DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL INITIAL ET COMPLEMENTAIRE

RAPPORT

USID de Pau – Aire à feux – Aéroport militaire de UZEIN

Référence affaire DIE REMEDIATION : RM240147-A

DIE Remediation - Siren 913 947 974 R.C.S. Pontoise - Code APE 7112B - SAS au capital de 2 000 000€ - N° TVA Intracommunautaire FR 30 913 947 974

DIE Remediation - Siège Social

8, rue Guy Môquet

95100 ARGENTEUIL

Tél. : 09 70 82 80 00

remediation@die.fr

www.di-environnement.fr

Dépolluer pour l'Homme

& l'Environnement.

DÉPOLLUTION DES SOLS
GESTION DES DÉCHETS
DIAGNOSTIC ET ÉVALUATION DES RISQUES
ASSISTANCE À MAÎTRISE D'OUVRAGE / MAÎTRISE D'ŒUVRE

Contact Déborah THIEBAULT Chef de projet

M : 06 29 41 42 98

dthiebault@die.fr

VERSION	DATE	OBJET DE L'EDITION/REVISION	ETABLI PAR	VERIFIE PAR	APPROUVE PAR
V1	10/06/2025	Première diffusion	A. CHRISTMANN	D. THIEBAULT	C. TOURANCHET
V2	19/06/2025	Reprises / corrections	D. THIEBAULT	C. TOURANCHET	C. TOURANCHET
V3	14/11/2025	Intégration des résultats d'analyses du diagnostic complémentaire	J. LETOURNEAU	A. MARRAS	C. TOURANCHET
V4	28/08/2026	Reprises / corrections	J. LETOURNEAU	A. MARRAS	C. TOURANCHET

Il est de la responsabilité du destinataire de ce document de détruire l'édition périmée ou de l'annoter « Edition périmée ». Document protégé, propriété exclusive de DIE REMEDIATION.

Ne peut être utilisé ou communiqué à des tiers à des fins autres que l'objet de l'étude commandée.

DIE Remediation est certifiée par le LNE (www.lne.fr) pour le domaine des Sites et Sols Pollués. Cette certification atteste de la conformité des services proposés avec les exigences définies dans le référentiel de certification (Certification de service des prestataires dans le domaine des sites et sols pollués) et celles des normes françaises NF X 31-620 relatives aux Sites et Sols Pollués de décembre 2021. Le périmètre de notre certification concerne les domaines A (Etudes, Assistance et Contrôle), B (Ingénierie des travaux de réhabilitation, C (Exécution des travaux de réhabilitation) et D (Mission ATTES). [Certificats n° 38525-2, 38526-1, 38527-1 et 38528-1 valables jusqu'au 28 juin 2030].

TABLE DES MATIERES

RESUME NON TECHNIQUE 6

1 INTRODUCTION ET CADRE 10

1.1 DESCRIPTION DU SITE D'ETUDE ET DU PROJET ET OBJECTIFS DE LA MISSION 10

1.2 CADRE NORMATIF ET METHODOLOGIE GENERALE 12

1.3 LIMITES ET EXCLUSIONS 13

2 INVESTIGATIONS DE TERRAIN ET RESULTATS 15

2.1 PROGRAMME D'INVESTIGATIONS PREVISIONNELLES 15

2.2 INVESTIGATIONS SUR LES SOLS (A200) 17

2.2.1 Nature des investigations réalisées et moyens mis en œuvre 17

2.2.2 Localisation des investigations 20

2.2.3 Description lithologique des terrains traversés et observations organoleptiques 20

2.2.4 Echantillonnage et programme analytique mis en œuvre 23

2.2.4.1 Echantillonnage 23

2.2.4.2 Programme analytique mis en œuvre 24

2.2.5 Résultats d'analyses sur les sols 25

2.2.5.1 Valeurs de référence 25

2.2.5.2 Interprétation des résultats d'analyses chimiques sur les sols 26

2.3 INVESTIGATIONS SUR LES EAUX SOUTERRAINES 32

2.3.1 Description des ouvrages piézométriques 32

2.3.2 Piézométrie 33

2.3.3 Observations organoleptiques 34

2.3.4 Paramètres physico-chimiques en fin de purge 34

2.3.5 Programme analytique 35

2.3.6 Résultats d'analyse et commentaires 36

2.3.6.1 Valeurs de référence 36

2.3.6.2 Interprétation des résultats d'analyses 36

2.4 INVESTIGATIONS SUR LES EAUX SUPERFICIELLES 38

2.4.1 Description des investigations 38

2.4.2 Critères de comparaison 38

2.4.3 Présentation des résultats 39

2.5 INVESTIGATIONS SUR LES SEDIMENTS 41
2.5.1 Description des sédiments 41
2.5.2 Critère de comparaison 41
2.5.3 Présentation des résultats 41
2.6 INVESTIGATIONS SUR LES GAZ DU SOL 43
2.6.1 Description des investigations 43
2.6.2 Conditions météorologiques 44
2.6.3 Protocole de prélèvement 45
2.6.4 Analyses réalisées 45
2.6.5 Critères de comparaison 45
2.6.6 Interprétation des résultats 46
2.7 INVESTIGATIONS SUR LES BETONS 46
2.7.1 Description des prélèvements 46
2.7.2 Critère de comparaison 46
2.7.3 Présentation des résultats 47
2.8 SYNTHESE 48
3 SCHEMA CONCEPTUEL 56
4 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS 57

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Description du site d'étude et du projet 10
Tableau 2 : Programme d'investigations prévisionnelles 15
Tableau 3 : Nature des investigations du diagnostic initial 17
Tableau 4 : Nature des investigations du diagnostic complémentaire 17
Tableau 5 : Investigations réalisées sur les sols lors des diagnostics initial et complémentaire 19
Tableau 6 : Indices organoleptiques observés 22
Tableau 7 : Programme analytique réalisé 24
Tableau 8 : Interprétation des résultats pour les sols 28
Tableau 9 : Caractéristiques des piézomètres installés au droit du site 32
Tableau 10 : Niveaux piézométriques mesurés le 20 février 2025 33
Tableau 11 : Paramètres physico-chimiques des ouvrages piézométriques 35
Tableau 12 : Interprétation des résultats en eaux souterraines 37
Tableau 13 : Interprétation des résultats des eaux superficielles 40
Tableau 14 : Interprétation des résultats en sédiments 42
Tableau 15 : Caractéristiques des piézairs installés au droit du site 43
Tableau 16 : Synthèse des paramètres mesurés lors des interventions 44
Tableau 17 : Tableau de synthèse des résultats obtenus sur l'ensemble des milieux d'investigation 48
Tableau 18 : Schéma conceptuel 56
Tableau 19 : Conclusions et recommandations 57

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Plan actuel et occupation du site (source : orthophotographies de l'IGN 2018) 11
Figure 2 : Localisation des investigations prévisionnelles sur fond de plan des investigations réalisées par Burgeap en 2019 16
Figure 3 : Carte des investigations réalisées 20
Figure 4 : Investigations sur les sols, réalisées par BURGEAP et DIE Remediation 27
Figure 5 : Carte piézométrique du site 34
Figure 6 : Synthèse des résultats analytiques en HC C_5-C_{10} sur les sols 51
Figure 7 : Synthèse des résultats analytiques en HC C_{10}-C_{40} sur les sols 52
Figure 8 : Synthèse des résultats analytiques PFAS sur les sols 53
Figure 9 : Synthèse des résultats analytiques sur les gaz du sol 54
Figure 10 : Synthèse des résultats analytiques sur les eaux souterraines 55

GLOSSAIRE

BTEXN : Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylènes, Naphtalène

COHV : Composés Organo-Halogénés Volatils (solvants chlorés)

COT : Carbon Organique Total

EQRS : Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires

ETM : Eléments Traces Métalliques : Antimoine (Sb), Arsenic (As), Baryum (Ba), Cadmium (Cd), Chrome (Cr), Cuivre (Cu), Mercure (Hg), Molybdène (Mo), Nickel (Ni), Plomb (Pb), Sélénium (Se), Zinc (Zn)

HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

HC : Composés constitués d'atomes de carbone et d'hydrogène uniquement. Ce terme est donc utilisé pour désigner les hydrocarbures dits « pétroliers », autrement dit les hydrocarbures aromatiques et aliphatiques.

HS : Hors Service

HCT : Hydrocarbures totaux

ISD : Installation de Stockage des Déchets (I : Inertes, ND : Non dangereux, D : Dangereux)

LQ : Limite de Quantification

PCB : PolyChloroBiphényls

PFAS : Substance per- et polyfluoroalkylées

PID : PhotoIonization Detector (détecteur à photo-Ionisation)

ppm V : Partie par million en volume

RESUME NON TECHNIQUE

SITE D'UZEIN – AIRE A FEUX

Contexte de l'étude	L'USID de Pau souhaite démanteler l'aire à feux de l'aérodrome militaire d'Uzein. A ce stade il est envisagé de démanteler les anciennes installations et de dépolluer les zones identifiées dans le schéma conceptuel (réalisé par Burgeap en 2009). Dans le cadre de son projet, l'USID souhaiterai réhabiliter l'aire à feux pour la mise en place d'un nouvel espace vert, ou d'un hangar.
Programme d'investigation prévisionnel	Les investigations prévisionnelles lors du **diagnostic initial** de février 2025 ont consisté en la réalisation de : ⊙ 16 sondages à la tarière mécanique entre 2 et 5 m de profondeur, ayant pour objectif de caractériser la qualité chimique des sols autour de l'aire à feux, de la petite aire à feux et de la canalisation d'hydrocarbures ; ⊙ 5 sondages à la tarière manuelle jusqu'à 0,5 m de profondeur, ayant pour objectif de caractériser les sols au droit de la zone enherbée de l'aire à feux et du fossé ⊙ 2 piézomètres à la tarière mécanique jusqu'à 10 m de profondeur, afin de compléter le réseau de surveillance des eaux souterraines et caractériser la qualité chimique des eaux souterraines ; ⊙ Le comblement des deux piézomètres hors d'état présents sur le site ; ⊙ 1 échantillon des sédiments du fond du bassin de l'aire à feux pour caractériser leur qualité chimique ; ⊙ 1 échantillon des eaux superficielles des eaux du bassin. Les investigations prévisionnelles lors du **diagnostic complémentaire** de juillet 2025 ont consisté en la réalisation de : ⊙ 5 sondages à la tarière mécanique jusqu'à 3 m de profondeur, ayant pour objectif de délimiter les impacts en PFAS mis en évidence lors du diagnostic initial et d'affiner les zones d'intérêt à traiter ; ⊙ 3 piézairs à 1 ou 2 m de profondeur afin de caractériser le potentiel de dégazage des terrains résiduels et au droit de la source, avec analyse des PFAS ; ⊙ Le prélèvement de deux échantillons de béton pour l'orientation des déchets de démolition.
Programme d'investigations réalisé	**Lors du diagnostic initial**, des écarts quant aux profondeurs prévisionnelles ont été réalisés. En effet, le constat d'impacts organoleptiques à la fin des profondeurs prévisionnelles a amené à continuer le forage. Ainsi, les profondeurs d'investigation ont été dépassées pour les forages : ⊙ S16 avec 5 m de profondeur au lieu de 2 m ; ⊙ S18 avec 3 m de profondeur au lieu de 2 m ; ⊙ S20 avec 2,4 m de profondeur au lieu de 2 m ; ⊙ S29 avec 7 m de profondeur au lieu de 5 m ; ⊙ S30 avec 6 m de profondeur au lieu de 5 m. De même, les piézomètres HS n'ayant pas pu être retrouvés, leur comblement n'a pas pu être effectué. Les hauteurs des tubes pleins et des crépines des piézomètres ont également été modifiées par rapport au programme prévisionnel, afin que les ouvrages correspondent au mieux aux réalités du terrain. Ainsi, les profondeur crépinées sont passées de 5 m dans le programme prévisionnel à 1,5 m de profondeur lors de la réalisation.

	Aucun autre écart au programme prévisionnel n'est à souligner. **Polluants recherchés :** les éléments traces métalliques (8 éléments), HAP, BTEX, COHV, HCT C_5-C_{10}, HCT C_{10}-C_{40}, PFAS, analyses ISDI ponctuelles, dioxine et furanes. Lors du **diagnostic complémentaire**, aucun écart au programme prévisionnel n'est à noter. **Polluants recherchés dans les sols et les gaz du sol** : PFAS **Polluants recherchés dans les bétons** : PFAS et paramètres du pack ISDI
Impacts identifiés lors de ces études	**Concernant la qualité chimique des sols, au regard des impacts en HCT C_5-C_{40} (c.max 3 250 mg/kg),** les investigations réalisées en 2019 par Burgeap, en février 2025 et en juillet 2025 par DIE Remediation mettent en évidence : ⊙ **Zone à l'est du bassin de l'aire à feux :** Les investigations menées par DIE Remédiation ont permis de délimiter verticalement et horizontalement les impacts en HCT mis en évidence par Burgeap en 2019. Des traces en HCT C_5-C_{40} sont observés sur l'ensemble de la zone étendue du bassin de l'aire à feu, sans toutefois définir une zone d'impact concentrée ; ⊙ **Zone du séparateur à hydrocarbures** : Les teneurs significatives en HCT C_5-C_{40} observées par Burgeap jusqu'à 3 m de profondeur au droit du séparateur à hydrocarbures, ont été corroborées par les teneurs plus faibles retrouvées par DIE Remediation au droit S29 à une profondeur de 2 à 4 m. Elles caractérisent toutes deux un impact des sols au droit du séparateur en hydrocarbures, sans englober la petite aire à feux ; ⊙ **Zone nord-est adjacent au fossé :** Les teneurs significatives en HCT C_{10}-C_{40} observées par Burgeap au droit des fossés n'ont pas été observées lors des investigations réalisées par DIE Remediation ; ⊙ **Cuve aérienne :** des teneurs en HC C_{10}-C_{40} observées par Burgeap légèrement inférieures au seuil ISDI ; ⊙ **Zone alentours de la canalisation enterrée** : Des teneurs notables en HCT C_5-C_{10} sont observées au droit de S31 (1-2). **Concernant la qualité chimique des sols, au regard d'impacts en PFAS (c.max 211 µg/kg pour la somme des 30 PFAS),** les investigations réalisées en février 2025 et juillet 2025 par DIE Remediation mettent en évidence : ⊙ Des teneurs significatives en PFAS, et en particulier en PFOS caractérisant un impact des sols jusqu'à 3 m de profondeur (toit de la nappe) à proximité immédiate et alentour du bassin, de la petite aire à feux et du séparateur à hydrocarbures par des mousses incendies antérieures à 2011. Les concentrations semblent augmenter avec la profondeur ; ⊙ Les teneurs en PFAS retrouvées dans les fossés sont moins importantes que les teneurs observées sur le reste du site, indiquant un faible transfert des PFAS vers le fossé est. Concernant la qualité chimique des sols, au regard des analyses en ETM, HAP, BTEX, dioxine et furane : les investigations révèlent des traces ponctuelles sur l'ensemble du site d'étude. Aucun COHV n'a été détecté sur l'ensemble du site d'étude. **Concernant la qualité chimique des eaux souterraines,** la mise en place de piézomètres et d'une campagne de prélèvement mettent en évidence : ⊙ **Une teneur notable en PFAS (environ 7 µg/L pour la somme des 20 PFAS),** est observé sur l'ensemble des piézomètres, indiquant un impact significatif de

	l'ensemble des eaux souterraines du site. Les PFAS retrouvés sont caractéristiques de l'utilisation de mousse incendie (PFOS, PDPeA et PFHxA) ; ⊙ Des teneurs significatives en HCT C_5-C_{10} au droit Pz4 et Pz5, mais non retrouvées sur Pz6 placé en aval ; ⊙ Conformément à la campagne de suivi semestrielle de 2019, les teneurs en HCT C_{10}-C_{40} sont restées basses sur PZ5 et PZ6. En revanche, sur PZ4, une concentration significative égale à 13 mg/L est détectée. Concernant la **qualité chimique des sédiments et de l'eau contenue dans le bassin de l'aire à feux**, la campagne de février 2025 à mis en évidence : ⊙ La teneur significative observée pour la somme des PFAS au droit du bassin de l'aire à feux, indique un impact notable des eaux du bassin ; ⊙ Les concentrations observées en PFAS au droit des sédiments du bassin sont nettement supérieures à celles observées dans les sols sur l'ensemble du site. Un impact important dû aux mousses incendies caractérisent les sédiments du bassin de l'aire à feux. Concernant la **qualité chimique des gaz du sol** au droit des 3 piézairs : ⊙ Les teneurs en PFAS les plus importantes mesurées au droit du site sont observées au droit de PZR1, à proximité de l'aire à feux, avec des teneurs de l'ordre de quelques µg/m³.
Schéma conceptuel	**Usage futur** : Espace vert non ouvert au public ou hangar (avec ou sans bureau) **Impacts dans les sols :** Présence d'impact significatifs en HCT C_{10}-C_{40} à l'est du bassin de l'aire à feux jusqu'à 2 m de profondeur, au droit du séparateur à hydrocarbures et au nord de la petite aire à feux jusqu'à 4 m de profondeur et adjacent au fossé est (rejet aval) en surface. Un impact significatif en PFAS a été observé sur l'ensemble du site d'étude hormis au droit du fossé. La concentration plus importante se situe autour des aires à feux, en particulier le bassin dont les sédiments et les eaux sont caractérisés par des teneurs notables en PFAS. **Impacts eaux souterraines** : L'impact en PFAS est retrouvé dans les eaux souterraines avec une forte concentration en PFAS sur les piézomètres aval (Pz5 et Pz6) des aires à feux. **Impacts gaz du sol** : l'impact le plus important est localisé à proximité de l'aire à feux au droit de PZR1. **Enjeux /cibles à protéger :** Employés de la base militaire, pouvant circuler de façon occasionnelle au droit du site, en extérieur et à l'intérieur du futur hangar le cas échéant ; employés en charge de l'entretien des espaces verts ; **Voies de transfert au droit des zones non recouvertes** : ⊙ Envol de poussières ; ⊙ Migration depuis les sols vers les eaux souterraines. ⊙ Volatilisation depuis les sols et les eaux souterraines. **Au droit des zones recouvertes :** ⊙ Volatilisation depuis les sols et les eaux souterraines. **Voies d'exposition :** ⊙ Ingestion de sol et de poussières ; ⊙ Inhalation de vapeurs en intérieur ou en extérieur.

Conclusions / recommandations	L'ESID souhaite réhabiliter l'aire à feux pour la mise en place d'un nouvel espace vert, ou d'un hangar. En ce qui concerne les hydrocarbures, les investigations de DIE Remediation, complémentaires aux investigations de Burgeap, ont permis la délimitation verticale et horizontale des sources potentielles de pollution dans les sols. En ce qui concerne les PFAS, les impacts dans les sols ne sont pas délimités verticalement au-delà de 3 m, ni horizontalement au nord de SC3 et à l'est de SC4. Aucun impact significatif dans les eaux souterraines n'a été mis en évidence pour l'ensemble des composés, que cela soit sous forme d'une phase de produit pur ou sous forme dissoute Des teneurs en PFAS sont mesurées dans les gaz du sol, notamment au droit de PZR1. Pour la gestion de ces zones de pollution concentrée, la mise à jour du plan de gestion est nécessaire.

1 INTRODUCTION ET CADRE

1.1 DESCRIPTION DU SITE D'ETUDE ET DU PROJET ET OBJECTIFS DE LA MISSION

Tableau 1 : Description du site d'étude et du projet

DESCRIPTION DU SITE	Le site d'étude correspond à une ancienne aire à feux utilisée par les pompiers de l'aérodrome militaire d'Uzein. Le site occupe une partie de la parcelle n°0017 de la parcelle AM, de la commune de Sauvagnon. La **Figure 1** présente l'occupation actuelle du site. L'aire à feu, installée depuis les années 1994, est localisée à l'ouest de l'aérodrome militaire et n'est plus en activité depuis 2007. L'activité était soumise à déclaration au titre des ICPE (rubrique 2910-A-2). La cessation d'activité a été officiellement actée par l'administration du Ministère des Armées le 8 août 2016. L'aire à feux comprend actuellement : ⊙ **Une aire à feux pour exercices à grande échelle (bassin bétonné avec lame d'eau de faible hauteur) : la mise à feux du bassin était faite après ajout de Kérosène sur la lame d'eau. Les manœuvres d'extinction étaient réalisées à l'aide des canons à mousse des camions de pompier ;** ⊙ **Une** petite **aire à feux bétonnée pour exercices à petite échelle (zone bétonnée avec 3 murets) : correspond à une zone d'entrainement pour extinction de feux à l'aide d'extincteurs manuels ;** ⊙ **Une aire de manœuvres recouverte d'une surface carrossable (type enrobé) ;** ⊙ **Un séparateur à hydrocarbures ;** ⊙ **Une cuve aérienne de 5000 litres de kérosène avec rétention et toit ;** ⊙ **Une canalisation enterrée reliant la cuve de kérosène et l'aire à feu ;** ⊙ **Une zone enherbée avec voie d'accès à la cuve.**
DESCRIPTION DU PROJET	L'USID de Pau souhaite réhabiliter l'aire à feux pour la mise en place d'un nouvel espace vert. A ce stade il est envisagé de démanteler les anciennes installations et de dépolluer les zones identifiées dans le schéma conceptuel (réalisé par Burgeap en 2009). Aucun usage n'était prévu à terme sur cette zone, dans le schéma conceptuel. Toutefois, la construction potentielle d'un hangar pour l'accueil d'hélicoptère est actuellement en discussion.
DONNEES ANTERIEURES EXISTANT SUR LA QUALITE DES MILIEUX	Les précédentes études menées par Sols et Eaux environnement en 2007 puis BURGEAP en 2019, mettent en évidence les points suivants : ⊙ **Sur les sols** : des impacts significatifs en hydrocarbures (principalement portés par les fractions C_{10}-C_{40}) : ∞ Au droit de l'aire à feux, partie est du bassin : 600 à 2 000 mg/kg sur les sols de surface entre 0 et 1m de profondeur ; ∞ A proximité du séparateur à hydrocarbures, derrière l'aire à feux à petite échelle : 2 700 à 5 000 mg/kg entre 1 et 3 m de profondeur ; ∞ En aval du rejet du séparateur à hydrocarbures (fossé) : environ 730 mg/kg sur les sols de surface (0-0,1 m). ⊙ **Sur les eaux souterraines :** la présence d'impacts avérés en hydrocarbures et BTEX. Le diagnostic de 2007 avait notamment mis en évidence, la présence d'une phase flottante d'hydrocarbures (50 cm) à proximité immédiate de la cuve de kérosène (Pz4). Le suivi semestriel effectué à l'échelle du site met en évidence une diminution des concentrations en hydrocarbures depuis 2016 (27 mg/L en HCT C_{10}-C_{40} en 2016 vs teneurs de l'ordre de 3 à

	4 mg/L en 2019). Notons que depuis 2018, seul le piézomètre Pz4 est encore exploitable, les 2 autres ouvrages (Pz2 et PZ3) ayant été détruits.
OBJECTIFS DE LA MISSION	Afin de rendre le site compatible avec l'usage futur projeté, les objectifs des missions étaient de : ⊙ Délimiter les impacts précédemment identifiés dans les sols et eaux souterraines ; ⊙ Compléter les investigations avec des analyses PFAS (polluants associés aux mousses d'extinction de feux) ; ⊙ Définir les zones à traiter et les seuils à atteindre ; ⊙ Définir la compatibilité sanitaire de la zone à l'aide d'une analyse des enjeux sanitaires ; ⊙ Disposer des informations nécessaires pour compléter le dossier des travaux pour les aspects pollution. Le présent rapport a pour objet les conclusions du diagnostic sur les différents milieux. La définition des zones à traiter et de la compatibilité sanitaire font l'objet d'un rapport de plan de gestion indépendant.



Figure 1: Plan actuel et occupation du site (source : orthophotographies de l'IGN 2018)

1.2 CADRE NORMATIF ET METHODOLOGIE GENERALE

- Les circulaires du 8 février 2007 du Ministère de l'Ecologie concernant les modalités de gestion et de réaménagement des sites pollués, révisées en avril 2017 et les textes méthodologiques associés ;
- Norme NF X 31-620-2 intitulée "Prestations de services relatives aux sites et sols pollués – Partie 2 : Exigences dans le domaine des prestations d'études, d'assistance et de contrôle", publiée par l'AFNOR en décembre 2021

Les prestations à réaliser correspondent en tout ou partie à :

- Mise en œuvre d'un programme d'investigations et interprétations des résultats (DIAG)
- Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols (A200)
- Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux souterraines (A210)
- Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux superficielles (A220)
- Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les gaz du sol (A230)
- Interprétation des résultats des investigations (A270)

- Les normes suivantes relatives aux protocoles et techniques d'échantillonnage dans le sous-sol :
  - NF EN ISO 25177 (2019-oct) - Qualité du sol - Description du sol sur le terrain
  - NF ISO 18400-100 (2017-mai) - Qualité du sol - Échantillonnage - Partie 100 : lignes directrices sur la sélection des normes d'échantillonnage
  - NF ISO 18400-101 (2017-juillet) - Qualité du sol - Échantillonnage - Partie 101 : cadre pour la préparation et l'application d'un plan d'échantillonnage
  - NF ISO 18400-102 (2017-déc) - Qualité du sol - Échantillonnage - Partie 102 : choix et application des techniques d'échantillonnage
  - NF ISO 18400-103 (2017-déc) - Qualité du sol - Échantillonnage - Partie 103 : sécurité
  - NF ISO 18400-104 (2019-avr) - Qualité du sol - Échantillonnage - Partie 104 : stratégies
  - NF ISO 18400-105 (2017-déc) - Qualité du sol - Échantillonnage - Partie 105 : emballage, transport, stockage et conservation des échantillons
  - NF ISO 18400-106 (2017-déc) - Qualité du sol - Échantillonnage - Partie 106 : contrôle de la qualité et assurance de la qualité
  - NF ISO 18400-107 (2017-déc) - Qualité du sol - Échantillonnage - Partie 107 : enregistrement et notification
  - NF X31-614 (2017-déc) - Qualité du sol - Méthode de détection et de caractérisation des pollutions - Réalisation d'un forage de contrôle ou de suivi de la qualité de l'eau souterraine au droit et autour d'un site potentiellement pollué

- NF X31-615 (2017-déc)-Qualité des sols - Méthodes de détection, de caractérisation et de surveillance des pollutions en nappe dans le cadre des sites pollués ou potentiellement pollués - Prélèvement et échantillonnage des eaux souterraines dans des forages
- NF X10-999 (2014-août) - Forage d'eau et de géothermie - Réalisation, suivi et abandon d'ouvrage de captage ou de surveillance des eaux souterraines réalisés par forages
- ISO 5667-1 (2020-déc) - Qualité de l'eau - Échantillonnage - Partie 1 : Recommandations relatives à la conception des programmes et des techniques d'échantillonnage
- ISO 5667-10 (2020-nov) - Qualité de l'eau - Échantillonnage - Partie 10 : Lignes directrices pour l'échantillonnage des eaux résiduaires
- ISO 5667-11 (2009-avril) - Qualité de l'eau - Échantillonnage - Partie 11 : lignes directrices pour l'échantillonnage des eaux souterraines
- NF EN ISO 5667-15 (2009-oct) - Qualité de l'eau - Échantillonnage - Partie 15 : lignes directrices pour la conservation et le traitement des échantillons de boues et de sédiments NF ISO 18400-203 (2019-avr) - Qualité du sol - Échantillonnage - Partie 203 : investigation des sites potentiellement contaminés
- NF ISO 15903 (2003-avr) - Qualité du sol - Format d'enregistrement des données relatives aux sols et aux sites

- les guides méthodologiques :
  - Guide pour la détermination des valeurs de fonds dans les sols - Echelle d'un site (ADEME - Novembre 2018)
  - Guide "Diagnostics des sites et sols pollués" version d'avril 2023 du Ministère de l'Ecologie (actuellement MTE)
  - Guide pratique pour la caractérisation des gaz du sol et de l'air intérieur en lien avec une pollution des sols et/ou des eaux souterraines (BRGM-INERIS, 2016)

1.3 LIMITES ET EXCLUSIONS

Le périmètre de la présente étude concerne les pollutions chimiques (dont les PFAS) des sols, des eaux souterraines, des gaz du sol, des eaux superficielles, des bétons et des sédiments du bassin. Il ne traite pas des autres matrices, ni des pollutions par des substances radioactives, par des agents pathogènes, par l'amiante, ou par des engins pyrotechniques.

Il ne concerne également pas l'évaluation de la conformité réglementaire et Hygiène/Sécurité des activités du site au regard des Codes de l'Environnement, de l'Urbanisme ou du Travail.

De plus, les prestations réalisées ne concernent notamment pas à ce stade :

- la réalisation d'investigations de terrain hors site ;
- la réalisation d'une étude de risque sanitaire (EQRS, Analyse des Risques Résiduels) ;
- l'estimation des coûts de réhabilitation ;
- la recherche de filières de gestion ou la fourniture de certificats d'acceptation préalable des produits et matériaux, y compris les sols, diagnostiqués comme étant pollués ;
- le chiffrage de travaux de dépollution ;
- la réalisation d'un plan de terrassement avec caractérisation des matériaux et estimation des volumes associés ;
- les missions AMO dans le cadre des travaux de gestion des matériaux : accompagnement dans la rédaction des pièces du cahier des charges, suivi des terrassements, DOE…

Par ailleurs, précisons que des investigations de caractérisation environnementale sont conditionnées par de nombreux facteurs, et notamment :

- pertinence et fiabilité des données existantes ;
- accessibilité, visibilité depuis la surface et configuration de certaines installations potentiellement polluantes à reconnaître (anciens réservoirs de stockage enterrés par exemple) ;
- occupation du sol ou contraintes d'accessibilité ne permettant pas d'atteindre des installations ou des zones à investiguer situées, par exemple, sous des bâtiments ou à proximité de réseaux enterrés ou à proximité de voiries publiques.

2 INVESTIGATIONS DE TERRAIN ET RESULTATS

2.1 PROGRAMME D'INVESTIGATIONS PREVISIONNELLES

Les investigations prévisionnelles ont pour objectifs de compléter les données déjà acquises par Burgeap lors de l'étude de 2019. Ainsi, des analyses non effectuées sont ajoutées aux zones déjà investiguées et des sondages sont implantés au droit des zones non prospectées.

Le tableau suivant détail le programme d'investigations prévisionnelles.

La localisation des investigations prévisionnelles est présentée en **Figure 2**.

Tableau 2 : Programme d'investigations prévisionnelles

Phase	Investigations	Objectifs des investigations	Méthode de forage et de prélèvement
Diagnostic initial	**Prélèvements et analyses autour de l'aire à feux (bassin)**	Délimitation des impacts identifiés (HCT + PFAS)	Tarière mécanique
		Compléments pour analyses PFAS, dioxines et furanes	
	Prélèvements et analyses proche de la petite aire à feux	Délimitation des impacts autour du séparateur à hydrocarbures (HCT + PFAS)	Tarière mécanique
	Prélèvements et analyses à proximité immédiate de la canalisation enterrée	Caractérisation des sols (HCT)	Tarière mécanique
	Prélèvements et analyses sur la zone enherbée autour des aires à feux	Prélèvements de surface à la tarière manuelle pour caractérisation PFAS	Tarière manuelle
	Prélèvements et analyses au droit du fossé	Prélèvement de sol pour délimitation impact HCT et analyses PFAS	Tarière manuelle et/ou préleveur à sédiments
	Analyses pack ISDI	-	-
	Mise en place de deux piézomètres au Nord-Est et à l'Ouest du site	Palier aux piézomètres HS du site	Tarière mécanique
	Prélèvements et analyses des piézomètres présents et mis en place	Caractériser les eaux souterraines du site	Pompe péristaltique
	Comblement des piézomètres Pz2 et Pz3	Assurer le comblement dans les règles de l'art	-
	Prélèvements et analyses sur les eaux du bassin	Caractériser les eaux du bassin	Préleveur d'eau de surface
	Prélèvements et analyses sur sédiment du bassin	Caractériser les sédiments du bassin	Préleveur à sédiments

Phase	Investigations	Objectifs des investigations	Méthode de forage et de prélèvement
Diagnostic complémentaire	**Prélèvements et analyses des sols au cœur et en limite des zones de pollutions concentrées**	Délimitation des impact identifiés en PFAS	Tarière mécanique
	Mise en place de 3 piézairs au droit des concentrations maximales en PFAS mesurées lors du diagnostic initial	Vérification du dégazage des PFAS et données d'entrée pour l'EQRS	Tarière mécanique
	Prélèvements et analyses des gaz du sol au droit des 3 piézairs	Vérification du dégazage des PFAS et données d'entrée pour l'EQRS	-
	Prélèvements et analyses des bétons sur la petite aire à feux	Caractériser les déchets	Carottier

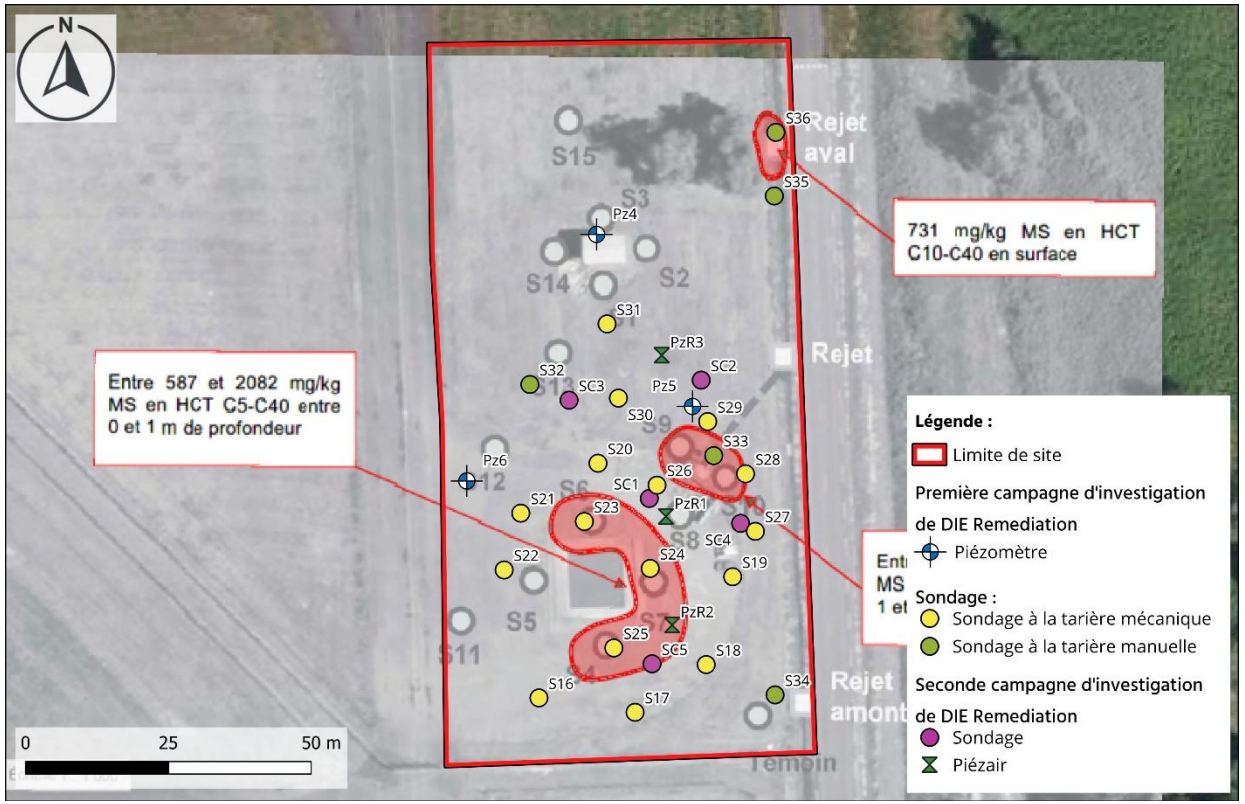


Figure 2 : Localisation des investigations prévisionnelles sur fond de plan des investigations réalisées par Burgeap en 2019

#Remediation

2.2 INVESTIGATIONS SUR LES SOLS (A200)

2.2.1 Nature des investigations réalisées et moyens mis en œuvre

Tableau 3 : Nature des investigations du diagnostic initial

DATE D'INTERVENTION	**17 AU 21 FEVRIER 2025**
PRESTATAIRE DE FORAGE ET TECHNIQUE DE FORAGE	Les investigations sur les sols ont été réalisées par la société ALIOS sous la supervision d'un intervenant DIE Remédiation, elles ont consisté en la réalisation de : ⊙ 16 sondages à la tarière mécanique entre 2 et 7 m de profondeur, afin de caractériser la qualité chimique des sols autour de l'aire à feux, de la petite aire à feux et de la canalisation d'hydrocarbures ; ⊙ 5 sondages à la tarière manuelle jusqu'à 0,5 m de profondeur, ayant pour objectif de caractériser les sols au droit de la zone enherbé de l'aire à feux et du fossé. Les investigations prévisionnelles ont pour objectifs de compléter les données déjà acquises par Burgeap lors de l'étude de 2019. Ainsi, des analyses non effectuées sont ajoutées aux zones déjà investiguées et des sondages sont implantés au droit des zones non prospectées. Le **Tableau 5** suivant détaille le programme d'investigations prévisionnelles.
INVESTIGATIONS REALISEES	Le détail des investigations effectivement réalisées est présenté dans le **Tableau 5** et sur la **Figure 3**.
REPLI EN FIN DE CHANTIER	L'ensemble des sondages a été rebouché avec les déblais de forage en respectant le même ordre lithologique. Les déchets de chantier ont été évacués du site par DIE REMEDIATION pour évacuation en filière agréée.

Tableau 4 : Nature des investigations du diagnostic complémentaire

DATE D'INTERVENTION	**23 JUILLET 2025**
PRESTATAIRE DE FORAGE ET TECHNIQUE DE FORAGE	Les investigations sur les sols ont été réalisées par la société ALIOS sous la supervision d'un intervenant DIE Remediation, et ont consisté en la réalisation de : ⊙ 5 sondages à la tarière mécanique jusqu'à 3 m de profondeur, afin de délimiter les impacts identifiés lors du diagnostic initial (notamment l'extension verticale des impacts en PFAS) et d'affiner les zones à traiter et les seuils à atteindre ; ⊙ 3 sondages à la tarière mécanique jusqu'à 2 m de profondeur, équipés en piézair, afin de vérifier le potentiel de dégazage des PFAS. Les investigations complémentaires ont pour objectifs de compléter les données déjà acquises lors du diagnostic initial afin de vérifier la compatibilité sanitaire du site, notamment vis-à-vis du risque d'inhalation des PFAS, et de disposer des informations nécessaires pour compléter le dossier des travaux pour les aspects pollution. Le **Tableau 5** détaillé le programme d'investigations prévisionnelles.

INVESTIGATIONS REALISEES	Le détail des investigations effectivement réalisées est présenté dans le **Tableau 5** et sur la **Figure 3**.
REPLI EN FIN DE CHANTIER	L'ensemble des sondages a été rebouché avec les déblais de forage en respectant le même ordre lithologique. Les déchets de chantier ont été évacués du site par DIE REMEDIATION pour évacuation en filière agréée.

Tableau 5 : Investigations réalisées sur les sols lors des diagnostics initial et complémentaire

Phase	Localisation	Objectifs des investigations	Méthode de forage et de prélèvement	Quantité sondage	Sondages réalisés et leur profondeur	Nombre d'échantillons prélevés
Diagnostic initial	Aire à feux (bassin)	Délimitation des impacts identifiés en hydrocarbures et recherche de PFAS	Tarière mécanique	6	S16[1] à 5 m S18[1] à 3 m S20[1] à 2,4 m S17, S19 et S21 à 2 m	23
		Compléments pour analyses PFAS et dioxines et furanes		5	S22 à S26 à 2 m	15
	Petite aire à feux	Délimitation des impacts identifiés en hydrocarbures et recherche de PFAS	Tarière mécanique	4	S29[2] à 7 m S30[2] à 6 m S27 et S28 à 5 m	27
	Canalisation enterrée	Caractérisation des sols (HCT)	Tarière mécanique	1	S31 à 2 m	2
	Zone enherbée autour des aires à feux	Prélèvements de surface à la tarière manuelle pour caractérisation PFAS	Tarière manuelle	3	S32 à S34 à 0,5 m	3
	Fossé en limite est du site	Prélèvement de sol pour délimitation impact HCT et analyses PFAS	Tarière manuelle et/ou préleveur à sédiments	2	S35 et S36 à 0,5 m	2
	Ensemble du site	Analyses complémentaires, pour définition du caractère inerte des matériaux à éliminer	Tarière mécanique	-	S22 (1-2) S24 (1-2) S26 (1-2)	3
Diagnostic complémentaire	Aire à feux (bassin)	Délimitation des impacts en PFAS et vérification du potentiel de dégazage	Tarière mécanique	3	SC1 et SC5 à 3 m PZR1 et PZR2 à 1 m	7
	Zone enherbée autour des aires à feux	Délimitation des impacts en PFAS et vérification du potentiel de dégazage	Tarière mécanique	3	SC2 et SC3 à 3 m PZR3 à 2 m	8
	Petite aire à feux	Délimitation des impacts en PFAS	Tarière mécanique	1	SC4 à 3 m	3

[1] *Initialement prévu à 2 m de profondeur*
[2] *Initialement prévu à 5 m de profondeur*

2.2.2 Localisation des investigations

La carte des investigations réalisées, est présentée en **Figure 3**.



Figure 3 : Carte des investigations réalisées

2.2.3 Description lithologique des terrains traversés et observations organoleptiques

Annexe 1 : Fiches de prélèvements des échantillons de sols

L'emplacement des points de sondage a été repéré par un technicien spécialisé en environnement, sur la base du plan des réseaux enterrés fourni par l'USID, des réponses aux DICT, du détecteur de réseaux, et de l'ouverture des regards présents au droit du site.

L'emplacement de la canalisation enterrée a été délimitée sur la base du plan des réseaux enterrés fourni par l'USID, de l'ouverture des regards au droit du site et du passage d'un détecteur de réseaux.

Les investigations ont été réalisées sous la supervision d'un technicien spécialisé en environnement. Ce dernier a réalisé en continu la coupe géologique des terrains rencontrés en mentionnant la présence éventuelle d'indices organoleptiques de pollution, les profondeurs d'échantillonnage et toutes informations nécessaires à la bonne compréhension des investigations.

L'analyse de l'ensemble des relevés des terrains à mis en évidence la coupe lithologique type suivante :

- Présence d'une couche enherbée ou d'enrobé suivi de remblais de construction (sables et graviers) sur un maximum de 0,4 m depuis la surface ;
- Présence d'une couche d'argiles grises à marron jusqu'à 1,5-2,5 m de profondeur. Cette couche évolue graduellement en argiles ocres et humides allant jusqu'à 2,5-3,8 m de profondeur ;
- Des limons plus ou moins sablo-graveleux sur le reste des investigations, allant jusqu'à 7 m de profondeur.

Les coupes lithologiques des sondages sont présentées en **Annexe 1**.

Lors des forages, un relevé des indices organoleptiques a également été effectué par le technicien supérieur DIE Remediation. Ainsi, la couleur, l'odeur et l'aspect des terrains traversés ont été notés. Par ailleurs des mesures PID ont été réalisées en parallèle afin de mesurer *in situ* la présence ou non de composés volatils.

Les **indices organoleptiques observés** sont les suivants :

- Sur les 96 mesures PID effectuées, 41 sont observées comme supérieures à zéro, avec des valeurs allant de 0,1 à 149 ppmV ;
- Des couleurs suspectes allant du gris au noir sont observées sur 23 lithologies réparties sur 13 sondages : S20, S21, S23, S24, S26, S29, S35, S36, SC1, SC3, PZR1, PZR2 et PZR3 ;
- Des odeurs d'hydrocarbures sont identifiées sur 33 des lithologies réparties sur 13 sondages : S16, S20, S21, S23, S24, S25, S26, S28, S29, S30, SC1, SC4 et PZR3 ;
- Aucun déchet n'a été observé lors des investigations, une couche de forme est néanmoins observée sous l'ensemble des sondages effectués sous enrobé.

Des arrivées d'eau ont été observées entre 1,6 et 4 m de profondeur, au droit des sondages S16, S17, S20, S22, S27, S28, S29 et S30. Ces arrivées d'eau correspondent au niveau piézométrique observé dans les ouvrages de surveillance mis en place et existant (Pz4, Pz5 et Pz6). Ces niveaux d'eau sont observés dans la lithologie subjacente aux argiles ocres, dans les limons sablo-graveleux.

Le **Tableau 6**, ci-après présente le programme analytique pour la caractérisation de la qualité des sols mis en œuvre.

Tableau 6 : Indices organoleptiques observés

Phase	Sondage	Hauteur sup.	Hauteur inf.	Lithologie rencontrée	Odeur	Couleur	PID
Diagnostic initial	S16	0,95	2,3	Argiles ocres	HCT	Non	1,3
		2,3	3	Limons ocres	HCT	Non	9,2
		3	4	Limons sableux	HCT	Non	0,4
		4	5	Limons sablo-graveleux ocres	HCT	Non	1,2
	S18	1	2,2	Argiles compactes ocres	Non	Non	2,4
	S20	0,5	1,5	Argiles grises à noires	HCT	Gris à noir	0,1
		1,5	2,4	Argiles ocres ou grises	HCT	Gris foncé	0,1
	S21	0	0,5	Sables et graviers gris (couche de forme)	HCT	Gris foncé	0
		0,25	1	Argiles grises sableuses	HCT	Gris foncé	0
	S23	0,4	1	Argiles marron noires plastiques	HCT ++	Noir	1,6
		1	2	Argiles ocres plastiques	HCT ++	Non	3,5
	S24	0,1	0,4	Sables, limons et graviers gris (remblais)	Non	Gris	0,1
		0,4	1,1	Argiles noires/grises plastiques	Non	Gris/noir	3,5
		1,1	2	Argiles grises à ocres	HCT	Gris	13,1
	S25	0,1	0,45	Sables fins blancs (béton)	HCT	Non	14,1
	S26	0,1	0,4	Sables et graviers gris (remblais)	Non	Gris	0,2
		0,4	1	Argiles noires à grises, visqueuses	HCT	Noir/Gris	0,7
		1	2	Argiles grises à ocres	HCT	Noir/Gris	4,2
	S28	1	2	Argiles ocres	Non	Non	2,7
		2	3	Limons ocres	HCT +	Non	2,8
	S29	1,6	2,2	Argiles ocres	HCT ++	Non	16,5
		2,2	3	Argiles limoneuses ocres	HCT ++	Non	112,5
		3	4	Sables, limons et graviers ocres	HCT ++	Non	126
		4	5	Sables, limons et graviers ocres	HCT ++	Verdâtre	81
		5	6	Sables, limons et graviers ocres	HCT ++	Non	100,8

Phase	Sondage	Hauteur sup.	Hauteur inf.	Lithologie rencontrée	Odeur	Couleur	PID
		6	7	Sables, limons et graviers ocres/marron	HCT ++	Non	83
	S30	0	0,2	Terre brune végétale	HCT	Non	13,1
		0,25	1,2	Argiles marron	HCT	Non	1,2
		1,2	2,6	Argiles ocres	HCT	Non	38,8
		2,6	4	Limons argileux ocres	HCT	Non	31,6
		4	5,4	Sables limoneux avec graviers	HCT ++	Non	148,5
		5,4	6	Sables marron	HCT ++	Non	80
	S31	1,2	2	Argiles ocres	Non	Non	4,9
	S35	0	0,5	Terre organique argileuses brune	Organique	Gris	0
	S36	0	0,5	Terre organique argileuses brune	Organique	Gris	0
Diagnostic complémentaire	SC1	0,2	0,3	Grave et sable gris	HCT	Noir	0
	SC1	0,5	1,1	Sable noire	HCT	Noir	20
	SC1	1,1	2	Argile noir/ocre	HCT++	Noir	102,7
	SC1	2	3	Argile limoneuse ocre à verdâtre	HCT	Noir	36,2
	SC2	2	3	Argile ocre	Non	Non	76,4
	SC3	0,6	1,5	Argile marron à noire avec sable limoneux	Non	Noir	0
	SC3	1,5	2,2	Argile ocre teintée de noir	Non	Noir	2,7
	SC3	2,2	3	Limon argileux noir	Non	Non	0,7
	SC4	1	2	Argile ocre	HCT	Non	-
	PZR1	0,5	1	Argile brune/noir	Non	Noir	0
	PZR2	0,6	1	Argile brune/noir	Non	Noir	0
	PZR3	0	1	Limon brun sableux	Non	Non	1,8
	PZR3	1	2	Argile brune/ocre	HCT	Noir	22,6

2.2.4 Echantillonnage et programme analytique mis en œuvre

2.2.4.1 Echantillonnage

L'intervenant DIE Remediation a réalisé les prélèvements d'échantillons, leur description et conditionnement dans du flaconnage verre transparent de 250 ml fourni par le laboratoire, à usage unique et correspondant spécifiquement aux analyses à réaliser.

Les échantillons conditionnés ont été envoyés en glacière réfrigérée au laboratoire via un transporteur affrété par ce dernier.

2.2.4.2 Programme analytique mis en œuvre

La sélection des échantillons de sol à analyser a été établie notamment :

- sur la base des éventuels indices organoleptiques de contamination (odeur, couleur, aspect) relevés lors des prélèvements afin de les confirmer/infirmer ;
- en fonction de leur répartition géographique sur la zone d'étude et des objectifs définis en amont des investigations.

L'ensemble des analyses de sol a été effectué par le laboratoire EUROFINS. Ce laboratoire est accrédité par le COFRAC pour les analyses effectuées.

Le **Tableau 7** ci-après, synthétise le programme analytique appliqué (au total 48 échantillons analysés).

A noter : La sélection des échantillons pour les analyses de type ISDI, a été effectué après réception des premiers résultats d'analyses, afin d'évaluer leur caractère lixiviable et de délimiter au mieux les zones concentrées identifiées par Burgeap et lors des premiers résultats.

Tableau 7 : Programme analytique réalisé

Phase	Objectifs	Nombre de sondage	Programme Analytique prévisionnel	Programme Analytique réalisés
Diagnostic initial	Délimitation des impacts dans les sols identifiés autour du bassin de l'aire à feux (HCT + PFAS)	6	6 analyses en HCT C_5-C_{10} 3 analyses en HCT C_{10}-C_{40} 5 analyses en PFAS 2 analyses en 8 ETM - BTEX - HAP 2 analyses dioxines et furanes	7 analyses en HCT C_5-C_{10} 2 analyses en HCT C_{10}-C_{40} 5 Analyses en PFAS 2 analyses 8 ETM - BTEX - HAP 2 analyses dioxines et furanes
	Caractérisation complémentaire des sols autour du bassin de l'aire à feux (PFAS, dioxines et furanes)	5	5 analyses en PFAS 2 analyses en dioxines et furanes	5 analyses en PFAS soit 1 par sondage 2 analyses en dioxines - furanes
	Délimitation des impacts autour du séparateur à hydrocarbures (HCT + PFAS)	4	6 analyses en HCT C_5-C_{10} 4 analyses en HCT C_{10}-C_{40}, 1 analyse en BTEX - HAP 2 analyses en 8 ETM 2 analyses en PFAS	5 analyses en HCT C_5-C_{10} 4 analyses en HCT C_{10}-C_{40} 1 analyse en BTEX - HAP 1 analyse en 8 ETM 2 analyses en PFAS
	Caractérisation des sols autour de la canalisation (HCT)	1	1 analyse en HCT C_5-C_{10} 1 analyse en HCT C_{10}-C_{40} 1 analyse en 8 ETM - BTEX - HAP	1 analyse en HCT C_5-C_{10} 1 analyse en HCT C_{10}-C_{40} 1 analyse en 8 ETM - BTEX - HAP
	Prélèvements et analyses sur la zone enherbée autour des aires à feux	3	3 analyses en PFAS	3 analyses en PFAS

Phase	Objectifs	Nombre de sondage	Programme Analytique prévisionnel	Programme Analytique réalisés
	Prélèvements et analyses au droit du fossé	2	2 analyses HCT C_{10}-C_{40} - PFAS	2 analyses HCT C_{10}-C_{40} - PFAS,
	Ensemble du site	/	3 Packs ISDI	3 Packs ISDI
Diagnostic complémentaire	Aire à feux (bassin)	3	4 analyses PFAS 1 analyse granulométrique	4 analyses PFAS 1 analyse granulométrique
	Zone enherbée autour des aires à feux	3	4 analyses PFAS 1 analyse granulométrique	4 analyses PFAS 1 analyse granulométrique
	Petite aire à feux	1	2 analyses PFAS	2 analyses PFAS

2.2.5 Résultats d'analyses sur les sols

2.2.5.1 Valeurs de référence

Il n'existe pas, en France, de valeur limite définissant de manière systématique des seuils de pollution pour envisager une réhabilitation de site. Ceux-ci peuvent être calculés au cas par cas sur la base de calcul de Risques (dans le cadre d'une EQRS – Evaluation Quantitative du Risque Sanitaire) et/ou définis sur la base de critères techniques (étude statistique de définition de pollution concentrée, limite de détection, limites techniques de dépollution, etc.).

Les concentrations analysées sont comparées :

- au fond géochimique issu du programme ASPITET (Denis Baize, INRA Centre d'Orléans) qui présente des teneurs totales en « métaux lourds » dans les sols français dits ordinaires ;
- en l'absence de valeurs caractérisant le bruit de fond pour les autres composés, aux limites de quantification pour un constat de présence/absence.
- Afin d'évaluer le caractère inerte des matériaux dans le cas d'une éventuelle gestion hors site des déblais : aux valeurs seuils d'acceptation en Installations de Stockage de Déchets Inertes (arrêté du 12 décembre 2014). **L'objectif principal de cette comparaison est de déterminer si les déblais peuvent être acceptés en ISDI** ou s'ils nécessitent une autre filière de gestion. Bien que ces valeurs seuils servent de guides pour la gestion des déblais, il est essentiel de noter que les installations ISDI peuvent refuser des matériaux présentant des indices organoleptiques de pollution (odeur, couleur, aspect) même lorsque les concentrations mesurées sont inférieures aux seuils d'acceptation.

2.2.5.2 Interprétation des résultats d'analyses chimiques sur les sols

Annexe 2 : Tableau des résultats analytiques sur les sols
Annexe 3 : Bordereaux d'analyses du laboratoire sur les sols

L'ensemble des résultats analytiques sur les sols est présenté en **Annexe 2**.

Les bordereaux d'analyses du laboratoire sur les sols sont présentés **Annexe 3**.

La carte des investigations sols réalisées par BURGEAP et DIE, ainsi que les interprétations des résultats d'analyses sont présentées par zones dans la figure et les tableaux les tableaux suivants.

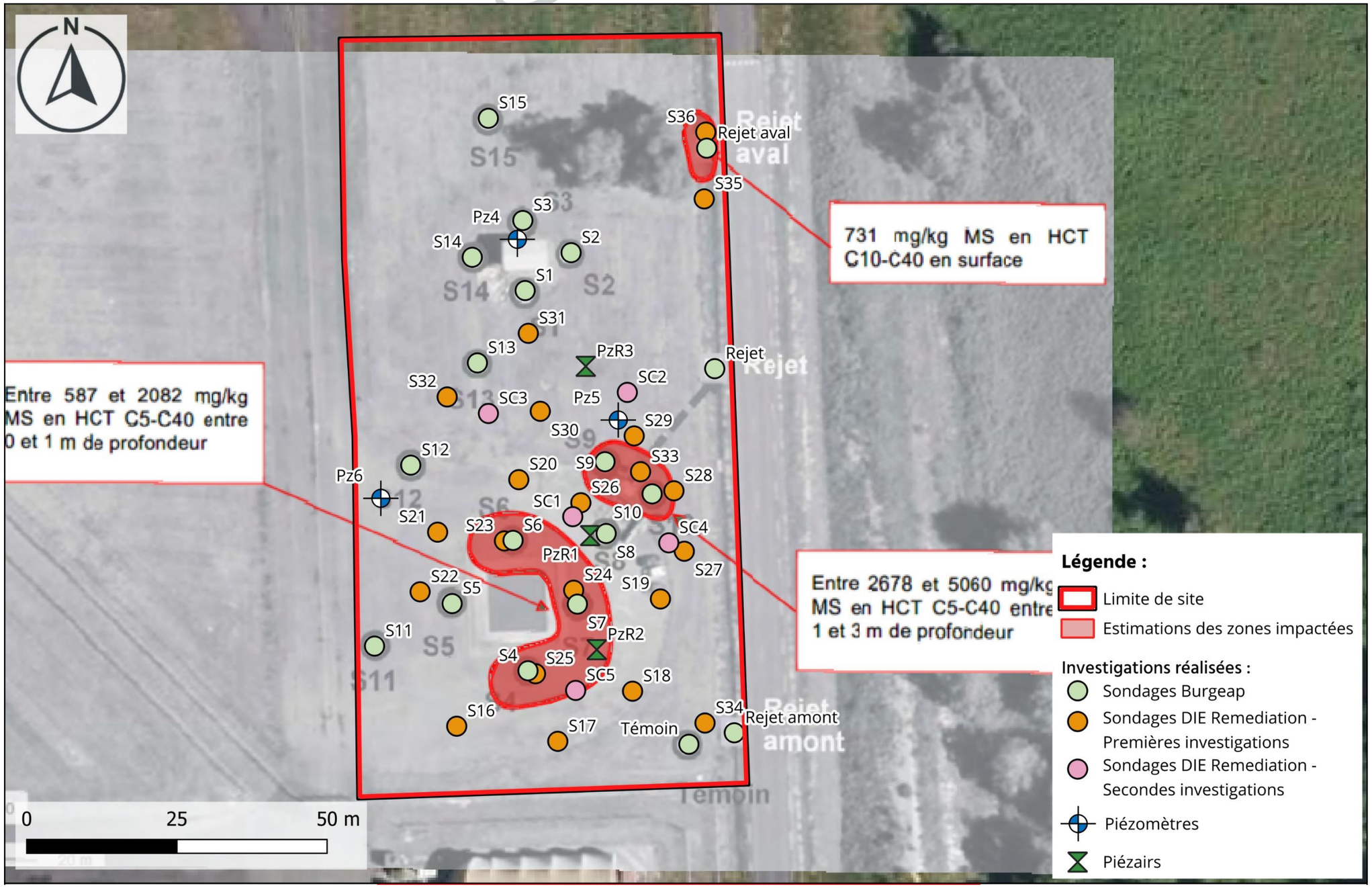


Figure 4 : Investigations sur les sols, réalisées par BURGEAP et DIE Remediation

#Remediation

Tableau 8 : Interprétation des résultats pour les sols

Zone investiguée	Sondages BURGEAP	Principaux résultats	Objectifs DIE	Echantillons concernés	Résultats obtenus	Conclusion
Sols à proximité immédiate du bassin de l'aire à feux	S4, S5, S6, S7 et S8	Les investigations menées par BURGEAP en 2019 ont mis en évidence : • L'absence d'anomalie en **ETM** avec des teneurs systématiquement comprises dans la gamme de valeur ASPITET. La détection de traces de : • **HAP**, avec des teneurs comprises entre 0,12 à 7,7 mg/kg MS pour la somme des 16 HAP ; • **BTEX** avec des teneurs comprises entre 0,06 et 0,47 mg/kg MS pour la somme des BTEX ; • **HCT C_5-C_{10}**, avec des teneurs allant de 3,2 à 122 mg/kg MS. Des impacts en **HCT C_{10}-C_{40}** avec des teneurs 19,6 à 1970 mg/kg MS. 3 analyses en surface dépassent les seuils d'acception en ISDI, fixé à 500 mg/kg MS L'absence de **COHV** avec des teneurs inférieures au seuil de quantification du laboratoire en COHV.	Caractérisation complémentaire des sols autour du bassin de l'aire à feux (diagnostic initial)	S22 (0-0,5) S22 (1-2) S23 (0-0,5) S24 (0-0,5) S24 (1-2) S25 (0-0,5) S26 (0-0,5) S26 (1-2)	Les résultats d'analyse mettent en évidence la détection : • de traces de dioxines et furanes en 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD au droit de S22 avec une teneur de 8 ng/kg MS et la détection en OCDD au droit de S22 et S24 avec des teneurs respectives de 46 et 18 ng/kg MS ; • d'impacts en **PFAS** sur l'ensemble des échantillons analysés avec des teneurs comprises entre 33,01 à 83,48 µg/kg MS pour la somme des 28 PFAS recherchés, avec comme composé principal l'acide perfluorooctane sulfonique (PFOS) et en moindre mesure en 6:2 FTSA et 8:2 FTSA. Concernant les bilans ISDI réalisés au droit des zones identifiées comme impactées par Burgeap, les résultats d'analyses ont mis en évidence : **Analyses sur brut :** La détection de traces en **BETX** et **HAP** avec des concentrations proches ou inférieures de la limites de détection du laboratoire : • Les **BTEX** sont observées au droit de S24 (1-2) avec une teneur de 0,61 mg/kg MS, inférieure au seuil d'acceptabilité en ISDI, fixé à 6 mg/kg MS ; • Les traces en **HAP** sont observées au droit de S24 (1-2) avec une teneur pour la somme des HAP de 2,42 mg/kg MS, inférieure au seuil de d'acception en ISDI fixé à 50 mg/kg MS ; La détection d'hydrocarbures C_{10}-C_{40} au droit de S24 (1-2) avec une teneur de inférieure au seuil d'acceptabilité en ISDI, fixé à 500 mg/kg MS. **Analyses sur éluat :** des teneurs systématiquement inférieures aux valeurs seuil d'acception en ISDI, pour l'ensemble des composés recherchés.	Les investigations menées par DIE Remédiation ont permis de délimiter verticalement et horizontalement les impacts en **HCT** mis en évidence par Burgeap en 2019 (c.max 1 970 mg/kg en C_{10}-C_{40}). La détection d'anomalies en **PFAS**, et en particulier en PFOS, a des teneurs significatives d'un impact (c.max 83 µg/kg). Les concentrations mises en évidences sont similaires à celles détectées généralement sur des aires à feux. Des teneurs à l'état de trace, inférieures au seuil de quantification du laboratoire ou aux seuils d'acception en ISDI pour les autres composés.
			Délimitation des impacts en PFAS (diagnostic complémentaire)	SC1 (1,1-2) SC1 (2-3) SC5 (1-2) SC5 (2-3)	Les résultats d'analyse mettent en évidence la présence d'impacts en PFAS sur l'ensemble des échantillons analysés avec des teneurs comprises entre 54 et 93 µg/kg pour la somme des 28 PFAS recherchés, avec comme composés principaux l'acide perfluorooctane sulfonique (PFOS), le 6:2 FTSA et le 8:2 FTSA.	Les concentrations en PFAS détectées en SC1 entre 2 et 3 m de profondeur sont similaires à celles mesurées en S20 et S26 entre 0 et 1 m de profondeur. Les concentrations en PFAS détectées en SC5 entre 2 et 3 m de profondeur sont légèrement supérieures à celles mesurées en S25 et S17 entre 0 et 1 m de profondeur. Globalement ces données complémentaires viennent confirmer la présence de concentrations non négligeables en PFAS dans ce secteur et en profondeur jusqu'à 3 m de profondeur, à savoir le toit de la nappe (c.max 93 µg/kg).

Zone investiguée	Sondages BURGEAP	Principaux résultats	Objectifs DIE	Echantillons concernés	Résultats obtenus	Conclusion
Aire éloignée du bassin de l'aire à feux	S11 et S12	Des teneurs inférieures au seuil de quantification du laboratoire en **HCT C_5-C_{40}**.	Délimitation des impacts dans les sols identifiés autour du bassin de l'aire à feux	S16 (0-0,5) S16 (2,3-3) S16 (3-4) S18 (1-2) S18 (2,2-3) S20 (1-2) S21 (1-2) S16 (0-0,5) S16 (2,3-3) S16 (3-4) S17 (0,5-1) S18 (1-2) S18 (2,2-3) S19 (0,5-1) S20 (1-2) S21 (1-2)	Les résultats d'analyses mettent en évidence : La détection **d'ETM** à des teneurs conformes aux gammes de valeur ASPITET pour les sols ordinaires, a l'exception d'une teneur anomalie en arsenic au droit du sondage S16 (2,3-3), avec une concentration de 29,2 mg/kg pour une valeur seuil ASPITET de 25 mg/kg ; L'absence d'anomalie en **BTEX**, **HAP**, **dioxines et furanes**, avec des concentrations inférieures ou du même ordre de grandeur que la limite de quantification du laboratoire. La détection d'un bruit de fond en hydrocarbures avec : • La détection **d'HCT C_{10}-C_{40}**, sur l'ensemble des échantillons analysés hormis S19 (0,5-1) et S21 (1-2), avec des valeurs comprises entre 17,4 et 72,2 mg/kg, toutes inférieures au seuil d'acceptation en ISDI, fixé à 500 mg/kg MS ; • La détection **d'HCT C_5-C_{10}** l'ensemble des échantillons avec des teneurs comprises entre 1,4 et 49,1 mg/kg. La détection de **PFAS** sur l'ensemble des échantillons analysés avec des teneurs variant de 7,24 à 86,67 µg/kg MS pour la somme des 28 PFAS, avec comme composé principal l'Acide perfluorooctane sulfonique (PFOS). Des traces d'acide 6:2-FTSA et 8:2-FTSA sont observées sur l'ensemble des échantillons analysés.	Des traces **d'HCT C_5-C_{40}** sont observées sur l'ensemble de la zone étendue du bassin de l'aire à feu, a des concentrations moindres par rapport aux teneurs mises en évidences par BURGEAP (c.max 72 mg/kg). L'impact en **HCT** identifié à proximité de l'aire à feux est délimité. Les teneurs significatives en **PFAS**, et en particulier en PFOS caractérisent un impact en surface des sols alentours du bassin par des mousses incendies antérieures à 2011 (c.max 86 µg/kg). Concernant les autres composés des teneurs du même ordre de grandeur ou inférieures au seuil de quantification du laboratoire.
Zone du séparateur à hydrocarbures	S9 et S10	Les Investigations réalisées par Burgeap en 2019 ont mis en évidence la détection de traces en : • **ETM** avec un léger dépassement en cuivre de la gamme du bruit de fond géochimique APSITET ; • **BTEX** avec une mesure de la somme des BTEX de 0,38 mg/kg pour S9 ; • **HAP** avec une mesure de la somme des 16 HAP maximale de 7,6 mg/kg. La détections d'impacts en : • **HCT C_5-C_{10}** avec des teneurs mesurées de 1810 et 148 mg/kg MS, supérieure dans un des cas au seuil d'acceptation en ISDI fixé à 500 mg/kg MS ; • **HCT C_{10}-C_{40}**, avec des concentrations mesurées de 3250 et 2530 mg/kg MS, la première dépassant les seuils d'acceptation en ISDND fixé à 5000 mg/kg MS et la seconde dépassant les seuils d'acceptation en ISDI fixé à 500 mg/kg MS. L'absence de **COHV** avec des mesures inférieures au seuil de quantification du laboratoire.	Délimitation des impacts autour du séparateur à hydrocarbures	S27 (3-4) S28 (1-2) S28 (3-4) S29 (1-2) S29 (3-4) S29 (6-7) S30 (0,5-1) S30 (1-2) S30 (4-5) S30 (5-6)	Les résultats d'analyses mettent en évidence : La détection **d'ETM** à des teneurs conformes aux gammes de valeur ASPITET pour les sols ordinaires ; L'absence d'anomalie en **BTEX** et **HAP** avec des concentrations inférieures ou du même ordre de grandeur que la limite de quantification du laboratoire La détection d'un bruit de fond en hydrocarbures avec : • La détection **d'HCT C_{10}-C_{40}**, sur l'ensemble des échantillons analysés, avec des teneurs comprises entre 28 et 399 mg/kg MS ; • La détection **d'HCT C_5-C_{10}** l'ensemble des échantillons avec des teneurs comprises entre 8,1 et 468 mg/kg MS. Les **PFAS** ont été recherchés au droit de deux échantillons de sols, les résultats d'analyses mettent en évidence, des teneurs variant de 29,9 à 67,7 µg/kg MS pour la somme des 28 PFAS, avec comme composé principal l'acide perfluorooctane sulfonique (PFOS). Des traces d'acide 6:2-fluorotélomersulfonique sont observées sur l'ensemble des échantillons analysés.	Les teneurs significatives en **HCT C_5-C_{40}** observées par Burgeap jusqu'à 3 m de profondeur au droit du séparateur à hydrocarbures, ont été corroborées par les teneurs plus faibles retrouvées par DIE Remediation au droit S29 à une profondeur de 2 à 4 m et caractérisent toutes deux un impact des sols au droit du séparateur en hydrocarbures, sans englober la petite aire à feux (c.max en HC C_5-C_{40} 5 060 mg/kg). Les teneurs significatives en **PFAS**, et en particulier en PFOS caractérisent un impact en surface des sols alentours du séparateur et de la petite aire à feux par des mousses incendies antérieures à 2011 (c.max 69 µg/kg). Concernant les autres composés des teneurs du même ordre de grandeur ou inférieures au seuil de quantification du laboratoire.
			Délimitation des impacts en PFAS (diagnostic complémentaire)	SC4 (1-2) SC4 (2-3)	Les PFAS ont été recherchés au droit de deux échantillons de sols. Les résultats d'analyses mettent en évidence des teneurs entre 38,54 et 212,5 µg/kg pour la somme des 28 PFAS, avec comme composés principaux l'acide perfluorooctane sulfonique (PFOS) et le 6:2 FTSA.	Globalement ces données complémentaires mettent en évidence des concentrations plus importantes que celles mesurées auparavant et la présence de concentrations non négligeables en PFAS en profondeur jusqu'à 3 m de profondeur, à savoir le toit de la nappe (c. max 212 µg/kg).

Zone investiguée	Sondages BURGEAP	Principaux résultats	Objectifs DIE	Echantillons concernés	Résultats obtenus	Conclusion
Cuve aérienne	S1, S2, S3, S14 et S15	Les investigations réalisées par Burgeap en 2019 ont mis en évidence la détection de traces en : • **ETM** avec de léger dépassement de la gamme ASPITET en cuivre, fixée à 20 mg/kg MS sur 5 des 11 échantillons analysés, avec des teneurs allant de la limite de quantification du laboratoire à 29,1 mg/kg MS. La détection de traces de : • **BTEX** sont observées au droit de 2 échantillons avec des teneurs pour la somme des BTEX comprises entre 0,18 et 1,82 mg/kg MS ; • **HAP** sont observées au droit de 5 échantillons avec des teneurs pour la somme des 16 HAP comprises entre 0,05 et 1,1 mg/kg MS. La détection d'impacts en : • **HCT C_5-C_{10}** avec des teneurs comprises entre 1,1 et 246 mg/kg ; • **HCT C_{10}-C_{40}**, avec des teneurs comprises entre 24,5 et 491 mg/kg MS, supérieur pour 2 échantillons au seuil d'acceptation en ISDI, fixé à 500 mg/kg MS. L'absence de **COHV** avec des mesures inférieures au seuil de quantification du laboratoire.				Des teneurs notables en **HCT C_5-C_{40}** ont été observées par Burgeap au droit de la cuve aérienne (c. max 675 mg/kg MS en C_5-C_{40}). Concernant les autres composés des teneurs du même ordre de grandeur ou inférieures au seuil de quantification du laboratoire.
Canalisation d'hydrocarbures	S13	Des traces en **HCT C_{10}-C_{40}**, avec une concentration de 16 mg/kg MS.	Caractérisation des sols autour de la canalisation	S30 (0,5-1) S30 (1-2) S30 (4-5) S30 (5-6) S31 (0-1) S31 (1-2)	Les résultats d'analyses mettent en évidence : • La détection **d'ETM** à des teneurs conformes aux gammes de valeur ASPITET pour les sols ordinaires ; • La détection de **BTEX** (essentiellement xylènes) a des concentrations comprises entre la limite de quantification du laboratoire et S30 (0.5-1) et 7,46 mg/kg en S31 (1-2) dépassent le seuil d'acceptation en ISDI, fixé à 6 mg/kg MS ; • La détection de **HAP**, à une concentration de 10 mg/kg MS en S31(1-2), porté à 98% par le naphtalène. Dans une moindre mesure, le naphtalène est détecté en S30 à une concertation proche de la limite de quantification du laboratoire ; • La détection d'un bruit de fond en **HCT C_{10}-C_{40}**, sur l'ensemble des échantillons analysés, avec des teneurs comprises entre 28 et 123 mg/kg MS ; • La détection d'hydrocarbures volatiles (**HCT C_5-C_{10}**) sur l'ensemble des échantillons avec des teneurs comprises entre 8,1 et 468 mg/kg MS.	Des teneurs notables en **HCT C_5-C_{10}** sont observées au droit de S31 (1-2) (c. max 468 mg/kg). Des traces en **HAP** (avec cependant une valeur notable en naphtalène : 9,8 mg/kg) et **HCT C_{10}-C_{40}** sont observées à la surface des sols entourant la canalisation. Concernant les autres composés des teneurs du même ordre de grandeur ou inférieures au seuil de quantification du laboratoire.
Zone alentour étendue de l'aire à feux			Prélèvements et analyses sur la zone enherbée autour des aires à feux	S32 (0-0,5) S33 (0-0,5) S34 (0-0,5)	**PFAS** : des traces en PFAS sont observées sur l'ensemble des échantillons analysés avec des teneurs variant de 8,66 à 43,83 µg/kg MS pour la somme des 28 PFAS, avec comme composé principal l'acide perfluorooctane sulfonique (PFOS).	Les teneurs en **PFAS** observées dans la zone étendue de l'aire à feux sont moitié moins importantes qu'au droit des autres zones investiguées, démontrant un impact sur l'ensemble du site d'étude, avec une plus faible concentration sur les zones limitrophes aux aires à feux.
			Délimitation des impacts en PFAS (diagnostic complémentaire)	SC2 (1-2) SC2 (2-3) SC3 (1,5-2,2) SC3 (2,2-3)	Les résultats analytiques ont mis en évidence des concentrations pour la somme des 28 PFAS comprises entre 10,75 et 183,45 µg/kg avec comme composé principal l'acide perfluorooctane sulfonique (PFOS).	Au droit de SC2, les concentrations mesurées sont du même ordre de grandeur que les concentrations mesurées dans ce secteur. En revanche, au droit de SC3, les concentrations mesurées sont plus élevées que celles détectées dans

Zone investiguée	Sondages BURGEAP	Principaux résultats	Objectifs DIE	Echantillons concernés	Résultats obtenus	Conclusion
						le secteur. Une extension des impacts vers le nord est probable, ainsi que jusqu'à 3 m de profondeur (toit de la nappe).
Fossé en bordure est	Rejet amont, rejet et rejet aval	Des impacts en **HCT C_{10}-C_{40}** au droit du rejet aval avec une teneur pour la somme des **HCT C_{10}-C_{40}** de 731 mg/kg MS, dépassant le seuil d'acceptation en ISDI, fixé à 500 mg/kg MS.	Prélèvements et analyses au droit du fossé aval	S35 (0-0,5) S36 (0-0,5)	Les résultats d'analyses mettent en évidence la détection de traces en : • **HCT C_{10}-C_{40}** sur l'ensemble des échantillons, avec des teneurs comprises entre 42,5 et 63,4 mg/kg MS ; • **PFAS** sur l'ensemble des échantillons analysées avec des teneurs de 10,59 et 13,58 µg/kg MS pour la somme des 28 PFAS.	Les anomalies en **HCT C_{10}-C_{40}** observées par Burgeap au droit des fossés n'ont pas été retrouvées lors des investigations réalisées par DIE Remediation. Les teneurs en **PFAS** retrouvées dans les fossés sont jusqu'à 6 fois moins importantes que les teneurs observées sur le reste du site, indiquant un faible transfert des PFAS vers le fossé est.

2.3 INVESTIGATIONS SUR LES EAUX SOUTERRAINES

2.3.1 Description des ouvrages piézométriques

Annexe 4 : Fiches de prélèvements des eaux souterraines
Annexe 5 : Coupes techniques des ouvrages
Annexe 6 : Coupes des ouvrages hors d'état

Le réseau piézométrique au droit de la zone d'étude est composé de 5 piézomètres :

- 1 piézomètre antérieur aux investigations de février 2025 : Pz4 ;
- 2 piézomètres réalisés au cours des investigations de février 2025 par Alios et DIE Remediation : Pz5 et Pz6 ;
- 2 piézomètres hors d'état (capots arrachés, ouvrages non retrouvés) : Pz2 et Pz3.

Leurs caractéristiques sont précisées dans le tableau ci-après :

Tableau 9 : Caractéristiques des piézomètres installés au droit du site

	Pz4	Pz5	Pz6
Positionnement	Adjacent à la cuve aérienne	Nord-est de la zone d'étude, à proximité du séparateur d'hydrocarbures	Ouest de la zone d'étude
Position hydraulique	Amont	Amont	Aval
Coordonnées (Lambert 93)	X : 1423699,639 Y : 2246863,9274	X : 1423710,8745 Y : 2246834,3435	X : 1423672,9427 Y : 2246819,5058
Date de réalisation	Non connue	17/02/2025	18/02/2025
Repère	Haut du capot hors sol ouvert	Haut du capot hors sol ouvert	Haut du capot hors sol ouvert
Protection de surface (repère de mesure)	Capot métallique	Capot métallique	Capot métallique
Hauteur du repère (en mNGF)	188,26	188,76	188,30
Profondeur de l'ouvrage (m/repère) en février 2025	7,29	10,05	10,05
Equipement	PVC	PEHD	PEHD
Diamètre (int/ext) en mm	52	52	52
Hauteur crépinée par rapport au fond (m/sol)	Inconnue	-1,5	-1,5

L'ensemble des piézomètres en état a été échantillonné lors de la campagne de prélèvement du 20 et 21 février 2025.

Les fiches de prélèvement des eaux souterraines sont présentées en **Annexe 4**.

Les coupes techniques des ouvrages implantées sont présentées en **Annexe 5**.

Les coupes techniques des ouvrages hors d'état sont présentées en **Annexe 6**.

Remarque : les ouvrages Pz2 et Pz3 n'ont pas été retrouvés malgré les recherches effectuées dans les zones estimées de leur localisation. Aucune observation ou action de comblement de ces piézomètres n'a pu être réalisée.

2.3.2 Piézométrie

Compte tenu des variations que peut connaitre le niveau piézométrique au droit d'ouvrages récemment mis en place, la mesure synchrone des niveaux d'eau n'a été réalisée que 2 jours après la réalisation des ouvrages Pz5 et Pz6, le 20 février 2025 sur l'ensemble des piézomètres du site.

L'ensemble des côtes NGF des ouvrages a été relevé par un géomètre de l'entreprise ADRE-Réseaux, le 10/03/2025.

Tableau 10 : Niveaux piézométriques mesurés le 20 février 2025

Piézomètre	Cote du repère de mesure (m NGF)	Niveau d'eau / repère (m) (20/02/2025)	Cote piézométrique (m NGF)
Pz4	188,26	2,84	185,42
Pz5	188,76	3,43	185,33
Pz6	188	3,03	184,97

L'écoulement global de la nappe au droit du site, se dirige vers l'ouest en direction de Pz6. La carte piézométrique est présentée en **Figure 5**.



Figure 5 : Carte piézométrique du site

2.3.3 Observations organoleptiques

Des irisations sont observées au droit de Pz4, et de façon plus légère au droit de Pz5. L'ensemble des eaux de purge et de prélèvement sont de couleur jaunâtre, en lien avec les argiles ocres de la lithologie.

Aucune odeur d'hydrocarbures n'a été observée.

L'ensemble des mesures PID à l'ouverture des ouvrages est de 0 ppmV.

2.3.4 Paramètres physico-chimiques en fin de purge

Les paramètres physico-chimiques de température, pH, conductivité, potentiel d'oxydoréduction (Eh) et oxygène dissous (O_2) ont été suivis pendant la purge des ouvrages. Les valeurs stabilisées sont reportées sur les fiches de prélèvements en **Annexe 4**.

Les valeurs des paramètres de chaque piézomètre sont reportées dans le tableau ci-après.

Tableau 11 : Paramètres physico-chimiques des ouvrages piézométriques

Piézomètres	Pz4	Pz5	Pz6
pH	5,88	6,28	6,91
Conductivité (µS/cm)	108	180	291
Eh (mV)	142	125	-133,8
Température (°C)	15,04	15,44	16,44
Oxygène dissous (mg/l)	3,22	2,24	3,29

Ces valeurs indiquent que :

- Les valeurs de pH sont globalement homogènes sur les 3 ouvrages, avec des mesures pH comprises entre 5,88 et 6,91. Ces résultats correspondent à des valeurs de pH légèrement acides pour des eaux souterraines ;
- Les mesures de conductivités sont homogènes sur les 3 ouvrages, avec des valeurs comprises entre 108 et 291 µS/cm. Ces résultats correspondent à des eaux peu minéralisées, ce qui est cohérent avec la nature de la nappe locale ;
- Le potentiel d'oxydo-réduction est positif, au droit des ouvrage Pz4 et Pz5 caractéristiques d'un un milieu légèrement oxydant. En Pz6 le potentiel d'oxydo-réduction est négatif caractéristiques d'un milieu réducteur ;
- La température est globalement stable et comprise entre 15,04 et 16,44°C, ce qui correspond à des températures d'eaux souterraines en période de hautes eaux (février) ;
- Les mesures de concentration en oxygène dissous sont homogènes sur les 3 ouvrages, avec des valeurs comprises entre 2,24 et 3,29 mg/l.

2.3.5 Programme analytique

Le programme analytique sur les eaux souterraines a été le suivant :

- HCT (C_5-C_{40}) – HAP – BTEX;
- ETM (8 composés) ;
- PFAS.

2.3.6 Résultats d'analyse et commentaires

Annexe 7 : Tableau des résultats des analyses sur les eaux souterraines
Annexe 8 : Bordereaux d'analyses du laboratoire sur les eaux souterraines

2.3.6.1 Valeurs de référence

Dans un premier temps, une comparaison amont/aval est faite.

Les critères de comparaison retenus à titre indicatif sont les suivants :

- Constat de présence ou absence ;
- Lorsqu'elles existent, valeurs seuils définies dans l'arrêté du 17 décembre 2008 définissant les critères d'évaluation de l'état chimique des eaux souterraines ;
- Valeurs limites de qualité des eaux destinées à la consommation humaines (normes de potabilité) issues de l'arrêté du 11 janvier 2007 ;
- Valeurs limites de qualité des eaux brutes de toutes origines utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine (valeur limite pour la potabilisation) issues du même arrêté ;
- Valeurs guides de l'OMS (eau de boisson).

2.3.6.2 Interprétation des résultats d'analyses

L'absence d'investigation sur les eaux souterraines par Burgeap en 2019, causée par la destruction de deux des trois piézomètres dès 2019, rend impossible la comparaison de deux campagnes.

L'ensemble des résultats analytiques sur les eaux souterraines est présenté en **Annexe 7**.

Les bordereaux d'analyses du laboratoire sur les eaux souterraines sont présentés en **Annexe 8**.

Tableau 12 : Interprétation des résultats en eaux souterraines

Constats réalisés par Burgeap sur l'ancien réseau de surveillance (Pz2, Pz3 et Pz4)	Piézomètres investigués par DIE	Résultats d'analyses	Conclusion
Absence de produit pure contemporain au droit de la cuve aérienne, tous les stockages et activités ayant été supprimés de la zone. L'absence d'hydrocarbures flottants en aval hydraulique de la cuve (Pz4) depuis 2007 (jusqu'à 50 cm avait été mesurée lors du diagnostic de 2007). L'amélioration globale des teneurs mesurées dans les piézomètres au cours du suivi semestriel du 5ème Régiment d'Hélicoptère de Combat, avec 27 mg/l en HCT C_{10}-C_{40} en 2016 vers des teneurs de l'ordre de 3 à 4 mg/l en 2019.	Pz4, Pz5 et Pz6	Les résultats d'analyses mettent en évidence : - Une anomalie en BTEX a été détectée au niveau du piézomètre Pz5, avec une concentration totale de 214 µg/L. Parmi cette somme, 5,2 µg/L correspondent au benzène, Pour une valeur de référence de qualité pour les eaux souterraines fixée à 1 µg/L. - Des traces de BTEX sont également observées, dans une moindre mesure, au droit de Pz4 et Pz6 avec des teneurs respectives pour la somme des BTEX de 3,6 et 7,8 µg/L. - des anomalies en HCT C_5-C_{10} sont mesurées au droit des piézomètres en amonts hydraulique à l'échelle de la zone (Pz4 et Pz5) avec des teneurs respectives de 1360 et 552 µg/L. Aucune trace en HCT C_5-C_{10} n'est observée au droit de Pz6, avec des concentrations inférieures au seuil de quantification du laboratoire. - La détection de traces de HAP sur les 3 ouvrages, avec des teneurs comprises entre de 0,085 à 11 µg/L. - la détection d'hydrocarbures C_{10}-C_{40}, notamment au droit de Pz4 (amont) avec une teneur de 13 mg/L (soit 13 fois la valeur de référence). L'absence d'HCT C_{10}-C_{40} au droit de Pz6 positionné en aval, avec des concentrations inférieures au seuil de quantification du laboratoire. - L'absence d'anomalie en ETM avec des concentrations inférieures, ou du même ordre de grandeur, que la limite de quantification du laboratoire Concernant les PFAS, les résultats d'analyses mettent en évidence : - La détection de PFAS sur l'ensemble des échantillons analysés avec des teneurs comprises en 3 et 8 µg/L pour la somme des 20 PFAS. - La détection de 6:2 FTSA est observée sur l'ensemble des échantillons, avec une teneur maximale en Pz6 : 8,75 µg/l. - Des traces d'acide 8:2 FTSA sont observées sur Pz6 : 0,1 µg/l).	Conformément à la campagne de suivi semestrielle de 2019, les teneurs en HCT C_{10}-C_{40} sont restées basses sur PZ5 et PZ6. En revanche, sur PZ4, une concentration significative égale à 13 mg/L est détectée. Des teneurs significatives en HCT C_5-C_{10} sont observées au droit de Pz4 et Pz5 (piézomètres proches des zones impactées en HCT dans les sols) (c. max 1 360 µg/L), mais ne sont pas retrouvées au droit de Pz6 le piézomètre aval à l'échelle de la zone. Les teneurs notables dans la somme des PFAS sont observées sur l'ensemble des piézomètres, indiquant un impact significatif de l'ensemble des eaux souterraines du site (c. max environ 7 µg/L). Les PFAS composant cette somme sont caractéristiques de l'utilisation de mousse à incendie (PFOS, PDPeA et PFHxA). La teneur la moins importante en PFAS est située au droit de Pz4 qui se trouve en amont hydraulique des aires à feux.

2.4 INVESTIGATIONS SUR LES EAUX SUPERFICIELLES

2.4.1 Description des investigations

Annexe 9 : Fiche de prélèvements des eaux superficielles

La fiche de prélèvement des eaux superficielles de février 2025 est jointe en **Annexe 9**.

L'intervenant DIE Remediation a réalisé les prélèvements d'échantillons d'eaux superficielles, leur description et conditionnement dans du flaconnage fourni par le laboratoire, à usage unique et correspondant spécifiquement aux analyses à réaliser.

Les échantillons conditionnés ont été envoyés en glacière réfrigérée au laboratoire via un transporteur affrété par ce dernier.

Les paramètres physico-chimiques de température, pH, conductivité, potentiel d'oxydoréduction (Eh) et oxygène dissous (O_2) n'ont pas pu être suivi lors des prélèvements d'eaux superficielles dû à un dysfonctionnement du matériel de mesure.

L'eau prélevée ne présentait pas d'indice organoleptique, tel que la présence de fine, d'irisation ou d'odeur.

2.4.2 Critères de comparaison

Les résultats seront comparés aux :

- **Guide d'évaluation de l'état des eaux souterraines (juin 2019)** établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines et des tendances significatives et durables de dégradation de l'état chimique des eaux souterraines ;
- Critères de comparaison considérés à titre indicatif qui sont les « limites de qualité des eaux destinées à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux conditionnées » (normes de potabilité) et en l'absence de valeurs comparatives pour certains composés, les « valeurs limites de qualité des eaux brutes de toute origine utilisée pour la production d'eau destinée à la consommation humaine » (valeur limite pour la potabilisation). L'ensemble de ces valeurs est issu de l'**arrêté ministériel du 11 janvier 2007** et de la mise à jour de l'**arrêté ministériel du 30 décembre 2022** ;
- En l'absence de ces valeurs, les **valeurs guides de l'OMS** (Organisation mondiale de la santé) sont également données à titre indicatif pour les "Recommandations pour la qualité de l'eau de boisson", **actualisées en 2017**.

A noter que ces valeurs ne sont données qu'à titre indicatif et ne sont en aucun cas des seuils de dépollution.

2.4.3 Présentation des résultats

Annexe 10 : Tableau des résultats analytiques des eaux superficielles
Annexe 11 : Bordereaux d'analyses du laboratoire sur les eaux superficielles

Les bordereaux d'analyses sont consultables en **Annexe 11**.

Le tableau des résultats d'analyses sur les eaux superficielles est présenté en **Annexe 10**.

Les résultats sur les **eaux superficielles** sont décrits dans le tableur ci-dessous.

Tableau 13 : Interprétation des résultats des eaux superficielles

Bureau d'étude	Zone analysés	Composés recherchés	Principaux résultats obtenus	Conclusion
DIE Remediation	Bassin de l'aire à feux	ETM, HAP, BTEX, HCT C_5-C_{10}, HCT C_{10}-C_{40} et PFAS	Les résultats d'analyses mettent en évidence la détection de traces en HCT C_{10}-C_{40} a des concentrations du même ordre de grandeur que la limite de quantification du laboratoire. L'absence d'ETM, de BTEX, de HAP et d'hydrocarbures C_5-C_{10}, avec des teneurs systématiquement inférieures à la limite de détection du laboratoire.	Les analyses des eaux superficielles, pour l'ensemble des composés à l'exception des PFAS, ne révèlent pas d'impact significatif. Seule une légère concentration en HCT C_{10}-C_{40} est observée à l'aplomb du bassin.
		PFAS	Concernant les PFAS, les résultats d'analyses mettent en évidence, la présence de PFAS a des concentrations de : 1,99 mg/l pour la somme des 20 PFAS ; 23,8 mg/l pour le 6:2 FTSA ; 0,4 mg/l pour le 8:2 FTSA.	Les anomalies détectées en lien avec les PFAS sont, quant à elles, significatives d'un impact et cohérentes avec l'utilisation de mousses extinctrices employées lors d'incendies de liquides inflammables.

2.5 INVESTIGATIONS SUR LES SEDIMENTS

2.5.1 Description des sédiments

Le prélèvement des sédiments a été réalisé à l'aide canne de prélèvement au droit d'un points de prélèvements.

Aucun **indice organoleptique** n'a été observé lors des prélèvements de sédiments.

2.5.2 Critère de comparaison

Les résultats d'analyses ont donc été comparés entre eux et interprétés par rapport aux valeurs de référence suivantes :

- Aux **seuils de qualité S1, N1 et N2** de restitution au cours d'eau de l'arrêté du 09/08/2006 ;
- Les **critères d'acceptation en ISDI** fixés dans la décision n° 2003/33/CE du 19/12/2002 et l'arrêté du 12/12/2014, qui définissent la liste des types de déchets inertes admissibles dans des installations de stockage de déchets inertes et les conditions d'exploitation de ces installations ;
  Attention, ces valeurs ne sont que des valeurs guides, utilisables dans le cadre de la gestion des déblais d'un site et non pour étudier la compatibilité environnementale d'un projet de réaménagement. Les installations de stockage pour matériaux inertes (ISDI) se réservent par ailleurs le droit de refuser des terres si ces dernières présentent des indices organoleptiques de pollution (odeur, couleur) ou un aspect jugé suspect et ce, même si les résultats d'analyses sont inférieurs aux seuils d'acceptation existants. Par exemple, la présence de mâchefers en proportion significative engendre généralement un refus auprès de ces centres, et ce, même si les composés métalliques présents ne sont pas lixiviables ;
- pour les ETM sur brut, à la gamme de valeurs couramment observées dans les sols ordinaires de toutes granulométries - Denis BAIZE / INRA – **étude ASPITET**.

A noter que ces valeurs ne sont données qu'à titre indicatif et ne sont en aucun cas des seuils de dépollution.

2.5.3 Présentation des résultats

Annexe 12 : Tableau des résultats analytiques des sédiments
Annexe 13 : Bordereaux d'analyses du laboratoire sur les sédiments

Le tableau des résultats d'analyse sur les sédiments est présenté en **Annexe 12**.

Les bordereaux d'analyses du laboratoire sur les sédiments est présenté en **Annexe 13**.

Tableau 14 : Interprétation des résultats en sédiments

Analyses effectuées par DIE	Résultats d'analyses	Conclusion
ETM, HAP, COHV et HCT C_5-C_{10}	Teneurs en ETM inférieures aux valeurs ASPITET sauf pour le cadmium (0,63 mg/kg, le cuivre (29,3 mg/kg) et le zinc 333 mg/kg) ; La teneur en zinc détectée est supérieure au seuil S1 de l'arrêté du 09/08/2006.	Des teneurs à l'état de trace, inférieures au seuil de quantification du laboratoire ou aux seuils d'acceptation en ISDI pour l'ensemble des composés.
	Des traces en HAP inférieures aux seuils de l'arrêté du 0908/2006 avec une teneur pour la somme des HAP de 0,26 mg/kg MS.	
	Des teneurs inférieures au seuil de détection du laboratoire en COHV et en HCT C_5-C_{10}	
PFAS	Des concentrations importantes en PFAS, avec une teneur mesurée pour la somme des 7 PFAS analysés de 282,54 µg/kg MS, dont 220 µg/kg MS pour le 6:2 FTSA et 61,9 µg/kg M.S. pour le 8:2 FTSA.	Les concentrations observées en PFAS au droit des sédiments du bassin sont nettement supérieures à celles observées dans les sols sur l'ensemble du site. Un impact important dû aux mousses incendies caractérise les sédiments du bassin de l'aire à feux.

2.6 INVESTIGATIONS SUR LES GAZ DU SOL

2.6.1 Description des investigations

Annexe 14 : Fiche de prélèvements des gaz du sol
Annexe 15 : Coupes techniques des ouvrages

Trois piézairs ont été posés le 23/07/2025 par la société ALLIOS sous la supervision d'un intervenant de DIE Remediation (PZR1 à PZR3).

Leurs caractéristiques sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 15 : Caractéristiques des piézairs installés au droit du site

	PZR1	PZR2	PZR3
Positionnement	Nord-est du bassin	Sud-est du bassin	Nord-est du bassin
Coordonnées (Lambert 93)	X : 43.3709186 Y : -0.4101040	X : 43.3707452 Y : -0.4100855	X : 43.3711884 Y : -0.4100992
Date de réalisation	23/07/2025	23/07/2025	23/07/2025
Repère	Haut du tubage	Haut du tubage	Haut du tubage
Hauteur du repère (m/sol)	0,505	0,46	0,47
Profondeur de l'ouvrage (m/repère) en juillet 2025	1,51	1,51	2,465
Equipement	PVC	PVC	PVC
Diamètre (int/ext) (mm)	28/32	28/32	28/32
Profondeur de la crépine (m/sol)	0,475	0,52	1,33

L'ensemble des piézairs ont été échantillonnés lors de la campagne de prélèvement du 31 juillet 2025.

Les fiches de prélèvement des gaz du sol sont présentées en **Annexe 14**.

Les coupes techniques des ouvrages implantés sont présentées en **Annexe 15**.

2.6.2 Conditions météorologiques

Selon les conditions météorologiques constatées lors des prélèvements en juillet 2025, certains paramètres extérieurs peuvent interférer sur les mesures réalisées. On notera ainsi l'influence notamment de :

- **La pression atmosphérique** : la pression atmosphérique ou pression exercée par l'atmosphère est la valeur du poids de la colonne d'air s'étendant entre la surface d'une section de base et la limite supérieure de l'atmosphère. Par défaut les conditions de hautes ou basses pressions sont définies par rapport au niveau du sol à 0 m, 45° de latitude et 0 °C au niveau duquel la pression moyenne mesurée est de 1013 hPa. Ainsi, si la pression est inférieure à 1 013 hPa on parle de basse pression (condition favorable au dégazage), si elle est supérieure : de haute pression (condition défavorable au dégazage)
- **L'humidité** : l'humidité de l'air peut interférer avec l'adsorption des substances organiques sur la matrice de collecte. Dans des conditions de prélèvements à fort taux d'humidité (>80%), l'adsorption est rendue plus difficile, et la représentativité des analyses limitée.
- **La température ambiante** : en raison de la condensation aux points froids du système d'échantillonnage, l'échantillonnage à de faibles températures (par exemple en période de gel) peut donner lieu à des estimations des concentrations faussement basses.

Lors des investigations réalisées en juillet 2025, les conditions de pression, de température et d'humidité relative relevées au droit des ouvrages peuvent être synthétisées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 16 : Synthèse des paramètres mesurés lors des interventions

OUVRAGE	HUMIDITE RELATIVE (%)	PRESSION (HPA)	TEMPERATURE (°C)
PZR1	62/32	1023/1018	24/30
PZR2	62/32	1023/1018	24/30
PZR3	62/32	1023/1018	24/30

A noter que ces mesures sont prises en tête d'ouvrage, et non pas au droit de la zone crépinée.

Les conditions d'humidité et de température relevées en juillet 2025 lors des prélèvements étaient plutôt favorables au dégazage des composés volatils. En revanche, la pression atmosphérique était légèrement trop élevée. Globalement, les conditions météorologiques sont jugées favorables au dégazage des composés volatils.

A noter que, conformément à la méthodologie nationale, une seconde campagne de prélèvement à une période différente est recommandée.

2.6.3 Protocole de prélèvement

Concernant les gaz du sol, la qualité de ce milieu au moment des prélèvements peut dépendre notamment des conditions météorologiques du moment. Aussi, pour ce milieu, il est considéré que plusieurs campagnes de prélèvements sont nécessaires pour obtenir une bonne vision et une bonne représentativité de la présence d'éventuels polluants volatils.

Au droit du site, une campagne de prélèvements a été réalisée au droit de PZR1 à PZR3, le 31 juillet 2025 (soit près d'une semaine après installation des ouvrages pour stabilisation des gaz).

Les prélèvements de gaz du sol ont été assurés par un technicien ou ingénieur spécialisé dans le domaine.

Les prélèvements ont été effectués à hauteur de la crépine de chaque ouvrage, sur des tubes adaptés aux composés recherchés soit :

- Un tube en verre par ouvrage, pour l'analyse des PFAS (hors FTOH) ;
- Un tube en laiton par ouvrage, pour l'analyse des FTOH.

Lors des prélèvements, afin d'assurer une bonne adsorption des composés volatils sur les tubes et ne pas créer de chemin préférentiel dans ceux-ci lors des prélèvements, le débit d'air d'échantillonnage a été fixé à environ 2 l/min pour les kits PFAS (hors FTOH) en verre et à peu près à 0,120 l/min pour les tubes en laiton (FTOH).

Lors de ces campagnes, le paramétrage des prélèvements (temps et débit de prélèvement) a été adapté en fonction :

- Des mesures PID ;
- Des résultats d'analyses sur les sols ;
- Sur la base de notre retour d'expérience ;

tout en s'assurant de pouvoir garder des limites de quantification correctes.

Les temps de prélèvements ont été d'environ 120 min pour les tubes en verre (PFAS hors FTOH) et les tubes en laiton (FTOH).

2.6.4 Analyses réalisées

Lors de la campagne de prélèvement, les PFAS ont été analysés.

2.6.5 Critères de comparaison

En France, il n'existe pas de valeurs de référence pour les gaz du sol. L'interprétation sera basé sur la présence ou l'absence des composés et les résultats seront comparés entre eux.

2.6.6 Interprétation des résultats

Annexe 16 : Tableau des résultats analytiques sur les gaz du sol
Annexe 17 : Bordereaux d'analyses du laboratoire sur les gaz du sol

Les résultats analytiques ont mis en évidence :

- La présence de PFBA au droit de PZR1 à une concentration égale à 142,9 ng/m^3 ;
- La présence de PFPeA au droit de PZR1 et PZR3 à des concentrations respectivement égales à 232,8 et 9,7 ng/m^3 ;
- La présence de PFHxA au droit des trois piézairs à des concentrations comprises entre 2,6 et 530,9 ng/m^3 ;
- La présence de PFHpA au droit des trois piézairs à des concentrations comprises entre 2,4 et 30,6 ng/m^3 ;
- La présence de PFOA au droit de PZR1 et PZR2 à des concentrations respectivement égales à 9,4 ng/m^3 et 4,5 ng/m^3 ;
- La présence de 4:2 FTS au droit de PZR1 à une concentration égale à 29 ng/m^3 ;
- La présence de 6:2 FTS au droit de PZR1 et PZR3 à des concentrations respectivement égales à 9801,8 ng/m^3 et 505,7 ng/m^3 ;
- La présence de 8:2 FTS au droit de PZR1 à une concentration égale à 61,3 ng/m^3 ;
- La présence de FHU au droit de PZR1 à une concentration égale à 347,1 ng/m^3 ;
- La présence de FHEA au droit de PZR1 et PZR3 à des concentrations respectivement égales à 375,7 ng/m^3 et 5,5 ng/m^3.

2.7 INVESTIGATIONS SUR LES BETONS

Annexe 18 : Tableau des résultats analytiques sur les bétons
Annexe 19 : Bordereaux d'analyses du laboratoire sur les bétons

2.7.1 Description des prélèvements

Lors des investigations de juillet 2025, un carottage de la dalle béton sur la petite aire à feux, ainsi qu'un carottage de la dalle béton dans le bassin ont été réalisés.

Les analyses ont porté sur les PFAS et les paramètres du pack ISDI (selon arrêté du 12/12/2014).

2.7.2 Critère de comparaison

En France, il n'existe pas de valeur limite définissant des seuils de qualité environnementale. Les résultats d'analyses ont donc été comparés entre eux et interprétés par rapport aux valeurs de référence suivantes :

- Les **critères d'acceptation en ISDI** fixés dans la décision n° 2003/33/CE du 19/12/2002 et l'arrêté du 12/12/2014, qui définissent la liste des types de déchets inertes admissibles dans des installations de stockage de déchets inertes et les conditions d'exploitation de ces installations ;
  Attention, ces valeurs ne sont que des valeurs guides, utilisables dans le cadre de la gestion des déblais d'un site et non pour étudier la compatibilité environnementale d'un projet de réaménagement. Les installations de stockage pour matériaux inertes (ISDI) se réservent par ailleurs le droit de refuser des terres si ces dernières présentent des indices organoleptiques de pollution (odeur, couleur) ou un aspect jugé suspect et ce, même si les résultats d'analyses sont inférieurs aux seuils d'acceptation existants. Par exemple, la présence de mâchefers en proportion significative engendre généralement un refus auprès de ces centres, et ce, même si les composés métalliques présents ne sont pas lixiviables ;
- pour les ETM sur brut, à la gamme de valeurs couramment observées dans les sols ordinaires de toutes granulométries - Denis BAIZE / INRA – **étude ASPITET** ;
- en l'absence de valeurs caractérisant le bruit de fond pour les autres composés, aux limites de quantification pour un constat de présence/absence.

A noter que ces valeurs ne sont données qu'à titre indicatif et ne sont en aucun cas des seuils de dépollution.

2.7.3 Présentation des résultats

Des concentrations significatives en PFAS sont observées. En revanche aucun dépassement des seuils ISDI n'est détecté.

2.8 SYNTHESE

Tableau 17 : Tableau de synthèse des résultats obtenus sur l'ensemble des milieux d'investigation

Milieu d'investigation	Investigations	Objectifs des investigations	Principaux résultats
Investigations sur les sols	Prélèvements et analyses autour de l'aire à feux (bassin)	Délimitation des impacts identifiés (HCT + PFAS) 3 packs ISDI	Les investigations menées par DIE Remédiation ont permis de délimiter verticalement et horizontalement les impacts en **HCT** mis en évidence par Burgeap en 2019 (c.max 1 970 mg/kg C_{10}-C_{40}). Les teneurs significatives en **PFAS**, et en particulier en PFOS caractérisent un impact en surface des sols à proximité immédiate et alentour du bassin par des mousses incendies antérieures à 2011 (c. max 93 µg/kg).
		Compléments pour analyses PFAS, dioxines et furanes	
	Prélèvements et analyses proche de la petite aire à feux	Délimitation des impacts autour du séparateur à hydrocarbures (HCT + PFAS)	Les teneurs significatives en HCT C_5-C_{40} observées par Burgeap jusqu'à 3 m de profondeur au droit du séparateur à hydrocarbures, ont été corroborées par les teneurs plus faibles retrouvées par DIE Remediation au droit S29 à une profondeur de 2 à 4 m. Elles caractérisent toutes deux un impact des sols au droit du séparateur en hydrocarbures, sans englober la petite aire à feux (c.max en HC C_5-C_{40} 5 060 mg/kg). Les teneurs significatives en PFAS, et en particulier en PFOS caractérisent un impact en surface des sols alentours du séparateur et de la petite aire à feux par des mousses incendies antérieures à 2011 (c. max 212 µg/kg).
	Prélèvements et analyses à proximité immédiate de la canalisation enterrée	Caractérisation des sols (HCT)	Des teneurs notables en HCT C_5-C_{10} sont observées au droit de S31 (1-2) (c. max 468 mg/kg).
	Prélèvements et analyses sur la zone enherbée autour des aires à feux	Prélèvements de surface à la tarière manuelle pour caractérisation PFAS	Les teneurs en PFAS observées lors du diagnostic initial dans la zone étendue de l'aire à feux sont moitié moins importantes qu'au droit des autres zones investiguées (c. max 43 µg/kg). Au droit de SC2, les concentrations mesurées sont du même ordre de grandeur que les concentrations mesurées dans ce secteur. En revanche, au droit de SC3, les concentrations mesurées sont plus élevées que celles détectées dans le secteur (c.max 183 µg/kg). Une extension des impacts vers le nord est probable, ainsi que jusqu'à 3 m de profondeur (toit de la nappe).

Milieu d'investigation	Investigations	Objectifs des investigations	Principaux résultats
	Prélèvements et analyses au droit du fossé	Prélèvement de sol pour délimitation impact HCT et analyses PFAS	Les teneurs significatives en HCT C_{10}-C_{40} observées par Burgeap au droit des fossés n'ont pas été observées lors des investigations réalisées par DIE Remediation. De même, les concentrations en PFAS retrouvées dans les fossés sont jusqu'à 6 fois moins importantes que les teneurs observées sur le reste du site, indiquant un faible transfert des PFAS vers le fossé est.
Investigations sur les eaux souterraines	Mise en place de deux piézomètres au Nord-Est et à l'Ouest du site	Palier aux piézomètres HS du site	Deux piézomètres (Pz5 et Pz6) ont été ajoutés au réseau de surveillance des eaux souterraines du site.
	Prélèvements et analyses des piézomètres présents et mis en place	Caractériser les eaux souterraines du site	Conformément à la campagne de suivi semestrielle de 2019, les teneurs en HCT C_{10}-C_{40} sont restées basses sur PZ5 et PZ6. En revanche, sur PZ4, une concentration significative égale à 13 mg/L est détectée. Des teneurs significatives en HCT C_5-C_{10} sont observées au droit de Pz4 et Pz5 en amont hydraulique (à l'échelle de la zone) (c. max 1 360 µg/L), mais ne sont pas retrouvé au droit de Pz6 le piézomètre aval (à l'échelle de la zone). Les teneurs notables dans la somme des PFAS sont observées sur l'ensemble des piézomètres, indiquant un impact significatif de l'ensemble des eaux souterraines du site (c. max environ 7 µg/L). Les PFAS retrouvés sont caractéristiques de l'utilisation de mousse à incendie (PFOS, PDPeA et PFHxA). La teneur la moins important en PFAS est située au droit de Pz4 qui se trouve en amont hydraulique des aires à feux.
	Comblement des piézomètres Pz2 et Pz3	Assurer le comblement dans les règles de l'art	Les piézomètres hors d'état n'ont pas été retrouvés et n'ont pas pu être comblés dans les règles de l'art.
Investigations sur bassin	Prélèvements et analyses sur les eaux du bassin	Caractériser les eaux du bassin	Les analyses des eaux superficielles, pour l'ensemble des composés à l'exception des PFAS, ne révèlent pas d'impact significatif. Seule une légère concentration en HCT C_{10}-C_{40} est observée à l'aplomb du bassin. Les anomalies détectées en lien avec les PFAS sont, quant à elles, significatives d'un impact et cohérentes avec l'utilisation de mousses extinctrices employées lors d'incendies de liquides inflammables.
	Prélèvements et analyses sur sédiment du bassin	Caractériser les sédiments du bassin	Les concentrations observées en PFAS au droit des sédiments du bassin sont nettement supérieures à celles observées dans les sols sur l'ensemble du site. Un impact important dû aux mousses incendies caractérise les sédiments du bassin de l'aire à feux (c. max de 282 µg/kg pour la somme des 7 PFAS).

Milieu d'investigation	Investigations	Objectifs des investigations	Principaux résultats
Investigations sur les gaz du sol	Mise en place de 3 piézairs et une campagne de prélèvement des gaz du sol	Caractériser le dégazage des PFAS	Des concentrations en PFAS sont détectées au droit des 3 piézairs et notamment au droit de PZR1 localisés à proximité immédiate de l'aire à feux avec des valeurs de l'ordre du µg/m^3.
Investigations sur les bétons	Un carottage de la dalle béton sur la petite aire à feux et un carottage de la dalle béton dans le bassin	Caractériser les bétons avant démolition	Des concentrations significatives en PFAS sont observées (c. max > 200 µg/kg). Aucun dépassement des seuils ISDI n'est observé.

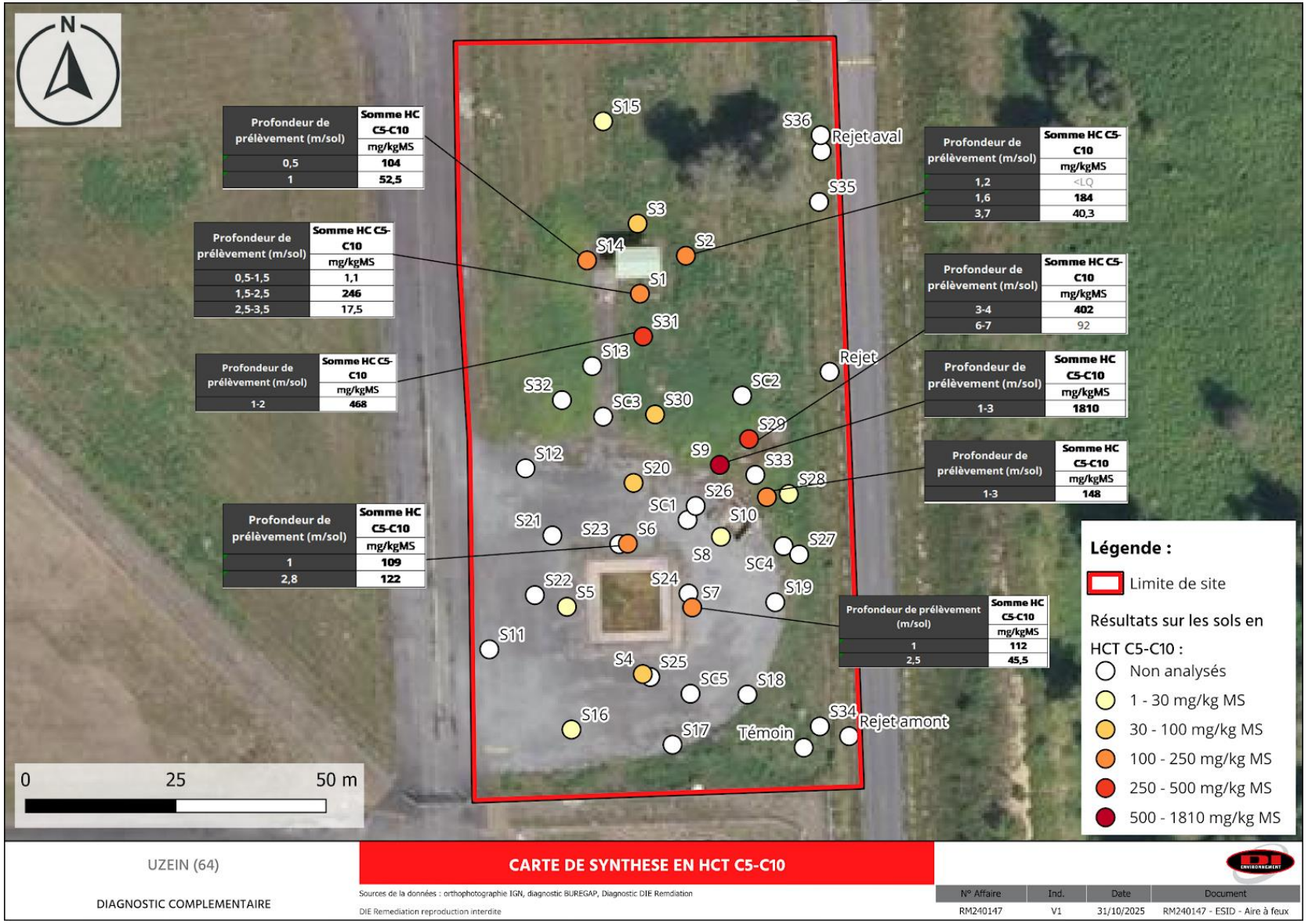


Figure 6 : Synthèse des résultats analytiques en HC C_5-C_{10} sur les sols

#Remediation

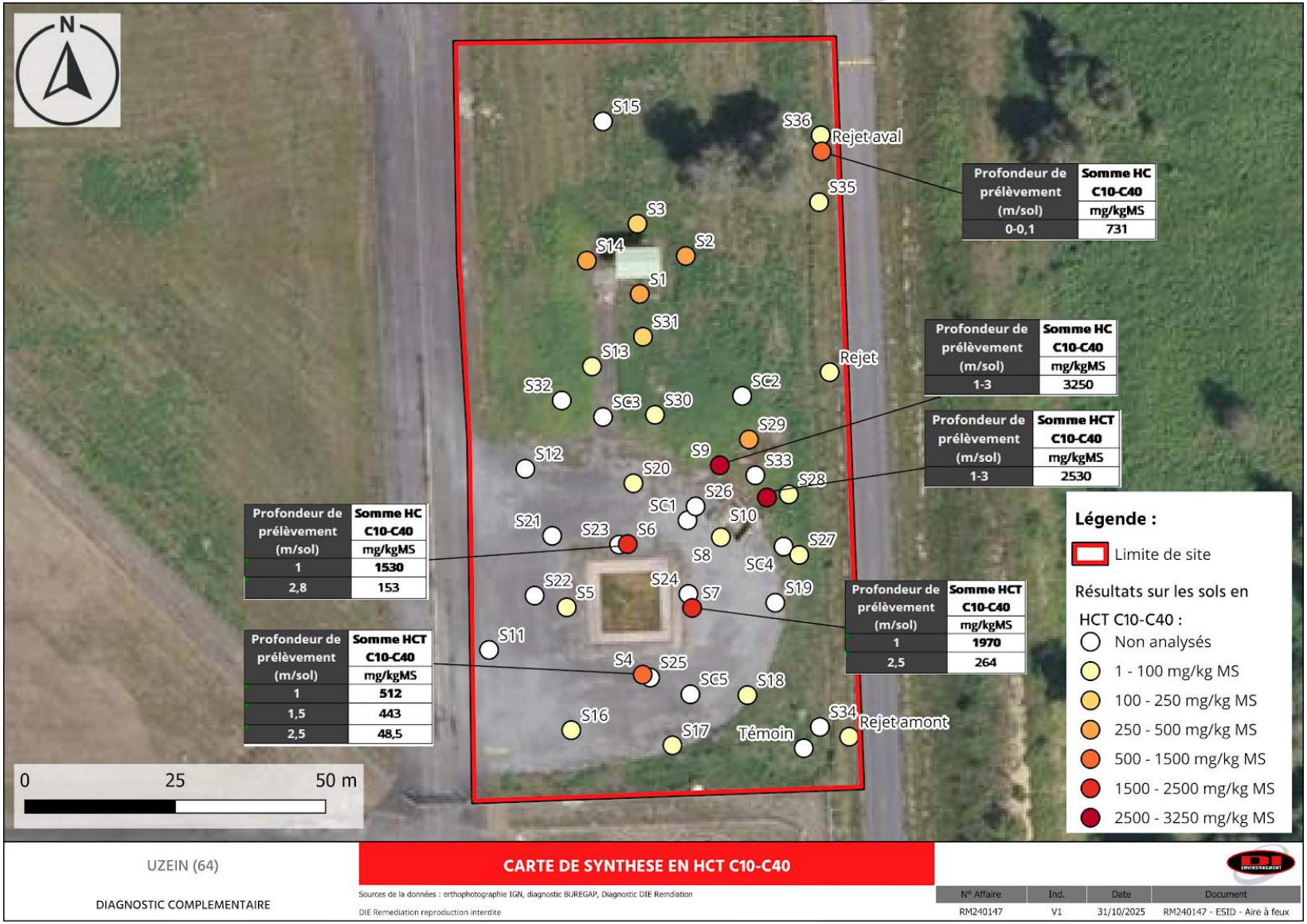
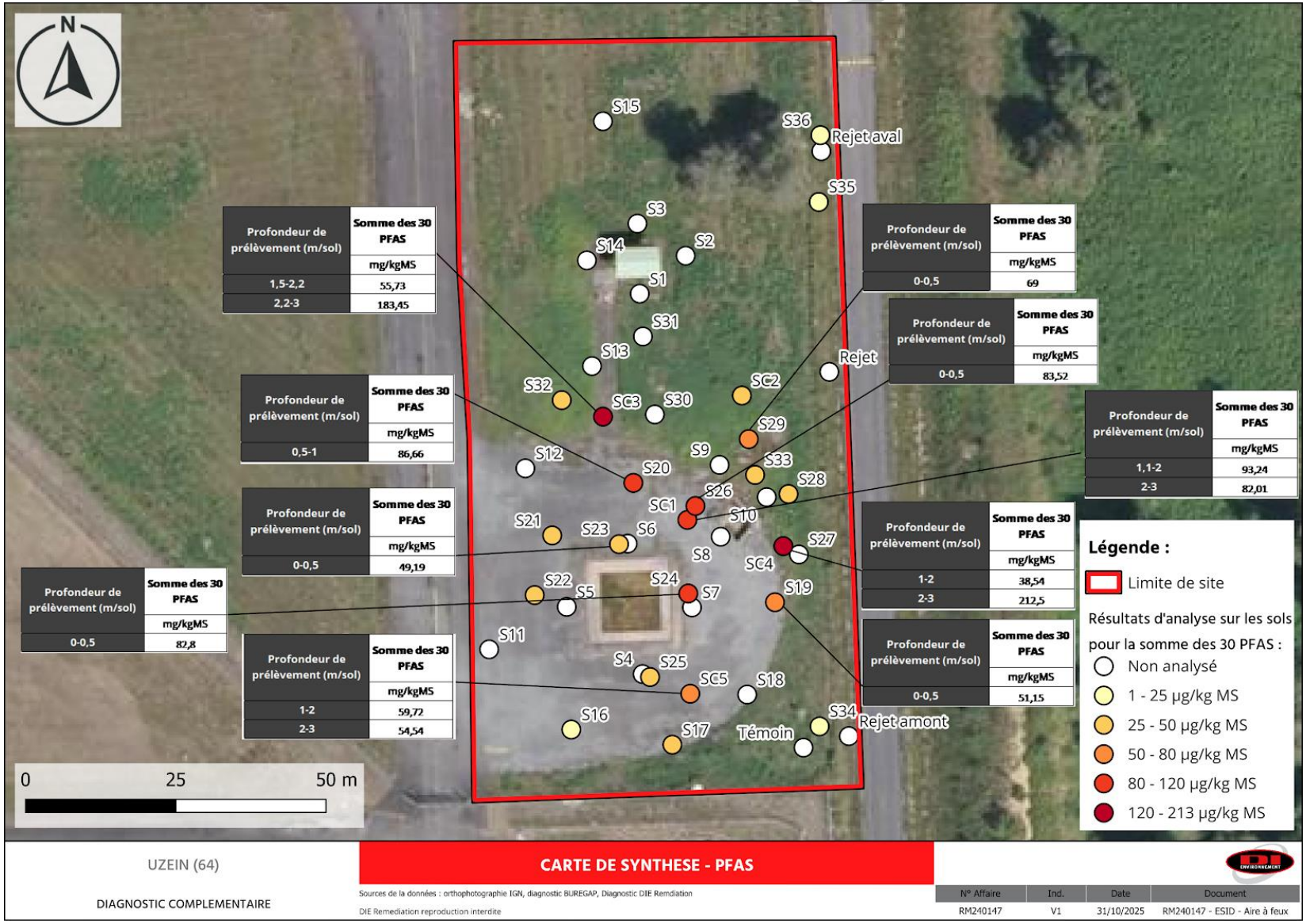


Figure 7 : Synthèse des résultats analytiques en HC C_{10}-C_{40} sur les sols

#Remediation



Profondeur de prélèvement (m/sol)	Somme des 30 PFAS mg/kgMS
1,5-2,2	55,73
2,2-3	183,45

Profondeur de prélèvement (m/sol)	Somme des 30 PFAS mg/kgMS
0-0,5	69

Profondeur de prélèvement (m/sol)	Somme des 30 PFAS mg/kgMS
0-0,5	83,52

Profondeur de prélèvement (m/sol)	Somme des 30 PFAS mg/kgMS
0,5-1	86,66

Profondeur de prélèvement (m/sol)	Somme des 30 PFAS mg/kgMS
1,1-2	93,24
2-3	82,01

Profondeur de prélèvement (m/sol)	Somme des 30 PFAS mg/kgMS
0-0,5	49,19

Profondeur de prélèvement (m/sol)	Somme des 30 PFAS mg/kgMS
1-2	38,54
2-3	212,5

Profondeur de prélèvement (m/sol)	Somme des 30 PFAS mg/kgMS
0-0,5	82,8

Profondeur de prélèvement (m/sol)	Somme des 30 PFAS mg/kgMS
1-2	59,72
2-3	54,54

Profondeur de prélèvement (m/sol)	Somme des 30 PFAS mg/kgMS
0-0,5	51,15

Figure 8 : Synthèse des résultats analytiques PFAS sur les sols

#Remediation



Figure 9 : Synthèse des résultats analytiques sur les gaz du sol

#Remediation



Figure 10 : Synthèse des résultats analytiques sur les eaux souterraines

#Remediation

3 SCHEMA CONCEPTUEL

L'établissement d'un schéma conceptuel a pour objectif de présenter les sources de pollution, les voies de transfert et les enjeux à protéger de façon figurée pour illustrer la situation considérée.

Tableau 18 : Schéma conceptuel

USAGE PRIS EN COMPTE	Usage futur : Espace vert non ouvert au public	Usage futur : Hangar (avec ou sans bureau)
SOURCES DE POLLUTIONS	Sols : Présence d'impact significatifs en HCT C_{10}-C_{40} à l'est du bassin de l'aire à feux jusqu'à 3 m de profondeur, au droit du séparateur à hydrocarbures et au nord de la petite aire à feux jusqu'à 4 m de profondeur et adjacent au fossé est (rejet aval) en surface. Un impact significatif en PFAS a été observé sur l'ensemble du site d'étude hormis au droit du fossé. La concentration plus importante se situe autour des aires à feux, en particulier le bassin dont les sédiments et les eaux sont caractérisés par des teneurs notables en PFAS. L'impact en PFAS est retrouvé dans les eaux souterraines avec une forte concentration en PFAS sur les piézomètres aval (Pz5 et Pz6) des aires à feux et dans les gaz du sol au droit de PZR1.	
CIBLES	Employés de la base militaire, pouvant circuler de façon occasionnelle au droit du site, en extérieur. Employés en charge de l'entretien des espaces verts.	Employés de la base militaire, travaillant au droit du hangar et fréquentant les abords en extérieurs.
VOIES DE TRANSFERT DEPUIS LES MILIEUX IMPACTES VERS LES MILIEUX D'EXPOSITION	Au droit des zones non recouvertes : ▪ Envol de poussières ; ▪ Migration depuis les sols vers les eaux souterraines ; ▪ Volatilisation. Au droit des zones recouvertes : ▪ Volatilisation.	
VOIES D'EXPOSITION	▪ Ingestion des sols et des poussières contaminés dans les sols ▪ Inhalation de vapeurs en extérieur	▪ Ingestion des sols et des poussières contaminés dans les sols ▪ Inhalation de vapeurs en intérieur

4 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Tableau 19 : Conclusions et recommandations

CONTEXTE DE L'ETUDE	L'USID de Pau souhaite démanteler l'aire à feux de l'aérodrome militaire de d'Uzein. A ce stade il est envisagé de démanteler les anciennes installations et de dépolluer les zones identifiées dans le schéma conceptuel (réalisé par Burgeap en 2009). Dans le cadre de son projet, l'USID souhaiterai réhabiliter l'aire à feux pour la mise en place d'un nouvel espace vert, ou d'un hangar.
INVESTIGATIONS REALISEES	Lors du **diagnostic initial** de février 2025 : ⊙ 16 sondages ont été réalisés par la société ALIOS à l'aide d'une tarière mécanique (entre 2 et 7 m de profondeur) afin de caractériser la qualité chimique des sols autour de l'aire à feux, de la petite aire à feux et de la canalisation d'hydrocarbures ; ⊙ 5 sondages à la tarière manuelle jusqu'à 0,5 m de profondeur, ayant pour objectif de caractériser les sols au droit de la zone enherbée de l'aire à feux et du fossé ; ⊙ 2 piézomètres à la tarière mécanique jusqu'à 10 m de profondeur, afin de compléter le réseau de surveillance des eaux souterraines et de caractériser la qualité chimique des eaux souterraines ; ⊙ 1 échantillon des sédiments du fond du bassin de l'aire à feux pour caractériser leur qualité chimique ; ⊙ 1 échantillon des eaux superficielles des eaux du bassin. **Polluants recherchés :** les métaux lourds (8 éléments), HAP, BTEX, COHV, HCT C_5-C_{10}, HCT C_{10}-C_{40}, PFAS, analyses ISDI ponctuelles, dioxine et furanes. Les investigations prévisionnelles lors du **diagnostic complémentaire** de juillet 2025 ont consisté en la réalisation de : ⊙ 5 sondages à la tarière mécanique jusqu'à 3 m de profondeur, ayant pour objectif de délimiter les impacts en PFAS mis en évidence lors du diagnostic initial et d'affiner les zones d'intérêt à traiter ; ⊙ 3 piézairs à 1 ou 2 m de profondeur afin de caractériser le potentiel de dégazage des terrains résiduels et au droit de la source, avec analyse des PFAS ; ⊙ Le prélèvement de deux échantillons de béton pour l'orientation des déchets de démolition. **Polluants recherchés dans les sols et les gaz du sol** : PFAS **Polluants recherchés dans les bétons** : PFAS et paramètres du pack ISDI
CONCLUSIONS DES IMPACTS IDENTIFIES SUR SITE	**Concernant la qualité chimique des sols, au regard des impacts en HCT C_5-C_{40} (c. max 3 250 mg/kg),** les investigations réalisées en 2019 par Burgeap, en février 2025 et en juillet 2025 par DIE Remediation mettent en évidence : ⊙ **Zone à l'est du bassin de l'aire à feux :** Les investigations menées par DIE Remédiation ont permis de délimiter verticalement et horizontalement les impacts en HCT mis en évidence par Burgeap en 2019. Des traces en HCT C_5-C_{40} sont observés sur l'ensemble de la zone étendue du bassin de l'aire à feu, sans toutefois définir une zone d'impact concentrée ; ⊙ **Zone du séparateur à hydrocarbures** : Les teneurs significatives en HCT C_5-C_{40} observées par Burgeap jusqu'à 3 m de profondeur au droit du séparateur à hydrocarbures, ont été corroborées par les teneurs plus faibles retrouvées par DIE Remediation au droit S29 à une profondeur de 2 à 4 m.

- Elles caractérisent toutes deux un impact des sols au droit du séparateur en hydrocarbures, sans englober la petite aire à feux ;
- **Zone nord-est adjacent au fossé :** Les teneurs significatives en HCT C_{10}-C_{40} observées par Burgeap au droit des fossés n'ont pas été observées lors des investigations réalisées par DIE Remediation ;
- **Cuve aérienne :** des teneurs en HC C_{10}-C_{40} observées par Burgeap légèrement inférieurs au seuil ISDI ;
- **Zone alentours de la canalisation enterrée** : Des teneurs notables en HCT C_5-C_{10} sont observées au droit de S31 (1-2).

Concernant la qualité chimique des sols, au regard d'impacts en PFAS (c.max 211 µg/kg pour la somme des 30 PFAS), les investigations réalisées en février 2025 et juillet 2025 par DIE Remediation mettent en évidence :

- Des teneurs significatives en PFAS, et en particulier en PFOS caractérisent un impact des sols jusqu'à 3 m de profondeur (toit de la nappe) à proximité immédiate et alentour du bassin, de la petite aire à feux et du séparateur à hydrocarbures par des mousses incendies antérieures à 2011. Les concentrations semblent augmenter avec la profondeur ;
- Les teneurs en PFAS retrouvées dans les fossés sont moins importantes que les teneurs observées sur le reste du site, indiquant un faible transfert des PFAS vers le fossé est.

Concernant la qualité chimique des sols, au regard des impacts en ETM, HAP, BTEX, dioxine et furane : les investigations révèlent des traces ponctuelles sur l'ensemble du site d'étude. Aucun COHV n'a été détecté sur l'ensemble du site d'étude.

Concernant la qualité chimique des eaux souterraines, la mise en place de piézomètres et d'une campagne de prélèvement mettent en évidence :

- **Une teneur notable en PFAS (environ 7µg/L pour la somme des 20 PFAS),** est observé sur l'ensemble des piézomètres, indiquant un impact significatif de l'ensemble des eaux souterraines du site. Les PFAS retrouvés sont caractéristiques de l'utilisation de mousse incendie (PFOS, PDPeA et PFHxA) ;
- Des teneurs significatives en HCT C_5-C_{10} au droit Pz4 et Pz5, mais non retrouvées sur Pz6 placé en aval ;
- Conformément à la campagne de suivi semestrielle de 2019, les teneurs en HCT C_{10}-C_{40} sont restées basses sur PZ5 et PZ6. En revanche, sur PZ4, une concentration significative égale à 13 mg/L est détectée.

Concernant la qualité chimique des sédiments et de l'eau contenue dans le bassin de l'aire à feux, la campagne de février 2025 à mis en évidence :

- La teneur significative observée pour la somme des PFAS au droit du bassin de l'aire à feux, indique un impact notable des eaux du bassin ;
- Les concentrations observées en PFAS au droit des sédiments du bassin sont nettement supérieures à celles observées dans les sols sur l'ensemble du site. Un impact important dû aux mousses incendies caractérisent les sédiments du bassin de l'aire à feux.

Concernant la qualité chimique des gaz du sol au droit des 3 piézairs :

- Les teneurs les plus importantes mesurées au droit du site sont observées au droit de PZR1, à proximité de l'aire à feux, avec des teneurs de l'ordre de quelques µg/m^3.

RECOMMANDATIONS	L'ESID souhaite réhabiliter l'aire à feux pour la mise en place d'un nouvel espace vert, ou d'un hangar. En ce qui concerne les hydrocarbures, les investigations de DIE Remediation, complémentaires aux investigations de Burgeap, ont permis la délimitation verticale et horizontale des sources potentielles de pollution dans les sols. En ce qui concerne les PFAS, les impacts dans les sols ne sont pas délimités verticalement au-delà de 3 m, ni horizontalement au nord de SC3 et à l'est de SC4. Aucun impact significatif dans les eaux souterraines n'a été mis en évidence pour l'ensemble des composés, que cela soit sous forme d'une phase de produit pur ou sous forme dissoute Des teneurs en PFAS sont mesurées dans les gaz du sol, notamment au droit de PZR1. Pour la gestion de ces zones de pollution concentrée, la mise à jour du plan de gestion est nécessaire.

Limitations du rapport

DIE Remediation a élaboré ce rapport pour l'usage exclusif de l'USID de Pau**.**

Ce rapport, ainsi que l'ensemble de ses annexes, constituent un ensemble indissociable ; en conséquence, l'utilisation qui pourrait être faite d'une communication partielle ou reproduction partielle de ce rapport et annexes, ainsi que toute interprétation au-delà des indications et énonciations de **DIE Remediation** ne sauraient engager la responsabilité de celle-ci.

Il est rappelé que les résultats de la reconnaissance s'appuient sur un échantillonnage ponctuel, et que cette méthodologie ne permet pas de lever la totalité des aléas liés à l'hétérogénéité du ou des milieux étudiés.

Les conclusions et recommandations du présent rapport sont basées pour partie sur des informations extérieures fournies par les personnes et entités auxquelles elles ont été demandées, non garanties par **DIE Remediation** ; sa responsabilité en la matière ne saurait être engagée.

Enfin l'utilisation de ce rapport et de ses annexes à d'autres fins que celles définies dans la proposition **DIE Remediation**, par **l'USID de Pau** ou par des tiers, est de l'entière responsabilité de l'utilisateur.

Droit d'auteur

© Ce rapport est la propriété exclusive de **DIE Remediation**. Seul le destinataire du présent rapport est autorisé à le reproduire ou l'utiliser pour ses propres besoins. Ce rapport pourra être transmis aux tiers via les actes notariés.

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Fiches de prélèvements des échantillons de sols 20
Annexe 2 : Tableau des résultats analytiques sur les sols 26
Annexe 3 : Bordereaux d'analyses du laboratoire sur les sols 26
Annexe 4 : Fiches de prélèvements des eaux souterraines 32
Annexe 5 : Coupes techniques des ouvrages 32
Annexe 6 : Coupes des ouvrages hors d'état 32
Annexe 7 : Tableau des résultats des analyses sur les eaux souterraines 36
Annexe 8 : Bordereaux d'analyses du laboratoire sur les eaux souterraines 36
Annexe 9 : Fiche de prélèvements des eaux superficielles 38
Annexe 10 : Tableau des résultats analytiques des eaux superficielles 39
Annexe 11 : Bordereaux d'analyses du laboratoire sur les eaux superficielles 39
Annexe 12 : Tableau des résultats analytiques des sédiments 41
Annexe 13 : Bordereaux d'analyses du laboratoire sur les sédiments 41
Annexe 14 : Fiche de prélèvements des gaz du sol 43
Annexe 15 : Coupes techniques des ouvrages 43
Annexe 16 : Tableau des résultats analytiques sur les gaz du sol 46
Annexe 17 : Bordereaux d'analyses du laboratoire sur les gaz du sol 46
Annexe 18 : Tableau des résultats analytiques sur les bétons 46
Annexe 19 : Bordereaux d'analyses du laboratoire sur les bétons 46

Annexe 1 : Fiches de prélèvements des échantillons de sols

FICHE DE PRELEVEMENT DES SOLS

Client	USID PAU - Aire à feu	**N° affaire / Nom du site**	RM240147A
Departement	64	**Date**	18/02/2024
Commune	Uzein	**Chargés de réalisation**	BFE - ABC



Désignation du sondage	S16				**Profondeur prévisionnelle (m)**	2 m	
Localisation du sondage	Sud ouest du bassin				**Type d'outil de reconnaissance et diamètre ou largeur de l'outil (mm)**	Tarière mécanique 55 mm	
Coordonnées	**X**	N 43°22,239	**Y**	W 000°24,626	**Z**		**Laboratoire**	Eurofins
Système de projection (Lambert 2, RGF 93 ...)	WGS		**Conditionnement et date d'envoi des échantillons**	18/02/204 - Glacière			**Eventuels problèmes rencontrés**	RAS

Intervalle de profondeur (m) Haut	**Bas**	**Description lithologique**	**Présence d'eau**		**Indices de pollution**			**Nom d'échantillon**	**Heure de prélèvement**	**Photo**	**Remarques**
			Profondeur (m)	**Type**	**Odeur (type)**	**Couleur suspecte (type)**	**Mesures PID (ppmV)**				
0	0,25	Présence d'enrobé Sables et graviers gris (remblais routier)	-	-	Non	Non	0	S16 (0-0,5)			
0,25	0,95	Argiles marron grises	-	-	Non	Non	0	S16 (0,5-1,0)			
0,95	2,3	Argiles ocres de plus en plus compactes	-	-	HCT	Non	1,3	S16 (1,0-2,0)			
2,3	3	Limons ocres	2,3	Niveau piézo	HCT	Non	9,2	S16 (2,3-3,0)			
3	4	Limons sableux			HCT	Non	0,4	S16 (3,0-4,0)			
4	5	Limons sableux graveleux ocres			HCT léger	Non	1,2	S16 (4,0-5,0)			
		Arrêt volontaire, côte prévisionnelle dépassée et abaissement des indices organolpetiques									

FICHE DE PRELEVEMENT DES SOLS

Client	USID PAU - Aire à feu	**N° affaire / Nom du site**	RM240147A
Departement	64	**Date**	19/02/2024
Commune	Uzein	**Chargés de réalisation**	BFE - ABC



Désignation du sondage	S17					**Profondeur prévisionnelle (m)**	2 m
Localisation du sondage	Sud du bassin					**Type d'outil de reconnaissance et diamètre ou largeur de l'outil (mm)**	Tarière mécanique 55 mm
Coordonnées	**X**	N 43°22,335	**Y**	W 000°24,609	**Z**	-	**Laboratoire**	Eurofins
Système de projection (Lambert 2, RGF 93 ...)	WGS		**Conditionnement et date d'envoi des échantillons**		19/02/204 - Glacière	**Eventuels problèmes rencontrés**	RAS

Intervalle de profondeur (m) Haut	**Bas**	**Description lithologique**	**Présence d'eau**		**Indices de pollution**			**Nom d'échantillon**	**Heure de prélèvement**	**Photo**	**Remarques**
			Profondeur (m)	**Type**	**Odeur (type)**	**Couleur suspecte (type)**	**Mesures PID (ppmV)**				
0	0,25	Zone enherbée Terre végétale brune limoneuse	-	Légèrement humide	Non	Non	0	S17 (0-0,5)			
0,5	1	Argiles brunes	-	Légèrement humide	Non	Non	0	S17 (0,5-1,0)			
1	2	Argiles ocres	1,8	Niveau piézo	Non	Non	0	S17 (1,0-2,0)			
		Arrêt volontaire, côte prévisionnelle atteinte et absence d'indices organoleptiques									

FICHE DE PRELEVEMENT DES SOLS

Client	USID PAU - Aire à feu	**N° affaire / Nom du site**	RM240147A
Departement	64	**Date**	17/02/2024
Commune	Uzein	**Chargés de réalisation**	BFE - ABC



Désignation du sondage	S18				**Profondeur prévisionnelle (m)**	2m	
Localisation du sondage	Sud est du bassin				**Type d'outil de reconnaissance et diamètre ou largeur de l'outil (mm)**	Tarière mécanique 55 mm	
Coordonnées	**X**	N 43°22,241	**Y**	W 000°24,599	**Z**	-	**Laboratoire**	Eurofins
Système de projection (Lambert 2, RGF 93 ...)	WGS		**Conditionnement et date d'envoi des échantillons**	18/02/204 - Glacière			**Eventuels problèmes rencontrés**	RAS

Intervalle de profondeur (m) Haut	**Bas**	**Description lithologique**	**Présence d'eau**		**Indices de pollution**			**Nom d'échantillon**	**Heure de prélèvement**	**Photo**	**Remarques**
			Profondeur (m)	**Type**	**Odeur (type)**	**Couleur suspecte (type)**	**Mesures PID (ppmV)**				
0	0,5	Zone enherbée Terre brune végétale, argileuse et limoneuse	-	Humide	Non	Non	0	S18 (0-0,5)			
0,5	1	Argiles brunes	-	Humide	Non	Non	0	S18 (0,5-1,0)			
1	2,2	Argiles compactes ocres	-	Légèrement humide	Non	Non	2,4	S18 (1,0-2,0)			
2,2	3	Argiles sableuses ocres avec graves	-	Légèrement humide	Non	Non	0	S18 (2,0-3,0)			
		Arrêt volontaire, côte prévisionnelle dépassée et abaissement des indices organolpetiques									

FICHE DE PRELEVEMENT DES SOLS

Client	USID PAU - Aire à feu	**N° affaire / Nom du site**	RM240147A
Departement	64	**Date**	19/02/2024
Commune	Uzein	**Chargés de réalisation**	BFE - ABC



Désignation du sondage	S19					**Profondeur prévisionnelle (m)**	2 m
Localisation du sondage	Est du bassin					**Type d'outil de reconnaissance et diamètre ou largeur de l'outil (mm)**	Tarière mécanique 55 mm
Coordonnées	**X**	N 43°22,253	**Y**	W 000°24,596	**Z**	-	**Laboratoire**	Eurofins
Système de projection (Lambert 2, RGF 93 ...)	WGS		**Conditionnement et date d'envoi des échantillons**		19/02/204 - Glacière	**Eventuels problèmes rencontrés**	RAS

Intervalle de profondeur (m) Haut	**Bas**	**Description lithologique**	**Présence d'eau**		**Indices de pollution**			**Nom d'échantillon**	**Heure de prélèvement**	**Photo**	**Remarques**
			Profondeur (m)	**Type**	**Odeur (type)**	**Couleur suspecte (type)**	**Mesures PID (ppmV)**				
0	0,5	Zone enherbé Terre végétale brune, argileuse	-	Humide	Non	Non	0	S19 (0-0,5)			
0,5	1	Argiles brunes, molles à partir de 0,7m	-	Humide	Non	Non	0	S19 (0,5-1,0)			
1	2	Argiles ocres, devenant de plus en plus limoneuses	-	Humide	Non	Non	0	S19 (1,0-2,0)			
		Arrêt volontaire, côte prévisionnelle atteinte et absence d'indices organoleptiques									

FICHE DE PRELEVEMENT DES SOLS

Client	USID PAU - Aire à feu	**N° affaire / Nom du site**	RM240147A
Departement	64	**Date**	18/02/2024
Commune	Uzein	**Chargés de réalisation**	BFE - ABC



Désignation du sondage	S20					**Profondeur prévisionnelle (m)**	2 m
Localisation du sondage	Nord du bassin					**Type d'outil de reconnaissance et diamètre ou largeur de l'outil (mm)**	Tarière mécanique 55 mm
Coordonnées	**X**	N 43°22,263	**Y**	W 000°24,618	**Z**	-	**Laboratoire**	Eurofins
Système de projection (Lambert 2, RGF 93 ...)	WGS		**Conditionnement et date d'envoi des échantillons**		18/02/204 - Glacière	**Eventuels problèmes rencontrés**	Refus sur graves à 2,4m - Fin du sondage, eau mesurée à 1,1 m et PID à 180 ppmv dans le sondage

Intervalle de profondeur (m) Haut	**Bas**	**Description lithologique**	**Présence d'eau**		**Indices de pollution**			**Nom d'échantillon**	**Heure de prélèvement**	**Photo**	**Remarques**
			Profondeur (m)	**Type**	**Odeur (type)**	**Couleur suspecte (type)**	**Mesures PID (ppmV)**				
0	0,5	Zone enherbée Sables et graviers gris (remblais de construction)	-	Sec	Non	Non	0	S20 (0-0,5)			Très peu de matière de 0 à 0,5, deuxième passage de tarière
0,5	1,5	Argiles grises à noires	-	Humide	HCT	Noir à gris	0,1	S20 (0,5-1,0) S20 (1,0-2,0)			
1,5	2,4	Argiles ocres ou grises lorsques imbibées	2 m	Niveau piézo	HCT	Gris foncé	0,1	S20 (2,0-2,4)			
2,4		Refus sur graves									

FICHE DE PRELEVEMENT DES SOLS

Client	USID PAU - Aire à feu	**N° affaire / Nom du site**	RM240147A
Departement	64	**Date**	18/02/2024
Commune	Uzein	**Chargés de réalisation**	BFE - ABC



Désignation du sondage	S21					**Profondeur prévisionnelle (m)**	2 m
Localisation du sondage	Nord ouest du bassin					**Type d'outil de reconnaissance et diamètre ou largeur de l'outil (mm)**	Tarière mécanique 55 mm
Coordonnées	**X**	N 43°22,257	**Y**	W 000°24,626	**Z**	-	**Laboratoire**	Eurofins
Système de projection (Lambert 2, RGF 93 ...)	WGS		**Conditionnement et date d'envoi des échantillons**		18/02/204 - Glacière	**Eventuels problèmes rencontrés**	RAS Mesure piézométrique à la fin du sondage de 1,57m et mesure PID de 1 ppmv

Intervalle de profondeur (m) Haut	**Bas**	**Description lithologique**	**Présence d'eau**		**Indices de pollution**			**Nom d'échantillon**	**Heure de prélèvement**	**Photo**	**Remarques**
			Profondeur (m)	**Type**	**Odeur (type)**	**Couleur suspecte (type)**	**Mesures PID (ppmV)**				
0	0,5	Présence d'enrobé Sables et graviers gris (remblais de construction)		Humide	HCT -	Gris foncé	0	S21 (0-0,5)			
0,25	1	Argiles grises sableuses	-	Humide	HCT	Gris foncé	0	S21 (0,5-1,00)			
1	2	Argiles ocres		Humide	Non	Non	0	S21 (1,0-2,0)			
		Arrêt volontaire, côte prévisionnelle atteinte et absence d'indices organoleptiques									

FICHE DE PRELEVEMENT DES SOLS

Client	USID PAU - Aire à feu	**N° affaire / Nom du site**	RM240147A
Departement	64	**Date**	19/02/2024
Commune	Uzein	**Chargés de réalisation**	BFE - ABC



Désignation du sondage	S22					**Profondeur prévisionnelle (m)**	2 m
Localisation du sondage	Ouest du bassin					**Type d'outil de reconnaissance et diamètre ou largeur de l'outil (mm)**	Tarière mécanique 55 mm
Coordonnées	**X**	N 43°22,533	**Y**	W 000°24,629	**Z**	-	**Laboratoire**	Eurofins
Système de projection (Lambert 2, RGF 93 ...)	WGS		**Conditionnement et date d'envoi des échantillons**		19/02/204 - Glacière	**Eventuels problèmes rencontrés**	RAS

Intervalle de profondeur (m) Haut	**Bas**	**Description lithologique**	**Présence d'eau**		**Indices de pollution**			**Nom d'échantillon**	**Heure de prélèvement**	**Photo**	**Remarques**
			Profondeur (m)	**Type**	**Odeur (type)**	**Couleur suspecte (type)**	**Mesures PID (ppmV)**				
0	0,2	Enrobé	-	-	-	-	-				
0,2	0,5	Sables et graviers gris/blancs (remblais/béton)	-	Sec	Non	Non	0	S22 (0,2-0,5)			
0,5	1,1	Argiles marron foncées / noires	-	Humide	Non	Non	0	S22 (0,5-1,0)			
1,1	2	Argiles ocres	1,6	Niveau piézo	Non	Non	0	S22 (1,0-2,0)			
		Arrêt volontaire, côte prévisionnelle atteinte et absence d'indices organoleptiques									

FICHE DE PRELEVEMENT DES SOLS

Client	USID PAU - Aire à feu	**N° affaire / Nom du site**	RM240147A
Departement	64	**Date**	19/02/2024
Commune	Uzein	**Chargés de réalisation**	BFE - ABC



Désignation du sondage	S23				**Profondeur prévisionnelle (m)**	2 m	
Localisation du sondage	Nord du bassin				**Type d'outil de reconnaissance et diamètre ou largeur de l'outil (mm)**	Tarière mécanique 55 mm	
Coordonnées	**X**	N 43°22,257	**Y**	W 000°24,616	**Z**	-	**Laboratoire**	Eurofins
Système de projection (Lambert 2, RGF 93 ...)	WGS		**Conditionnement et date d'envoi des échantillons**	18/02/204 - Glacière			**Eventuels problèmes rencontrés**	RAS PID mesure en fond d'ouvrage de 164 ppmv

Intervalle de profondeur (m) Haut	**Bas**	**Description lithologique**	**Présence d'eau**		**Indices de pollution**			**Nom d'échantillon**	**Heure de prélèvement**	**Photo**	**Remarques**
			Profondeur (m)	**Type**	**Odeur (type)**	**Couleur suspecte (type)**	**Mesures PID (ppmV)**				
0	0,1	Enrobé	-	-	-	-	-				
0,25	0,4	Argiles sableuses et graveleuses grises à ocres (remblais)	-	Humide	Non	Non	0,2	S23 (0,1-0,5)			
0,4	1	Argiles marron noires visqueuses	-	Humide	HCT ++	Noir	1,6	S23 (0,5-1,0)			
1	2	Argiles ocres visqueuses	-	Humide	HCT ++	Non	3,5	S23 (1,0-2,0)			
		Arrêt volontaire, côte prévisionnelle atteinte et absence d'indices organoleptiques									

FICHE DE PRELEVEMENT DES SOLS

Client	USID PAU - Aire à feu	**N° affaire / Nom du site**	RM240147A
Departement	64	**Date**	20/02/2024
Commune	Uzein	**Chargés de réalisation**	BFE - ABC



Désignation du sondage	S24					**Profondeur prévisionnelle (m)**	2 m
Localisation du sondage	Est du bassin					**Type d'outil de reconnaissance et diamètre ou largeur de l'outil (mm)**	Tarière mécanique 55 mm
Coordonnées	**X**	N 43°22,252	**Y**	W 000°24,606	**Z**	-	**Laboratoire**	Eurofins
Système de projection (Lambert 2, RGF 93 ...)	WGS		**Conditionnement et date d'envoi des échantillons**		18/02/204 - Glacière	**Eventuels problèmes rencontrés**	RAS

Intervalle de profondeur (m) Haut	**Bas**	**Description lithologique**	**Présence d'eau**		**Indices de pollution**			**Nom d'échantillon**	**Heure de prélèvement**	**Photo**	**Remarques**
			Profondeur (m)	**Type**	**Odeur (type)**	**Couleur suspecte (type)**	**Mesures PID (ppmV)**				
0	0,1	Enrobé	-	-	-	-	-				
0,1	0,4	Sables, limons et graviers gris (remblais)	-	Sec	Non	Gris	0,1	S24 (0,1-0,5)			
0,4	1,1	Argiles noires/grises visqueuses	-	Humide	Non	Gris/noir	3,5	S24 (,5-1,0)			
1,1	2	Argiles grises et noires passant à l'ocre de façon progressive	-	Humide	HCT	Gris	13,1	S24 (1,0-2,0)			
		Arrêt volontaire, côte prévisionnelle atteinte et absence d'indices organoleptiques									

FICHE DE PRELEVEMENT DES SOLS

Client	USID PAU - Aire à feu	**N° affaire / Nom du site**	RM240147A
Departement	64	**Date**	20/02/2024
Commune	Uzein	**Chargés de réalisation**	BFE - ABC



Désignation du sondage	S25				**Profondeur prévisionnelle (m)**	2 m	
Localisation du sondage	Sud du bassin				**Type d'outil de reconnaissance et diamètre ou largeur de l'outil (mm)**	Tarière mécanique 55 mm	
Coordonnées	**X**	N 43°22,243	**Y**	W 000°24,614	**Z**	-	**Laboratoire**	Eurofins
Système de projection (Lambert 2, RGF 93 ...)	WGS		**Conditionnement et date d'envoi des échantillons**	20/02/204 - Glacière			**Eventuels problèmes rencontrés**	RAS

Intervalle de profondeur (m) Haut	Bas	Description lithologique	Présence d'eau		Indices de pollution			Nom d'échantillon	Heure de prélèvement	Photo	Remarques
			Profondeur (m)	Type	Odeur (type)	Couleur suspecte (type)	Mesures PID (ppmV)				
0	0,1	Enrobé	-	-	-	-	-				
0,1	0,45	Sables fins blancs (béton)	-	Sec	HCT -	Non	14,1	S25 (0,1-0,5)			
0,45	1	Argiles noires, humide à très humide à partir de 0,75m	-	Humide	Non	Non	0,2	S25 (0,5-1,0)			
1	2	Argiles ocres/marron, très humide encore plus humides à partir de 1,5m car plus limoneux	-	Très humide	Non	Non	0	S25 (1,0-2,0)			
		Arrêt volontaire, côte prévisionnelle atteinte et absence d'indices organoleptiques									

FICHE DE PRELEVEMENT DES SOLS

Client	USID PAU - Aire à feu	**N° affaire / Nom du site**	RM240147A
Departement	64	**Date**	20/02/2024
Commune	Uzein	**Chargés de réalisation**	BFE - ABC



Désignation du sondage	S26				**Profondeur prévisionnelle (m)**	2 m	
Localisation du sondage	Nord-est du bassin et sud-ouest de la petite aire à feu				**Type d'outil de reconnaissance et diamètre ou largeur de l'outil (mm)**	Tarière mécanique 55 mm	
Coordonnées	**X**	N 43°22,259	**Y**	W 000°24,608	**Z**	-	**Laboratoire**	Eurofins
Système de projection (Lambert 2, RGF 93 ...)	WGS		**Conditionnement et date d'envoi des échantillons**	20/02/204 - Glacière			**Eventuels problèmes rencontrés**	RAS

Intervalle de profondeur (m) Haut	Bas	Description lithologique	Présence d'eau		Indices de pollution			Nom d'échantillon	Heure de prélèvement	Photo	Remarques
			Profondeur (m)	Type	Odeur (type)	Couleur suspecte (type)	Mesures PID (ppmV)				
0	0,1	Enrobé	-	-	-	-	-				
0,1	0,4	Sables et graviers gris (remblais)	-	Sec	Non	Gris	0,2	S26 (0-0,5)			
0,4	1	Argiles noires à grises, visqueuses	-	Humide	HCT	Noir/Gris	0,7	S26 (0,5-1,0)			
1	2	Argiles noires à grises passant à ocres	-	Très humide	HCT	Noir/Gris	4,2	S26 (1,0-2,0)			
		Arrêt volontaire, côte prévisionnelle atteinte et absence d'indices organoleptiques									

FICHE DE PRELEVEMENT DES SOLS

Client	USID PAU - Aire à feu	**N° affaire / Nom du site**	RM240147A
Departement	64	**Date**	19/02/2024
Commune	Uzein	**Chargés de réalisation**	BFE - ABC



Désignation du sondage	S27				**Profondeur prévisionnelle (m)**	5 m	
Localisation du sondage	Sud-est de la petite aire à feu				**Type d'outil de reconnaissance et diamètre ou largeur de l'outil (mm)**	Tarière mécanique 55 mm	
Coordonnées	**X**	N 43°22,258	**Y**	W 000°24,594	**Z**	-	**Laboratoire**	Eurofins
Système de projection (Lambert 2, RGF 93 ...)	WGS		**Conditionnement et date d'envoi des échantillons**		19/02/204 - Glacière	**Eventuels problèmes rencontrés**	RAS

Intervalle de profondeur (m) Haut	**Bas**	**Description lithologique**	**Présence d'eau**		**Indices de pollution**			**Nom d'échantillon**	**Heure de prélèvement**	**Photo**	**Remarques**
			Profondeur (m)	**Type**	**Odeur (type)**	**Couleur suspecte (type)**	**Mesures PID (ppmV)**				
0	0,5	Zone enherbée Terre végétale argilo-limoneuse brune	-	Humide	Non	Non	0	S27 (0-0,5)			
0,5	1	Argiles brunes molles	-	Humide	Non	Non	0	S27 (0,5-1)			
1	2	Argiles ocres	-	Peu humide	Non	Non	0	S27 (1,0-2,0)			
2	3	Limons ocres	-	Peu humide	Non	Non	0	S27 (2,0-3,0)			
3	4,1	Limons ocres sableux	4	Niveau piézo	Non	Non	0	S27 (3,0-4,0)			
4,1	5	Graves ocres trempées			Non	Non	0	S27 (4,0-5,0)			
		Arrêt volontaire, côte prévisionnelle atteinte et absence d'indices organoleptiques									

FICHE DE PRELEVEMENT DES SOLS

Client	USID PAU - Aire à feu	**N° affaire / Nom du site**	RM240147A
Departement	64	**Date**	19/02/2024
Commune	Uzein	**Chargés de réalisation**	BFE - ABC



Désignation du sondage	S28				**Profondeur prévisionnelle (m)**	5 m	
Localisation du sondage	Est de la petite aire à feu				**Type d'outil de reconnaissance et diamètre ou largeur de l'outil (mm)**	Tarière mécanique 55 mm	
Coordonnées	**X**	N 43°22,264	**Y**	W 000°24,593	**Z**	-	**Laboratoire**	Eurofins
Système de projection (Lambert 2, RGF 93 ...)	WGS		**Conditionnement et date d'envoi des échantillons**		19/02/204 - Glacière	**Eventuels problèmes rencontrés**	RAS

Intervalle de profondeur (m) Haut	Bas	Description lithologique	Présence d'eau		Indices de pollution			Nom d'échantillon	Heure de prélèvement	Photo	Remarques
			Profondeur (m)	Type	Odeur (type)	Couleur suspecte (type)	Mesures PID (ppmV)				
0	0,5	Zone enherbée Terre végétale argileuse marron	-	Humide	Non	Non	0	S28 (0-0,5)			
0,5	1	Argiles marron	-	Humide	Non	Non	0	S28 (0,5-1,0)			
1	2	Argiles ocres passage plus limoneux à 1,8 m	-	Humide	Non	Non	2,7	S28 (1,0-2,0)			
2	3	Limons ocres	3 m	Niveau piézo	HCT +	Non	2,8	S28 (2,0-3,0)			
3	5	Limons sableux		Saturé	HCT	Non	0	S28 (3,0-4,0)			Photo : S28 (3,0-4,0)
4	5			Saturé	Non	Non	0	S28 (4,0-5,0)			Photo : S28 (4,0-5,0)
		Arrêt volontaire, côte prévisionnelle atteinte et absence d'indices organoleptiques									

FICHE DE PRELEVEMENT DES SOLS

Client	USID PAU - Aire à feu	**N° affaire / Nom du site**	RM240147A
Departement	64	**Date**	19/02/2024
Commune	Uzein	**Chargés de réalisation**	BFE - ABC



Désignation du sondage	S29					**Profondeur prévisionnelle (m)**	5 m
Localisation du sondage	Nord de la petite aire à feu					**Type d'outil de reconnaissance et diamètre ou largeur de l'outil (mm)**	Tarière mécanique 55 mm
Coordonnées	**X**	N 43°22,267	**Y**	W 000°24,604	**Z** -	**Laboratoire**	Eurofins
Système de projection (Lambert 2, RGF 93 ...)	WGS	**Conditionnement et date d'envoi des échantillons**		19/02/204 - Glacière		**Eventuels problèmes rencontrés**	Risque que les matières prélevées suite à 2,6m soient issus des litho subjacentes Mesure PID de 71 en fin de sondage

Intervalle de profondeur (m) Haut	Bas	Description lithologique	Présence d'eau: Profondeur (m)	Présence d'eau: Type	Indices de pollution: Odeur (type)	Indices de pollution: Couleur suspecte (type)	Indices de pollution: Mesures PID (ppmV)	Nom d'échantillon	Heure de prélèvement	Photo	Remarques
0	0,5	Zone enherbée Terre végétale argileuse marron	-	Humide	Non	Non	0	S29 (0-0,5)			
0,25	1,6	Argiles brunes à marron	-	Humide	Non	Non	0	S29 (0,5-1,0)			Photo : S29 (0,5-1,0)
1,6	2,2	Argiles ocres	-	Humide	HCT ++	Non	16,5	S29 (01,0-2,0)			Photo : S29 (1,0-2,0)
2,2	3	Argiles limoneuses ocres	2,6	Niveau piézo	HCT ++	Non	112,5	S29 (2,0-3,0)			A partir de 2,6m les sols sont détrempés. Les matières ayant été prélevées ont pu être issus des lithologies subjacentes
3	4	Sables, limons et graviers ocres		Détrempé	HCT ++	Non	126	S29 (3,0-4,0)			
4	5	Sables, limons et graviers ocres		Détrempé	HCT ++	Verdatre	81	S29 (4,0-5,0)			
5	6	Sables, limons et graviers ocres		Détrempé	HCT ++	Non	100,8	S29 (5,0-6,0)			
6	7	Sables, limons et graviers ocres/marron		Détrempé	HCT ++	Non	83	S29 (6,0-7,0)			
		Arrêt dû à la présence trop importante d'eau									

FICHE DE PRELEVEMENT DES SOLS

Client	USID PAU - Aire à feu	**N° affaire / Nom du site**	RM240147A
Departement	64	**Date**	20/02/2024
Commune	Uzein	**Chargés de réalisation**	BFE - ABC



Désignation du sondage	S30				**Profondeur prévisionnelle (m)**	5 m	
Localisation du sondage	Nord-ouest de la petite aire à feu et à proximité du réseau enterré				**Type d'outil de reconnaissance et diamètre ou largeur de l'outil (mm)**	Tarière mécanique 55 mm	
Coordonnées	**X**	N 43°22,267	**Y**	W 000°24,613	**Z**	-	**Laboratoire**	Eurofins
Système de projection (Lambert 2, RGF 93 ...)	WGS		**Conditionnement et date d'envoi des échantillons**	20/02/204 - Glacière		**Eventuels problèmes rencontrés**	Arrêt des prélèvement car trop d'eau

Intervalle de profondeur (m) Haut	**Bas**	**Description lithologique**	**Présence d'eau**		**Indices de pollution**			**Nom d'échantillon**	**Heure de prélèvement**	**Photo**	**Remarques**
			Profondeur (m)	**Type**	**Odeur (type)**	**Couleur suspecte (type)**	**Mesures PID (ppmV)**				
0	0,2	Zone enherbée Terre brune végétale	-	Humide	HCT -	Non	13,1	S30 (0-0,5)			
0,25	1,2	Argiles marron	-	Humide	HCT -	Non	1,2	S30 (0,5-1)			
1,2	2,6	Argiles ocres, de plus en plus limoneuses à partir de 2,3m	2,5	Niveau piézo	HCT	Non	1 à 2 m: 16,4 2 à 3 m: 38,8	S30 (1,0-2,0) S30 (2,0-3,0)			
2,6	4	Limons argileux ocres, avec une passe de graves à 3,4m)		Imbibé	HCT	Non	31,6	S30 (3,0-4,0)			Photo : S30 (3,0-4,0)
4	5,4	Sables limoneux avec graviers marrons		Imbibé	HCT ++	Non	148,5	S30 (4,0-5,0)			
5,4	6	Sables marron		Imbibé	HCT ++	Non	80	S30 (5,0-6,0)			Peu de matière arrêt des prélèvements car trop d'eau
		Arrêt dû à la présence trop importante d'eau									

FICHE DE PRELEVEMENT DES SOLS

Client	USID PAU - Aire à feu	**N° affaire / Nom du site**	RM240147A
Departement	64	**Date**	20/02/2024
Commune	Uzein	**Chargés de réalisation**	BFE - ABC



Désignation du sondage	S31					**Profondeur prévisionnelle (m)**	2 m
Localisation du sondage	A proximité du réseau enterré					**Type d'outil de reconnaissance et diamètre ou largeur de l'outil (mm)**	Tarière mécanique 55 mm
Coordonnées	**X**	N 43°22,275	**Y**	W 000°24,614	**Z**	-	**Laboratoire**	Eurofins
Système de projection (Lambert 2, RGF 93 ...)	WGS		**Conditionnement et date d'envoi des échantillons**	20/02/204 - Glacière		**Eventuels problèmes rencontrés**	RAS

Intervalle de profondeur (m) Haut	Bas	Description lithologique	Présence d'eau: Profondeur (m)	Présence d'eau: Type	Indices de pollution: Odeur (type)	Indices de pollution: Couleur suspecte (type)	Indices de pollution: Mesures PID (ppmV)	Nom d'échantillon	Heure de prélèvement	Photo	Remarques
0	0,2	Zone enherbée Terre végétale argileuse	-	Humide	Non	Non	0				
0,2	1,2	Argiles brunes limoneuses	-	Humide	Non	Non	0	S31 (0-1,0)			Photo : S31 (0-1,0)
1,2	2	Argiles ocres de plus en plus compactes	-	Humide	Non	Non	4,9	S31 (1,0-2,0)			
		Arrêt volontaire, côte prévisionnelle atteinte et absence d'indices organoleptiques									

FICHE DE PRELEVEMENT DES SOLS

Client	USID PAU - Aire à feu	**N° affaire / Nom du site**	RM240147A
Departement	64	**Date**	18/02/2024
Commune	Uzein	**Chargés de réalisation**	BFE - ABC



Désignation du sondage	S32					**Profondeur prévisionnelle (m)**	0,5 m
Localisation du sondage	Zone enherbée autour des aires à feux (nord-ouest du bassin)					**Type d'outil de reconnaissance et diamètre ou largeur de l'outil (mm)**	Tarière manuelle - 35/40mm
Coordonnées	**X**	N 43°22,268	**Y**	W 000°24,627	**Z** -	**Laboratoire**	Eurofins
Système de projection (Lambert 2, RGF 93 ...)	WGS	**Conditionnement et date d'envoi des échantillons**		18/02/204 - Glacière		**Eventuels problèmes rencontrés**	RAS

Intervalle de profondeur (m) Haut	**Bas**	**Description lithologique**	**Présence d'eau**		**Indices de pollution**			**Nom d'échantillon**	**Heure de prélèvement**	**Photo**	**Remarques**
			Profondeur (m)	**Type**	**Odeur (type)**	**Couleur suspecte (type)**	**Mesures PID (ppmV)**				
0	0,5	Zone enherbée Terre organique argileuse brune	-	Humide	Non	Non	0	S32 (0-0,5)			
		Arrêt volontaire, côte prévisionnelle atteinte									

FICHE DE PRELEVEMENT DES SOLS

Client	USID PAU - Aire à feu	**N° affaire / Nom du site**	RM240147A
Departement	64	**Date**	18/02/2024
Commune	Uzein	**Chargés de réalisation**	BFE - ABC



Désignation du sondage	S33					**Profondeur prévisionnelle (m)**	0,5 m
Localisation du sondage	Zone enherbée autour des aires à feux (nord de la petite aire à feu)					**Type d'outil de reconnaissance et diamètre ou largeur de l'outil (mm)**	Tarière manuelle - 35/40mm
Coordonnées	**X**	N 43°22,262	**Y**	W 000°24,601	**Z**	-	**Laboratoire**	Eurofins
Système de projection (Lambert 2, RGF 93 ...)	WGS		**Conditionnement et date d'envoi des échantillons**		18/02/204 - Glacière	**Eventuels problèmes rencontrés**	RAS

Intervalle de profondeur (m) Haut	**Bas**	**Description lithologique**	**Présence d'eau**		**Indices de pollution**			**Nom d'échantillon**	**Heure de prélèvement**	**Photo**	**Remarques**
			Profondeur (m)	**Type**	**Odeur (type)**	**Couleur suspecte (type)**	**Mesures PID (ppmV)**				
0	0,5	Zone enherbée Terre organique argileuse brune	-	Humide	Non	Non	0	S33 (0-0,5)			
		Arrêt volontaire, côte prévisionnelle atteinte									

FICHE DE PRELEVEMENT DES SOLS

Client	USID PAU - Aire à feu	**N° affaire / Nom du site**	RM240147A
Departement	64	**Date**	18/02/2024
Commune	Uzein	**Chargés de réalisation**	BFE - ABC



Désignation du sondage	S34					**Profondeur prévisionnelle (m)**	0,5 m
Localisation du sondage	Zone enherbée autour des aires à feux (sud-est du site à proximitédu rejet amon)					**Type d'outil de reconnaissance et diamètre ou largeur de l'outil (mm)**	Tarière manuelle - 35/40mm
Coordonnées	**X**	N 43°22,238	**Y**	W 000°24,592	**Z** -	**Laboratoire**	Eurofins
Système de projection (Lambert 2, RGF 93 ...)	WGS	**Conditionnement et date d'envoi des échantillons**		18/02/204 - Glacière		**Eventuels problèmes rencontrés**	RAS

Intervalle de profondeur (m) Haut	**Bas**	**Description lithologique**	**Présence d'eau**		**Indices de pollution**			**Nom d'échantillon**	**Heure de prélèvement**	**Photo**	**Remarques**
			Profondeur (m)	**Type**	**Odeur (type)**	**Couleur suspecte (type)**	**Mesures PID (ppmV)**				
0	0,5	Zone enherbée Terre organique limoneuse brune	-	-	Non	Non	0	S34 (0-0,5)			
		Arrêt volontaire, côte prévisionnelle atteinte									

FICHE DE PRELEVEMENT DES SOLS

Client	USID PAU - Aire à feu	**N° affaire / Nom du site**	RM240147A
Departement	64	**Date**	18/02/2024
Commune	Uzein	**Chargés de réalisation**	BFE - ABC



Désignation du sondage	S35					**Profondeur prévisionnelle (m)**	0,5 m
Localisation du sondage	Au nord-est du site, au droit du fossé					**Type d'outil de reconnaissance et diamètre ou largeur de l'outil (mm)**	Tarière manuelle - 35/40mm
Coordonnées	**X**	N 43°22,284	**Y**	W 000°24,594	**Z**	-	**Laboratoire**	Eurofins
Système de projection (Lambert 2, RGF 93 ...)	WGS		**Conditionnement et date d'envoi des échantillons**		18/02/204 - Glacière	**Eventuels problèmes rencontrés**	Fossé sous-eaux, prélèvement sédiments

Intervalle de profondeur (m) Haut	**Bas**	**Description lithologique**	**Présence d'eau**		**Indices de pollution**			**Nom d'échantillon**	**Heure de prélèvement**	**Photo**	**Remarques**
			Profondeur (m)	**Type**	**Odeur (type)**	**Couleur suspecte (type)**	**Mesures PID (ppmV)**				
0	0,5	Dans le fossé - Présence d'eau Terre organique argileuse brune	-	-	Organique en décomposition	Gris	0	S35 (0-0,5)			
		Arrêt volontaire, côte prévisionnelle atteinte									

FICHE DE PRELEVEMENT DES SOLS

Client	USID PAU - Aire à feu	**N° affaire / Nom du site**	RM240147A
Departement	64	**Date**	18/02/2024
Commune	Uzein	**Chargés de réalisation**	BFE - ABC



Désignation du sondage	S36					**Profondeur prévisionnelle (m)**	0,5 m
Localisation du sondage	Au nord-est du site, au droit du fossé					**Type d'outil de reconnaissance et diamètre ou largeur de l'outil (mm)**	Tarière manuelle - 35/40mm
Coordonnées	**X**	N 43°22,296	**Y**	W 000°24,592	**Z**	-	**Laboratoire**	Eurofins
Système de projection (Lambert 2, RGF 93 ...)	WGS		**Conditionnement et date d'envoi des échantillons**		18/02/204 - Glacière	**Eventuels problèmes rencontrés**	Fossé sous-eaux, prélèvement sédiments

Intervalle de profondeur (m) Haut	**Bas**	**Description lithologique**	**Présence d'eau**		**Indices de pollution**			**Nom d'échantillon**	**Heure de prélèvement**	**Photo**	**Remarques**
			Profondeur (m)	**Type**	**Odeur (type)**	**Couleur suspecte (type)**	**Mesures PID (ppmV)**				
0	0,5	Dans le fossé - Présence d'eau Terre organique argileuse brune	-	-	Organique en décomposition	Gris	0	S36 (0-0,5)			
		Arrêt volontaire, côte prévisionnelle atteinte									

FICHE DE PRELEVEMENT DES SOLS

Client	ESID	**N° affaire / Nom du site**	RM240147
Departement	Pyrénées-Atlantiques	**Date**	23/07/2025
Commune	Uzein	**Chargé de réalisation**	ABC



Désignation du sondage	PzR1					**Profondeur prévisionnelle (m)**	1m
Localisation du sondage	Sur l'aire à feux et Bassin					**Type d'outil de reconnaissance et diamètre ou largeur de l'outil (mm)**	tarière mécanique de 63mm
Coordonnées	**X**		**Y**		**Z**	**Laboratoire**	Laboratoire eurofins
Système de projection (Lambert 2, RGF 93 ...)	RGF 93	**Conditionnement et date d'envoi des échantillons**	23/07/2025			**Eventuels problèmes rencontrés**	RAS

Intervalle de profondeur (m) Haut	**Bas**	**Description lithologique**	**Présence d'eau**		**Indices de pollution**			**Nom d'échantillon**	**Heure de prélèvement**	**Photo**	**Remarques**
			Profondeur (m)	**Type**	**Odeur (type)**	**Couleur suspecte (type)**	**Mesures PID (ppmV)**				
0	0,1	Enrobé	Ø	Ø	Ø	Ø	0				Matière insuffisante pour prélèvement
0,1	0,5	Grave et Sables gris	Ø	Ø	Ø	Ø	0				
0,5	1	Argile brune /noir et humide	Ø	Ø	Ø	Noir	0	PzR1(0,5-1)			

FICHE DE PRELEVEMENT DES SOLS

Client	ESID	**N° affaire / Nom du site**	RM240147
Departement	Pyrénées-Atlantiques	**Date**	23/07/2025
Commune	Uzein	**Chargé de réalisation**	ABC



Désignation du sondage	PzR2				**Profondeur prévisionnelle (m)**	1m	
Localisation du sondage	Sur l'aire à feux et Bassin				**Type d'outil de reconnaissance et diamètre ou largeur de l'outil (mm)**	tarière mécanique de 63mm	
Coordonnées	**X**		**Y**		**Z**	**Laboratoire**	Laboratoire eurofins
Système de projection (Lambert 2, RGF 93 ...)	RGF 93	**Conditionnement et date d'envoi des échantillons**	23/07/2025			**Eventuels problèmes rencontrés**	RAS

Intervalle de profondeur (m) Haut	**Bas**	**Description lithologique**	**Présence d'eau**		**Indices de pollution**			**Nom d'échantillon**	**Heure de prélèvement**	**Photo**	**Remarques**
			Profondeur (m)	**Type**	**Odeur (type)**	**Couleur suspecte (type)**	**Mesures PID (ppmV)**				
0	0	Enrobé	Ø	Ø	Ø	Ø	0	-			Matière insuffisante pour prélèvement
0,05	0,6	Grave et Sables gris	Ø	Ø	Ø	Ø	0	-			
0,6	1	Argile brune /noir et humide	Ø	Humide	Ø	Noir	0	PzR/(0.6-1)			

FICHE DE PRELEVEMENT DES SOLS

Client	ESID	**N° affaire / Nom du site**	RM240147
Departement	Pyrénées-Atlantiques	**Date**	23/07/2025
Commune	Uzein	**Chargé de réalisation**	ABC



Désignation du sondage	PzR3					**Profondeur prévisionnelle (m)**	2m
Localisation du sondage	Sur l'aire à feux et Bassin					**Type d'outil de reconnaissance et diamètre ou largeur de l'outil (mm)**	tarière mécanique de 63mm
Coordonnées	**X**		**Y**		**Z**	**Laboratoire**	Laboratoire eurofins
Système de projection (Lambert 2, RGF 93 ...)	RGF 93	**Conditionnement et date d'envoi des échantillons**	23/07/2025			**Eventuels problèmes rencontrés**	RAS

Intervalle de profondeur (m) Haut	**Bas**	**Description lithologique**	**Présence d'eau**		**Indices de pollution**			**Nom d'échantillon**	**Heure de prélèvement**	**Photo**	**Remarques**
			Profondeur (m)	**Type**	**Odeur (type)**	**Couleur suspecte (type)**	**Mesures PID (ppmV)**				
0	1	Limon brun sableux et sec	Ø	Ø	Ø	Ø	1,8	PzR3 (0–1)			
1	2	Argile brune (qui change de couleur) /ou ocre	Ø	Humide	HTC	Noir	22,6	PzR3 (1–2)			

FICHE DE PRELEVEMENT DES SOLS

Client	ESID	**N° affaire / Nom du site**	RM240147
Departement	Pyrénées-Atlantiques	**Date**	23/07/2025
Commune	Uzein	**Chargé de réalisation**	ABC

Désignation du sondage	SC1					**Profondeur prévisionnelle (m)**	3 m
Localisation du sondage	Sur l'aire à feux et Bassin					**Type d'outil de reconnaissance et diamètre ou largeur de l'outil (mm)**	tarière mécanique de 63mm
Coordonnées	**X**		**Y**		**Z**	**Laboratoire**	Laboratoire eurofins
Système de projection (Lambert 2, RGF 93 ...)	RGF 93	**Conditionnement et date d'envoi des échantillons**	23/07/2025			**Eventuels problèmes rencontrés**	RAS



Intervalle de profondeur (m) Haut	Bas	Description lithologique	Présence d'eau Profondeur (m)	Présence d'eau Type	Indices de pollution Odeur (type)	Indices de pollution Couleur suspecte (type)	Indices de pollution Mesures PID (ppmV)	Nom d'échantillon	Heure de prélèvement	Photo	Remarques
0	0,1	Enrobé	sec	sec	Ø	Ø	0				Matière insuffisante pour prélèvement
0,2	0,3	Grave et Sables gris	Ø	Ø	HCT	Noir	0				
0,5	1,1	Sable noir	Ø	Ø	HCT	Noir	20	SC1 (0,5-1,1)			
1,1	2	Argile noir passant au ocre/Argile Ocre souillée de noire	Ø	Ø	HCT++	Noir	102,7	SC1 (1,1–2)			
2	3	Argile limoneux ocre à verdâtre trempé	Ø	Ø	HCT	Noir-verdâtre	36,2	SC1 (2–3)			

FICHE DE PRELEVEMENT DES SOLS

Client	ESID	**N° affaire / Nom du site**	RM240147
Departement	Pyrénées-Atlantiques	**Date**	23/07/2025
Commune	Uzein	**Chargé de réalisation**	ABC



Désignation du sondage	SC2					**Profondeur prévisionnelle (m)**	3m
Localisation du sondage	Aire à feux					**Type d'outil de reconnaissance et diamètre ou largeur de l'outil (mm)**	tarière mécanique de 63mm
Coordonnées	**X**		**Y**		**Z**	**Laboratoire**	Laboratoire eurofins
Système de projection (Lambert 2, RGF 93 ...)	RGF 93	**Conditionnement et date d'envoi des échantillons**		23/07/2025		**Eventuels problèmes rencontrés**	RAS

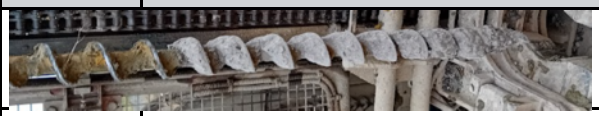
Intervalle de profondeur (m) Haut	**Bas**	**Description lithologique**	**Présence d'eau**		**Indices de pollution**			**Nom d'échantillon**	**Heure de prélèvement**	**Photo**	**Remarques**
			Profondeur (m)	**Type**	**Odeur (type)**	**Couleur suspecte (type)**	**Mesures PID (ppmV)**				
0	1	Limon sableu/argile brune	Ø	Ø	Ø	Ø	0	SC2 (0-1)			
1	2	Argil brune	Ø	Ø	Ø	Ø	0	SC2 (1-2)			
2	3	Argile Ocre	Ø	Ø	Ø	Ø	76,4	SC2 (2-3)			

FICHE DE PRELEVEMENT DES SOLS

Client	ESID	**N° affaire / Nom du site**	RM240147
Departement	Pyrénées-Atlantiques	**Date**	23/07/2025
Commune	Uzein	**Chargé de réalisation**	ABC



Désignation du sondage	SC3					**Profondeur prévisionnelle (m)**	3m
Localisation du sondage	Aire à feux					**Type d'outil de reconnaissance et diamètre ou largeur de l'outil (mm)**	tarière mécanique de 63mm
Coordonnées	**X**		**Y**		**Z**	**Laboratoire**	Laboratoire eurofins
Système de projection (Lambert 2, RGF 93 ...)	RGF 93	**Conditionnement et date d'envoi des échantillons**		23/07/2025		**Eventuels problèmes rencontrés**	RAS

Intervalle de profondeur (m) Haut	**Bas**	**Description lithologique**	**Présence d'eau**		**Indices de pollution**			**Nom d'échantillon**	**Heure de prélèvement**	**Photo**	**Remarques**
			Profondeur (m)	**Type**	**Odeur (type)**	**Couleur suspecte (type)**	**Mesures PID (ppmV)**				
0	0,6	Grave et Sables gris	Ø	Ø	Ø	Ø	0				Matière insuffusante pour prélèvementt
0,6	1,5	Argile marron foncé à noire, avec présence de sable limoneux	Ø	Humide	Ø	Noir	0	SC3 (0,6-1,5)			
1,5	2,2	Argile ocre teintée de noir, humide et plastique	Ø	Humide	Ø	Noir	2,7	SC3 (1,5-2,2)			
2,2	3	Limon argileux noir avec grains ocres	Ø	Ø	Ø	Ø	0,7	SC3 (2,2-3)			

FICHE DE PRELEVEMENT DES SOLS

Client	ESID	**N° affaire / Nom du site**	RM240147
Departement	Pyrénées-Atlantiques	**Date**	23/07/2025
Commune	Uzein	**Chargé de réalisation**	ABC



Désignation du sondage	SC4					**Profondeur prévisionnelle (m)**	3m
Localisation du sondage	Aire à feux					**Type d'outil de reconnaissance et diamètre ou largeur de l'outil (mm)**	tarière mécanique de 63mm
Coordonnées	**X**		**Y**		**Z**	**Laboratoire**	Laboratoire eurofins
Système de projection (Lambert 2, RGF 93 ...)	RGF 93	**Conditionnement et date d'envoi des échantillons**		23/07/2025		**Eventuels problèmes rencontrés**	RAS

Intervalle de profondeur (m) Haut	**Bas**	**Description lithologique**	**Présence d'eau**		**Indices de pollution**			**Nom d'échantillon**	**Heure de prélèvement**	**Photo**	**Remarques**
			Profondeur (m)	**Type**	**Odeur (type)**	**Couleur suspecte (type)**	**Mesures PID (ppmV)**				
0	1	Limon argileux brun à teneur en argile croissante	Ø	Ø	Ø	Ø	?	SC4 (0-1)			Matière insuffusante pour prélèvementt
1	2	Argile ocre compacte	Ø	Ø	HCT-	Ø	?	SC4 (1-2)			
1,28	2,02	Banc graveleux	Ø	Ø	Ø	Ø					
2	3	Limon argileux ocre	Ø	Ø	Ø	Ø		SC4 (2-3)			

FICHE DE PRELEVEMENT DES SOLS

²	ESID	N° affaire / Nom du site	RM240147
Departement	Pyrénées-Atlantiques	Date	23/07/2025
Commune	Uzein	Chargé de réalisation	ABC



Désignation du sondage	SC5					Profondeur prévisionnelle (m)	3m
Localisation du sondage	Aire à feux et bassin					Type d'outil de reconnaissance et diamètre ou largeur de l'outil (mm)	Tarière mécanique de 63mm
Coordonnées	X		Y		Z	Laboratoire	eurofins
Système de projection (Lambert 2, RGF 93 ...)	RGF 93	Conditionnement et date d'envoi des échantillons	23/07/2025			Eventuels problèmes rencontrés	RAS

Intervalle de profondeur (m) Haut	Bas	Description lithologique	Présence d'eau		Indices de pollution			Nom d'échantillon	Heure de prélèvement	Photo	Remarques
			Profondeur (m)	Type	Odeur (type)	Couleur suspecte (type)	Mesures PID (ppmV)				
0	0,1	Enrobé	Ø	Ø	Ø	Ø	0				
0,1	0,7	Grave et Sable brun	Ø	sec	Ø	Ø	0	SC5 (0,1-0,7)			
0,7	1	Argile brun marron foncé ou ocre	Ø	Plus Humide	Ø	Ø	0				
1	2	Argile sèche, molle	Ø	Humide	Ø	Ø	0	SC5 (1-2)			
		Banc de gravier	Ø	Ø	Ø	Ø	0				
2	3	Argile limoneuse ocre	Ø	Ø	Ø	Ø	0				

Annexe 2 : Tableau des résultats analytiques sur les sols

Attention à votre système de séparateur (, ou.). Si les cellules ne répondent pas au système de mise en forme conditionnelle, changer le système de séparateur

SYNTHESE DES RESULTATS D'ANALYSES

SOL

USID - PAU
Aire à feux
RM240147A

Bureau d'étude		Critères de comparaison				Burgeap	Burgeap	Burgeap	Burgeap	Burgeap	Burgeap	Burgeap	Burgeap	Burgeap	Burgeap	Burgeap
Sondage						S1			S2			S3		S14		S15
Zone investiguée						Cuve aérienne de kérozène										
Profondeur de prélèvement (m/sol)		Fond géochimique	Valorisation		Evacuation	0,5-1,5	1,5-2,5	2,5-3,5	1,2	1,6	3,7	1,6	3,5	0,5	1	2-3
Nature de l'échantillon		ASPITET	BRGM, Avril 2020	SETRA, Mars 2011	Arrêté du 12/12/2014	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
Date de prélevement		Gamme de valeurs couramment observées dans les sols "ordinaires" de toutes granulométries	Valorisation hors site des terres, Niveau 1 - Approche nationale	Valeurs seuils pour l'acceptabilité de matériaux alternatifs en technique routière	Déchets inertes (admission en ISDI)	21/3/2019	21/3/2019	21/3/2019	21/3/2019	21/3/2019	21/3/2019	21/3/2019	21/3/2019	21/3/2019	21/3/2019	21/3/2019
Indice organoleptique	PID (ppmV)				L/S =10 l/kg	1,1	180	50	0,3	150	350	450	450	40	40	30
	Odeur					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Aspect					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Analyse sur brut																
Paramètres généraux																
Matière sèche	%					75,7	81,2	78,8	76	79,9	78,9	81,1	76,3	77,3	86,1	83
Eléments Traces Métalliques (ETM)																
Arsenic (As)	mg/kgMS	1,0 - 25,0	25			6,38		14,7	5,54		13	17,1	14,6	7,2	20,9	
Cadmium (Cd)	mg/kgMS	0,05 - 0,45	0,40			<LQ		<LQ	<LQ		<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	
Chrome total (Cr)	mg/kgMS	10,0 - 90,0	90			17		57,7	16,1		43,6	38,1	39,4	16,2	64	
Cuivre (Cu)	mg/kgMS	2,0 - 20,0	40			<LQ		29,1	<LQ		22,9	20,5	22,9	11,2	22,8	
Mercure (Hg)	mg/kgMS	0,02 - 0,10	0,10			<LQ		<LQ	<LQ		<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	
Nickel (Ni)	mg/kgMS	2,0 - 60,0	60			8,02		43,3	6,68		29,9	34	36,6	9,53	38,3	
Plomb (Pb)	mg/kgMS	9,0 - 50,0	50			12,9		32,6	13,3		25,2	26,6	24,8	17,9	27,5	
Zinc (Zn)	mg/kgMS	10 - 100	150			33,4		66,5	17,1		55	50,4	55,3	27	54,5	
BTEX																
Benzène	mg/kgMS		0,05			<LQ		<LQ	<LQ		<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	
Toluène	mg/kgMS					<LQ		<LQ	<LQ		<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	
Ethylbenzène	mg/kgMS					<LQ		<LQ	<LQ		<LQ	0,12	<LQ	<LQ	<LQ	
m.p-Xylène	mg/kgMS					<LQ		<LQ	<LQ		<LQ	1,46	0,12	<LQ	<LQ	
o-Xylène	mg/kgMS					<LQ		<LQ	<LQ		<LQ	0,24	0,06	<LQ	<LQ	
Xylènes totaux	mg/kgMS					<LQ		<LQ	<LQ		<LQ	1,7	0,18	<LQ	<LQ	
Somme des TEX	mg/kgMS		1,5			<LQ		<LQ	<LQ		<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	
Somme des BTEX	mg/kgMS			6	6	<LQ		<LQ	<LQ		<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	
HAP																
Naphtalène[10]	mg/kgMS		0,1			<LQ		0,051	<LQ		0,37	1,1	1	0,35	<LQ	
Acénaphtylène	mg/kgMS					<LQ		<LQ	<LQ		<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	
Acénaphtène	mg/kgMS					<LQ		<LQ	<LQ		<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	
Fluorène	mg/kgMS					<LQ		<LQ	<LQ		<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	
Phénanthrène[10]	mg/kgMS					<LQ		<LQ	<LQ		<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	
Anthracène[10]	mg/kgMS					<LQ		<LQ	<LQ		<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	
Fluoranthène[6.8.10]	mg/kgMS					<LQ		<LQ	<LQ		<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	
Pyrène[8]	mg/kgMS					<LQ		<LQ	<LQ		<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	
Benzo(a)anthracène[8.10]	mg/kgMS					<LQ		<LQ	<LQ		<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	
Chrysène[8.10]	mg/kgMS					<LQ		<LQ	<LQ		<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	
Benzo(b)fluoranthène[6.8]	mg/kgMS					<LQ		<LQ	<LQ		<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	
Benzo(k)fluoranthène[6.8.10]	mg/kgMS					<LQ		<LQ	<LQ		<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	
Benzo(a)pyrène[6.8.10]	mg/kgMS					<LQ		<LQ	<LQ		<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	
Dibenzo(a.h)anthracène	mg/kgMS					<LQ		<LQ	<LQ		<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	
Benzo(g.h.i)pérylène[6.10]	mg/kgMS					<LQ		<LQ	<LQ		<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	
Indéno(1.2.3-cd)pyrène[6.8.10]	mg/kgMS					<LQ		<LQ	<LQ		<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	
Somme des 6 HAP (Borneff)[6]	mg/kgMS					<LQ		<LQ	<LQ		<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	
Somme des 10 HAP (VROM)[10]	mg/kgMS					<LQ		<LQ	<LQ		<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	
Somme des 16 HAP (EPA)	mg/kgMS		10	50	50	<LQ		0,051	<LQ		0,37	1,1	1	0,35	<LQ	

Attention à votre système de séparateur (, ou.). Si les cellules ne répondent pas au système de mise en forme conditionnelle, changer le système de séparateur

SYNTHESE DES RESULTATS D'ANALYSES

SOL

USID - PAU
Aire à feux
RM2401474

Bureau d'étude		Critères de comparaison				Burgeap			Burgeap			Burgeap		Burgeap		Burgeap
Sondage						S1			S2			S3		S14		S15
Zone investiguée						Cuve aérienne de kérozène										
Profondeur de prélèvement (m/sol)		Fond géochimique	Valorisation		Evacuation	0,5-1,5	1,5-2,5	2,5-3,5	1,2	1,6	3,7	1,6	3,5	0,5	1	2-3
Nature de l'échantillon		ASPITET Gamme de valeurs couramment observées dans les sols "ordinaires" de toutes granulométries	BRGM, Avril 2020 Valorisation hors site des terres, Niveau 1 - Approche nationale	SETRA, Mars 2011 Valeurs seuils pour l'acceptabilité de matériaux alternatifs en technique routière	Arrêté du 12/12/2014 Déchets inertes (admission en ISDI) L/S =10 l/kg	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
Date de prélevement						21/3/2019	21/3/2019	21/3/2019	21/3/2019	21/3/2019	21/3/2019	21/3/2019	21/3/2019	21/3/2019	21/3/2019	21/3/2019
Indice organoleptique	PID (ppmV)					1,1	180	50	0,3	150	350	450	450	40	40	30
	Odeur					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Aspect					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COHV																
Dichlorométhane	mg/kgMS					<LQ		<LQ	<LQ		<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	
Trichlorométhane (ou chloroforme)	mg/kgMS					<LQ		<LQ	<LQ		<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	
Tétrachlorométhane (ou tétrachlorure de carbon	mg/kgMS					<LQ		<LQ	<LQ		<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	
Trichloroéthylène	mg/kgMS		**0,1**			**<LQ**		**<LQ**	**<LQ**		**<LQ**	**<LQ**	**<LQ**	**<LQ**	**<LQ**	
Tétrachloroéthylène	mg/kgMS		**0,2**			**<LQ**		**<LQ**	**<LQ**		**<LQ**	**<LQ**	**<LQ**	**<LQ**	**<LQ**	
1.1.1-Trichloroéthane	mg/kgMS					<LQ		<LQ	<LQ		<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	
1.1.2-Trichloroéthane	mg/kgMS					<LQ		<LQ	<LQ		<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	
1.1-Dichloroéthane	mg/kgMS					<LQ		<LQ	<LQ		<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	
1.2-Dichloroéthane	mg/kgMS					<LQ		<LQ	<LQ		<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	
1.1-Dichloroéthylène	mg/kgMS					<LQ		<LQ	<LQ		<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	
cis-Dichloroéthylène (cDCE)	mg/kgMS		**0,1**			**<LQ**		**<LQ**	**<LQ**		**<LQ**	**<LQ**	**<LQ**	**<LQ**	**<LQ**	
Trans-Dichloroéthylène (tDCE)	mg/kgMS					<LQ		<LQ	<LQ		<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	
Somme des COHV	mg/kgMS					<LQ		<LQ	<LQ		<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	
Hydrocarbures C5-C40																
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kgMS															
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kgMS															
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kgMS					1,1	246	17,5	<LQ	184	40,3	74,9	67,3	101	52,5	9,6
Fraction aromatique >C6-C9	mg/kgMS															
Fraction aromatique >C9-C10	mg/kgMS															
HC (C5-C8)	mg/kgMS					<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	3,2	<LQ	<LQ
Somme HC C5-C10	mg/kgMS		**40**			1,1	**246**	17,5	**<LQ**	**184**	**40,3**	**74,9**	**67,3**	**104**	**52,5**	9,6
Fraction C10-C12	mg/kgMS															
Fraction C10-C16						58,3	264	23,2	<LQ	429	112	199	179	354	97	<LQ
Fraction C12-C16	mg/kgMS															
Fraction C16-C20	mg/kgMS															
Fraction C16-C22						6,09	4,95	0,46	<LQ	48,4	7,16	1,45	1,86	8,78	0,54	<LQ
Fraction C20-C24	mg/kgMS															
Fraction C22-C30						2,87	0,48	0,47	<LQ	11,6	1,97	0,71	0,67	6,97	0,78	<LQ
Fraction C24-C28	mg/kgMS															
Fraction C28-C32	mg/kgMS															
Fraction C30-C40						2,42	0,26	0,34	<LQ	1,35	0,72	0,99	1	8,73	4,42	<LQ
Fraction C32-C36	mg/kgMS															
Fraction C36-C40	mg/kgMS															
Somme HC C10-C40	mg/kgMS		**50**	**500**	**500**	**69,7**	**270**	24,5	**<LQ**	**491**	**122**	**202**	**182**	**379**	**103**	**<LQ**

Attention à votre système de séparateur (, ou.). Si les cellules ne répondent pas au système de mise en forme conditionn

SYNTHESE DES RESULTATS D'ANALYSES

SOL

USID - PAU
Aire à feux
RM240147A

Bureau d'étude		Critères de comparaison				Burgeap	DIE					DIE		DIE	DIE	DIE		DIE		DIE	
Sondage						S11	S16					S17		S18	S19	S20		S21			
Zone investiguée						Sols de l'aire éloignée du bassin															
Profondeur de prélèvement (m/sol)		Fond géochimique	Valorisation		Evacuation	0-1	1-3	0-0,5	0,5-1	2,3-3	3-4	0-0,5	0,5-1	1-2	2,2-3	0-0,5	0,5-1	0,5-1	1-2	0-0,5	1-2
Nature de l'échantillon		ASPITET	BRGM, Avril 2020	SETRA, Mars 2011	Arrêté du 12/12/2014	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
Date de prélevement		Gamme de valeurs couramment observées dans les sols "ordinaires" de toutes granulométries	Valorisation hors site des terres, Niveau 1 - Approche nationale	Valeurs seuils pour l'acceptabilité de matériaux alternatifs en technique routière	Déchets inertes (admission en ISDI) L/S =10 l/kg	21/3/2019	21/3/2019	18/02/2025	18/02/2025	18/02/2025	18/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	18/02/2025	18/02/2025	18/02/2025	18/02/2025
Indice organoleptique	PID (ppmV)					0,7	0	0	0	9,2	0,4	0	0	2,4	0	0	0	0,1	0,1	0	0
	Odeur					-	-	Non	Non	HCT	HCT	Non	Non	Non	Non	Non	Non	HCT	HCT	HCT -	Non
	Aspect					-	-	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Noir à gris	Noir à gris	Gris foncé	Non
Analyse sur brut																					
Paramètres généraux																					
Matière sèche	%					79,2	84,8	84,6	78,3	75,7	73,2	74,1	73,7	79,8	83,5	74,8	77,1	85,7	82,6	89,3	82
Eléments Traces Métalliques (ETM)																					
Arsenic (As)	mg/kgMS	1,0 - 25,0	25							29,2				21							
Cadmium (Cd)	mg/kgMS	0,05 - 0,45	0,40							<0.40				<0.40							
Chrome total (Cr)	mg/kgMS	10,0 - 90,0	90							58,8				39,9							
Cuivre (Cu)	mg/kgMS	2,0 - 20,0	40							11,8				6,21							
Mercure (Hg)	mg/kgMS	0,02 - 0,10	0,10							<0.10				<0.10							
Nickel (Ni)	mg/kgMS	2,0 - 60,0	60							21,8				14,1							
Plomb (Pb)	mg/kgMS	9,0 - 50,0	50							25,9				23,1							
Zinc (Zn)	mg/kgMS	10 - 100	150							38,3				33,7							
BTEX																					
Benzène	mg/kgMS		0,05							<0.05				<0.05							
Toluène	mg/kgMS									<0.05				<0.05							
Ethylbenzène	mg/kgMS									<0.05				<0.05							
m.p-Xylène	mg/kgMS									<0.05				<0.05							
o-Xylène	mg/kgMS									<0.05				<0.05							
Xylènes totaux	mg/kgMS									0				0							
Somme des TEX	mg/kgMS		1,5							0				0							
Somme des BTEX	mg/kgMS			6	6					<0.0500				<0.0500							
HAP																					
Naphtalène[10]	mg/kgMS		0,1							<0.05				<0.05							
Acénaphtylène	mg/kgMS									<0.05				<0.05							
Acénaphtène	mg/kgMS									<0.05				<0.05							
Fluorène	mg/kgMS									<0.05				<0.05							
Phénanthrène[10]	mg/kgMS									<0.05				<0.05							
Anthracène[10]	mg/kgMS									<0.05				<0.05							
Fluoranthène[6.8.10]	mg/kgMS									<0.05				<0.05							
Pyrène[8]	mg/kgMS									<0.05				<0.05							
Benzo(a)anthracène[8.10]	mg/kgMS									<0.05				<0.05							
Chrysène[8.10]	mg/kgMS									<0.05				<0.05							
Benzo(b)fluoranthène[6.8]	mg/kgMS									<0.05				<0.05							
Benzo(k)fluoranthène[6.8.10]	mg/kgMS									<0.05				<0.05							
Benzo(a)pyrène[6.8.10]	mg/kgMS									<0.05				<0.05							
Dibenzo(a.h)anthracène	mg/kgMS									<0.05				<0.05							
Benzo(g.h.i)pérylène[6.10]	mg/kgMS									<0.05				<0.05							
Indéno(1.2.3-cd)pyrène[6.8.10]	mg/kgMS									<0.05				<0.05							
Somme des 6 HAP (Borneff)[6]	mg/kgMS									0,00				0,00							
Somme des 10 HAP (VROM)[10]	mg/kgMS									0,00				0,00							
Somme des 16 HAP (EPA)	mg/kgMS		10	50	50					<0.05				<0.05							

Attention à votre système de séparateur (, ou.). Si les cellules ne répondent pas au système de mise en forme conditionn

SYNTHESE DES RESULTATS D'ANALYSES

SOL

USID - PAU
Aire à feux
RM2401474

Bureau d'étude		Critères de comparaison				Burgeap		DIE				DIE		DIE		DIE		DIE		DIE	
Sondage						S11		S16				S17		S18		S19		S20		S21	
Zone investiguée						Sols de l'aire éloignée du bassin															
Profondeur de prélèvement (m/sol)		Fond géochimique	Valorisation		Evacuation	0-1	1-3	0-0,5	0,5-1	2,3-3	3-4	0-0,5	0,5-1	1-2	2,2-3	0-0,5	0,5-1	0,5-1	1-2	0-0,5	1-2
Nature de l'échantillon		ASPITET Gamme de valeurs couramment observées dans les sols "ordinaires" de toutes granulométries	BRGM, Avril 2020 Valorisation hors site des terres, Niveau 1 - Approche nationale	SETRA, Mars 2011 Valeurs seuils pour l'acceptabilité de matériaux alternatifs en technique routière	Arrêté du 12/12/2014 Déchets inertes (admission en ISDI) L/S =10 l/kg	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
Date de prélevement						21/3/2019	21/3/2019	18/02/2025	18/02/2025	18/02/2025	18/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	18/02/2025	18/02/2025	18/02/2025	18/02/2025
Indice organoleptique	PID (ppmV)					0,7	0	0	0	9,2	0,4	0	0	2,4	0	0	0	0,1	0,1	0	0
	Odeur					-	-	Non	Non	HCT	HCT	Non	Non	Non	Non	Non	Non	HCT	HCT	HCT -	Non
	Aspect					-	-	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Noir à gris	Noir à gris	Gris foncé	Non
COHV																					
Dichlorométhane	mg/kgMS																				
Trichlorométhane (ou chloroforme)	mg/kgMS																				
Tétrachlorométhane (ou tétrachlorure de carbon	mg/kgMS																				
Trichloroéthylène	mg/kgMS		0,1																		
Tétrachloroéthylène	mg/kgMS		0,2																		
1.1.1-Trichloroéthane	mg/kgMS																				
1.1.2-Trichloroéthane	mg/kgMS																				
1.1-Dichloroéthane	mg/kgMS																				
1.2-Dichloroéthane	mg/kgMS																				
1.1-Dichloroéthylène	mg/kgMS																				
cis-Dichloroéthylène (cDCE)	mg/kgMS		0,1																		
Trans-Dichloroéthylène (tDCE)	mg/kgMS																				
Somme des COHV	mg/kgMS																				
Hydrocarbures C5-C40																					
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kgMS							<1.00		<1.00	<1.00			<1.00	<1.00				<1.00		<1.00
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kgMS							<1.00		<1.00	<1.00			<1.00	<1.00				2		<1.00
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kgMS					<LQ	<LQ	1,5		26,3	<1.00			<1.00	<1.00				40,2		<1.00
Fraction aromatique >C6-C9	mg/kgMS							<1.00		<1.00	<1.00			<1.00	<1.00				<1.00		<1.00
Fraction aromatique >C9-C10	mg/kgMS							<1.00		2,6	1,4			<1.00	<1.00				6,9		<1.00
HC (C5-C8)	mg/kgMS					<LQ	<LQ	<1.00		<1.00	<1.00			<1.00	<1.00				2		<1.00
Somme HC C5-C10	mg/kgMS		40			<LQ	<LQ	1,5		28,9	1,4			**<1.00**	**<1.00**				**49,1**		**<1.00**
Fraction C10-C12	mg/kgMS							0,53		1,39	0,1		0,72	0,08	1,63		<2.000		3,57		<2.000
Fraction C10-C16						<LQ	<LQ														
Fraction C12-C16	mg/kgMS							11,14		12,52	8,01		2,87	29,75	50,7		<2.000		63,18		<2.000
Fraction C16-C20	mg/kgMS							1,6		2,99	2,93		0,63	0,43	0,37		<2.000		2,27		<2.000
Fraction C16-C22						<LQ	<LQ														
Fraction C20-C24	mg/kgMS							1,79		2,68	1,87		1,48	0,86	0,2		<2.000		2,32		<2.000
Fraction C22-C30						<LQ	<LQ														
Fraction C24-C28	mg/kgMS							2,9		5,09	2,8		2,25	1,55	0,12		<2.000		0,2		<2.000
Fraction C28-C32	mg/kgMS							6,29		6,38	0,72		10,75	2,36	0,58		<2.000		0,14		<2.000
Fraction C30-C40						<LQ	<LQ														
Fraction C32-C36	mg/kgMS							4,59		4,53	0,77		7,29	1,05	0,24		<2.000		0,27		<2.000
Fraction C36-C40	mg/kgMS							0,05		1,44	0,24		1,22	0,19	0,13		<2.000		0,23		<2.000
Somme HC C10-C40	mg/kgMS		50	500	500	<LQ	<LQ	28,9		37	17,4		27,2	36,3	**54**		**<15.0**		**72,2**		**<15.0**

Attention à votre système de séparateur (, ou.). Si les cellules ne répondent pas au système de mise en forme conditionn

SYNTHESE DES RESULTATS D'ANALYSES

SOL

USID - PAU
Aire à feux
RM240147A

Bureau d'étude		Critères de comparaison				Burgeap	DIE					DIE		DIE		DIE		DIE		DIE	
Sondage						S11	S16					S17		S18		S19		S20		S21	
Zone investiguée						Sols de l'aire éloignée du bassin															
Profondeur de prélèvement (m/sol)		Fond géochimique	Valorisation		Evacuation	0-1	1-3	0-0,5	0,5-1	2,3-3	3-4	0-0,5	0,5-1	1-2	2,2-3	0-0,5	0,5-1	0,5-1	1-2	0-0,5	1-2
Nature de l'échantillon		ASPITET	BRGM, Avril 2020	SETRA, Mars 2011	Arrêté du 12/12/2014	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
Date de prélevement		Gamme de valeurs couramment observées dans les sols "ordinaires" de toutes granulométries	Valorisation hors site des terres, Niveau 1 - Approche nationale	Valeurs seuils pour l'acceptabilité de matériaux alternatifs en technique routière	Déchets inertes (admission en ISDI) L/S =10 l/kg	21/3/2019	21/3/2019	18/02/2025	18/02/2025	18/02/2025	18/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	18/02/2025	18/02/2025	18/02/2025	18/02/2025
Indice organoleptique	PID (ppmV)					0,7	0	0	0	9,2	0,4	0	0	2,4	0	0	0	0,1	0,1	0	0
	Odeur					-	-	Non	Non	HCT	HCT	Non	Non	Non	Non	Non	Non	HCT	HCT	HCT -	Non
	Aspect					-	-	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Noir à gris	Noir à gris	Gris foncé	Non
PFAS																					
Acide Perfluorobutanoïque (PFBA)	µg/kg M.S.								<0.10			1,21				0,91		0,2		<0.10	
Acide perfluoropentanoïque (PFPeA)	µg/kg M.S.								0,17			3,16				3,99		1,55		1,18	
Acide perfluorohexanoïque (PFHxA)	µg/kg M.S.								0,33			2,72				3,65		1,94		1,57	
Acide perfluoroheptanoïque (PFHpA)	µg/kg M.S.								0,18			2,93				2,55		0,46		0,54	
Acide perfluorooctanoïque (PFOA)	µg/kg M.S.								0,15			4,96				1,74		0,24		0,23	
Acide perfluorononanoïque (PFNA)	µg/kg M.S.								<0.10			0,86				1,11		<0.10		<0.10	
Acide perfluorodecanoïque (PFDA)	µg/kg M.S.								<0.10			<0.10				1,22		<0.10		0,32	
Acide perfluoroundécanoïque (PFUnDA)	µg/kg M.S.								<0.10			<0.10				1,25		<0.10		<0.10	
Acide perfluorododécanoïque (PFDodA)	µg/kg M.S.								<0.10			<0.10				0,28		<0.10		0,17	
Acide perfluorotridécanoïque (PFTrA)	µg/kg M.S.								<0.10			<0.10				<0.10		<0.10		<0.10	
Acide perfluorobutane sulfonique (PFBS)	µg/kg M.S.								<0.10			<0.10				<0.10		<0.10		0,11	
Acide perfluoropentane sulfonique (PFPeS)	µg/kg M.S.								<0.10			<0.10				<0.10		0,13		<0.10	
Acide perfluorohexane sulfonique (PFHxS)	µg/kg M.S.								<0.10			0,75				0,76		1,01		0,58	
Acide perfluoroheptane sulfonique (PFHpS)	µg/kg M.S.								<0.10			0,14				<0.10		0,29		<0.10	
Acide perfluorooctane sulfonique (PFOS)	µg/kg M.S.								2,59			27,1				27,8		70,6		19,7	
Acide perfluorononane sulfonique (PFNS)	µg/kg M.S.								<0.10			<0.10				0,21		0,16		<0.10	
Acide perfluorodécane sulfonique (PFDS)	µg/kg M.S.								<0.10			<0.10				<0.10		0,1		<0.10	
Acide perfluoroundécane sulfonique (PFUnDS)	µg/kg M.S.								<0.10			<0.10				0,18		0,11		<0.10	
Acide perfluorododécane sulfonique (PFDodS)	µg/kg M.S.								<0.10			<0.10				0,34		0,28		<0.10	
Acide perfluorotridécane sulfonique (PFTrS)	µg/kg M.S.								<0.10			<0.10				<0.10		0,12		<0.10	
Somme de 20 PFAS	µg/kg M.S.								**3,42**			**43,8**				**46**		**77,2**		**24,4**	
Perfluorooctanesulfonamide (PFOSA)	µg/kg M.S.								-			-				-		-		-	
Acide perfluorotétradécanoïque (PFTeA)	µg/kg M.S.								<0.10			<0.10				<0.10		<0.10		<0.10	
Acide perfluorohexadécanoïque (PFHxDA)	µg/kg M.S.								<0.10			<0.10				<0.10		<0.10		<0.10	
Acide perfluorooctadécanoïque (PFODA)	µg/kg M.S.								<0.10			<0.10				<0.10		<0.10		<0.10	
Acide 1H,1H,2H,2H-perfluorohexanesulphonique (4:2 FTSA)	µg/kg M.S.								-			-				-		-		-	
Acide 1H,1H,2H,2H-perfluorooctanesulfonique (6:2 FTSA)	µg/kg M.S.								2,88			0,37				3,93		6,5		13	
Acide 1H,1H,2H,2H-Perfluorodécanesulphonique (8:2 FTSA)	µg/kg M.S.								0,94			<0.83				1,23		2,97		5,86	
Acide hexofluoropropylène oxide dimère (HFPO-DA/GenX)	µg/kg M.S.								<0.50			<0.50				<0.50		<0.50		<0.50	
Dodecafluoro-3H-4,8-dioxanononanoate (DONA)	µg/kg M.S.								<0.10			<0.10				<0.10		<0.10		<0.10	
Acide perfluoro([5-méthoxy-1,3-dioxolan-4-	µg/kg M.S.								<0.50			<0.50				<0.50		<0.50		<0.50	
6:2 Fluorotelomer alcohol (6:2 FTOH)									Absence			Absence				Absence		Absence		Absence	
8:2 Fluorotelomer alcohol (8:2 FTOH)									Absence			Absence				Absence		Absence		Absence	
6:2 Fluorotelomer alcool (6:2 FTOH)	µg/kg M.S.																				
Perfluoro-1-decanol (8:2 FTOH)	µg/kg M.S.																				
Acide N-methylperfluorooctane sulfonamidoacétique (NMeFOSAA)	µg/kg M.S.																				
Acide N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacétique (NEtFOSAA)	µg/kg M.S.																				
Acide 2H-perfluorodécènoïque (8:2 FTUCA/FOUEA)	µg/kg M.S.																				
Acide 7H-perfluoroheptanoïque (7H PFHPA)	µg/kg M.S.																				
Perfluoro-4-éthylcyclohexane (PFECHS)	µg/kg M.S.																				
Acide 2,2,3,3-Tetrafluoro-3-(trifluorométhoxy)prop (PFMPA/PF4OPeA)	µg/kg M.S.																				
9-Chlorohexadécafluoro-3-oxanonane-1-sulfonate (F-53B Major/9Cl-PF3ONS)	µg/kg M.S.																				
11-Chloroeicosafluoro-3-oxanonane-1-sulfonate (F-53B Minor/11Cl-PF3OUdS)	µg/kg M.S.																				
6:2 Fluorotelomer phosphate diester (6:2 diPAP)	µg/kg M.S.																				
8:2 Fluorotelomer phosphate diester (8:2 diPAP)	µg/kg M.S.																				

Attention à votre système de séparateur (, ou.). Si les cellules ne répondent pas au système de mise en forme conditionn

SYNTHESE DES RESULTATS D'ANALYSES

SOL

USID - PAU
Aire à feux
RM240147A

Bureau d'étude		Critères de comparaison				Burgeap		DIE				DIE		DIE		DIE		DIE		DIE	
Sondage						S11		S16				S17		S18		S19		S20		S21	
Zone investiguée						Sols de l'aire éloignée du bassin															
Profondeur de prélèvement (m/sol)		Fond géochimique	Valorisation		Evacuation	0-1	1-3	0-0,5	0,5-1	2,3-3	3-4	0-0,5	0,5-1	1-2	2,2-3	0-0,5	0,5-1	0,5-1	1-2	0-0,5	1-2
Nature de l'échantillon		ASPITET	BRGM, Avril 2020	SETRA, Mars 2011	Arrêté du 12/12/2014	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
Date de prélevement		Gamme de valeurs couramment observées dans les sols "ordinaires" de toutes granulométries	Valorisation hors site des terres, Niveau 1 - Approche nationale	Valeurs seuils pour l'acceptabilité de matériaux alternatifs en technique routière	Déchets inertes (admission en ISDI) L/S =10 l/kg	21/3/2019	21/3/2019	18/02/2025	18/02/2025	18/02/2025	18/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	18/02/2025	18/02/2025	18/02/2025	18/02/2025
Indice organoleptique	PID (ppmV)					0,7	0	0	0	9,2	0,4	0	0	2,4	0	0	0	0,1	0,1	0	0
	Odeur					-	-	Non	Non	HCT	HCT	Non	Non	Non	Non	Non	Non	HCT	HCT	HCT -	Non
	Aspect					-	-	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Noir à gris	Noir à gris	Gris foncé	Non
Dioxines et furanes																					
2,3,7,8-TCDD	ng/kg M.S.											<1.00								<1.00	
1,2,3,7,8-PeCDD	ng/kg M.S.											<1.00								<1.00	
1,2,3,4,7,8-HxCDD	ng/kg M.S.											<1.00								<1.00	
1,2,3,6,7,8-HxCDD	ng/kg M.S.											<1.00								<1.00	
1,2,3,7,8,9-HxCDD	ng/kg M.S.											<1.00								<1.00	
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	ng/kg M.S.											<5.00								<5.00	
OCDD	ng/kg M.S.											<10.0								<10.0	
2,3,7,8-TCDF	ng/kg M.S.											<1.00								<1.00	
1,2,3,7,8-PeCDF	ng/kg M.S.											<1.00								<1.00	
2,3,4,7,8-PeCDF	ng/kg M.S.											<1.00								<1.00	
1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/kg M.S.											<1.00								<1.00	
1,2,3,6,7,8-HxCDF	ng/kg M.S.											<1.00								<1.00	
1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng/kg M.S.											<1.00								<1.00	
2,3,4,6,7,8-HxCDF	ng/kg M.S.											<1.00								<1.00	
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	ng/kg M.S.											<3.00								<3.00	
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/kg M.S.											<3.00								<3.00	
OCDF	ng/kg M.S.											<10.0								<10.0	
I-TEQ (NATO/CCMS)) sans LQ	ng/kg M.S.											0								0	
I-TEQ (NATO/CCMS) avec LQ	ng/kg M.S.											3								3	
Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F- TEQ) sans LQ	ng/kg M.S.											0								0	
Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F- TEQ) avec LQ	ng/kg M.S.											3								3	

Attention à votre système de séparateur (, ou.). Si les cellules ne répondent pas au système de mise en forme conditionn

SYNTHESE DES RESULTATS D'ANALYSES

SOL

USID - PAU
Aire à feux
RM240147A

Bureau d'étude		Critères de comparaison				Burgeap			Burgeap		Burgeap		Burgeap		DIE	DIE	DIE	DIE		DIE			DIE			DIE	
Sondage						S4			S5		S6		S7		S22	S22	S23	S24		SC5		S25	SC1			S26	
Zone investiguée						Sols à proximité immédiate du bassin																					
Profondeur de prélèvement (m/sol)		Fond géochimique	Valorisation		Evacuation	1	1,5	2,5	1	3	1	2,8	1	2,5	0-0,5	1-2	0-0,5	0-0,5	1-2	1-2	2-3	0-0,5	1,1-2	2-3	0-0,5	1-2
Nature de l'échantillon		ASPITET Gamme de valeurs couramment observées dans les sols "ordinaires" de toutes granulométries	BRGM, Avril 2020 Valorisation hors site des terres, Niveau 1 - Approche nationale	SETRA, Mars 2011 Valeurs seuils pour l'acceptabilité de matériaux alternatifs en technique routière	Arrêté du 12/12/2014 Déchets inertes (admission en ISDI) L/S =10 l/kg	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
Date de prélevement						21/3/2019	21/3/2019	21/3/2019	21/3/2019	21/3/2019	21/3/2019	21/3/2019	21/3/2019	21/3/2019	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	20/02/2025	20/02/2025	23/7/2025	23/7/2025	20/02/2025	23/7/2025	23/7/2025	20/02/2025	20/02/2025
Indice organoleptique	PID (ppmV)					5	65	65	0	25	27	60	70	10	0	0	0,2	0,1	13,1	0	0	14,1	102,7	36,2	0,2	4,2
	Odeur					-	-	-	-	-	-	-	-	-	Non	Non	Non	Non	HCT	Non	Non	HCT -	HCT ++	HCT	Non	HCT
	Aspect					-	-	-	-	-	-	-	-	-	Non	Non	Non	Gris	Gris	Non	Non	Non	Noir	Verdâtre	Gris	Noir / gris
Analyse sur brut																											
Paramètres généraux																											
Matière sèche	%					77	81,8	80,5	75,9	83,1	77	81,5	75,2	81,3	87,3	87,3	93,9	90,8	81,7			94,9			87,5	80,6
Eléments Traces Métalliques (ETM)																											
Arsenic (As)	mg/kgMS	1,0 - 25,0	25			5,98		20,7		20,3	5,06	24,2	5,71	17,8													
Cadmium (Cd)	mg/kgMS	0,05 - 0,45	0,40			<LQ		<LQ		<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ													
Chrome total (Cr)	mg/kgMS	10,0 - 90,0	90			17,8		41,2		47,3	16,6	49,2	16,8	55,8													
Cuivre (Cu)	mg/kgMS	2,0 - 20,0	40			<LQ		17,9		16,9	<LQ	17,4	<LQ	20,3													
Mercure (Hg)	mg/kgMS	0,02 - 0,10	0,10			<LQ		<LQ		<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ													
Nickel (Ni)	mg/kgMS	2,0 - 60,0	60			7,64		35,4		42,6	6,4	29,1	7,61	37,5													
Plomb (Pb)	mg/kgMS	9,0 - 50,0	50			12,9		29,6		32,9	13,1	30,2	13,6	30,7													
Zinc (Zn)	mg/kgMS	10 - 100	150			16,5		51,8		50,9	14,9	57,5	19,4	53,6													
BTEX																											
Benzène	mg/kgMS		0,05			<LQ		<LQ		<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ		<0.05			<0.05							<0.05
Toluène	mg/kgMS					<LQ		<LQ		<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ		<0.05			<0.05							<0.05
Ethylbenzène	mg/kgMS					<LQ		<LQ		<LQ	0,6	<LQ	0,47	<LQ		<0.05			<0.05							<0.05
m.p-Xylène	mg/kgMS					<LQ		<LQ		<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ		<0.05			<0.05							<0.05
o-Xylène	mg/kgMS					<LQ		<LQ		<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ		<0.05			0,61							<0.05
Xylènes totaux	mg/kgMS					<LQ		<LQ		<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ		<0.05										
Somme des TEX	mg/kgMS		1,5			<LQ		<LQ		<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ		<0.05										
Somme des BTEX	mg/kgMS			6	6	<LQ		<LQ		<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ		<0.05			0,61							<0.0500
HAP																											
Naphtalène[10]	mg/kgMS		0,1			1,9		0,12		<LQ	4,3	0,56	3,6	0,44		<0.05			1,60							<0.05
Acénaphtylène	mg/kgMS					0,08		<LQ		<LQ	0,16	<LQ	0,42	0,062		<0.05			0,063							<0.05
Acénaphtène	mg/kgMS					0,19		<LQ		<LQ	0,36	<LQ	0,33	<LQ		<0.05			0,24							<0.05
Fluorène	mg/kgMS					0,16		<LQ		<LQ	0,38	<LQ	0,8	0,075		<0.05			0,17							<0.05
Phénanthrène [10]	mg/kgMS					0,3		<LQ		<LQ	0,51	0,066	1,7	0,12		<0.05			0,26							<0.05
Anthracène [10]	mg/kgMS					0,08		<LQ		<LQ	0,08	<LQ	0,40	<LQ		<0.05			<0.05							<0.05
Fluoranthène[6.8.10]	mg/kgMS					<LQ		<LQ		<LQ	0,099	<LQ	0,1	<LQ		<0.05			<0.05							<0.05
Pyrène[8]	mg/kgMS					<LQ		<LQ		<LQ	<LQ	<LQ	0,34	<LQ		<0.05			0,089							<0.05
Benzo(a)anthracène[8.10]	mg/kgMS					<LQ		<LQ		<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ		<0.05			<0.05							<0.05
Chrysène[8.10]	mg/kgMS					<LQ		<LQ		<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ		<0.05			<0.05							<0.05
Benzo(b)fluoranthène[6.8]	mg/kgMS					<LQ		<LQ		<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ		<0.05			<0.05							<0.05
Benzo(k)fluoranthène[6.8.10]	mg/kgMS					<LQ		<LQ		<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ		<0.05			<0.05							<0.05
Benzo(a)pyrène[6.8.10]	mg/kgMS					<LQ		<LQ		<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ		<0.05			<0.05							<0.05
Dibenzo(a.h)anthracène	mg/kgMS					<LQ		<LQ		<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ		<0.05			<0.05							<0.05
Benzo(g.h.i)pérylène[6.10]	mg/kgMS					<LQ		<LQ		<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ		<0.05			<0.05							<0.05
Indéno(1.2.3-cd)pyrène[6.8.10]	mg/kgMS					<LQ		<LQ		<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ		<0.05			<0.05							<0.05
Somme des 6 HAP (Borneff)[6]	mg/kgMS					<LQ		<LQ		<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ					0,00							0,00
Somme des 10 HAP (VROM)[10]	mg/kgMS					<LQ		<LQ		<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ					1,86							0,00
Somme des 16 HAP (EPA)	mg/kgMS		10	50	50	2,7		0,12		<LQ	5,9	0,63	7,7	0,7		<0.05			2,42							<0.05

Attention à votre système de séparateur (, ou.). Si les cellules ne répondent pas au système de mise en forme conditionn

SYNTHESE DES RESULTATS D'ANALYSES

SOL

USID - PAU
Aire à feux
RM240147A

Bureau d'étude		Critères de comparaison				Burgeap			Burgeap		Burgeap		Burgeap		DIE	DIE	DIE	DIE			DIE			DIE			DIE	
Sondage						S4			S5		S6		S7		S22	S22	S23	S24			SC5		S25	SC1			S26	
Zone investiguée						Sols à proximité immédiate du bassin																						
Profondeur de prélèvement (m/sol)		Fond géochimique	Valorisation		Evacuation	1	1,5	2,5	1	3	1	2,8	1	2,5	0-0,5	1-2	0-0,5	0-0,5	1-2	1-2	2-3	0-0,5	1,1-2	2-3	0-0,5	1-2
Nature de l'échantillon		ASPITET Gamme de valeurs couramment observées dans les sols "ordinaires" de toutes granulométries	BRGM, Avril 2020 Valorisation hors site des terres, Niveau 1 - Approche nationale	SETRA, Mars 2011 Valeurs seuils pour l'acceptabilité de matériaux alternatifs en technique routière	Arrêté du 12/12/2014 Déchets inertes (admission en ISDI) L/S =10 l/kg	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
Date de prélevement						21/3/2019	21/3/2019	21/3/2019	21/3/2019	21/3/2019	21/3/2019	21/3/2019	21/3/2019	21/3/2019	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	20/02/2025	20/02/2025	23/7/2025	23/7/2025	20/02/2025	23/7/2025	23/7/2025	20/02/2025	20/02/2025
Indice organoleptique	PID (ppmV)					5	65	65	0	25	27	60	70	10	0	0	0,2	0,1	13,1	0	0	14,1	102,7	36,2	0,2	4,2
	Odeur					-	-	-	-	-	-	-	-	-	Non	Non	Non	Non	HCT	Non	Non	HCT -	HCT ++	HCT	Non	HCT
	Aspect					-	-	-	-	-	-	-	-	-	Non	Non	Non	Gris	Gris	Non	Non	Non	Noir	Verdâtre	Gris	Noir / gris
COHV																										
Dichlorométhane	mg/kgMS					<LQ		<LQ		<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ												
Trichlorométhane (ou chloroforme)	mg/kgMS					<LQ		<LQ		<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ												
Tétrachlorométhane (ou tétrachlorure de carbor	mg/kgMS					<LQ		<LQ		<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ												
Trichloroéthylène	mg/kgMS		0,1			**<LQ**		**<LQ**		**<LQ**	**<LQ**	**<LQ**	**<LQ**	**<LQ**												
Tétrachloroéthylène	mg/kgMS		0,2			**<LQ**		**<LQ**		**<LQ**	**<LQ**	**<LQ**	**<LQ**	**<LQ**												
1.1.1-Trichloroéthane	mg/kgMS					<LQ		<LQ		<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ												
1.1.2-Trichloroéthane	mg/kgMS					<LQ		<LQ		<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ												
1.1-Dichloroéthane	mg/kgMS					<LQ		<LQ		<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ												
1.2-Dichloroéthane	mg/kgMS					<LQ		<LQ		<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ												
1.1-Dichloroéthylène	mg/kgMS					<LQ		<LQ		<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ												
cis-Dichloroéthylène (cDCE)	mg/kgMS		0,1			**<LQ**		**<LQ**		**<LQ**	**<LQ**	**<LQ**	**<LQ**	**<LQ**												
Trans-Dichloroéthylène (tDCE)	mg/kgMS					<LQ		<LQ		<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ												
Somme des COHV	mg/kgMS					<LQ		<LQ		<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ												
Hydrocarbures C5-C40																										
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kgMS																									
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kgMS																									
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kgMS					75,4	58,2	13,5	<LQ	3,2	104	122	107	45,5												
Fraction aromatique >C6-C9	mg/kgMS																									
Fraction aromatique >C9-C10	mg/kgMS																									
HC (C5-C8)	mg/kgMS					<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	5,1	<LQ	4,9	<LQ												
Somme HC C5-C10	mg/kgMS		40			**75,4**	**58,2**	13,5	**<LQ**	3,2	**109**	**122**	**112**	**45,5**												
Fraction C10-C12	mg/kgMS															<2.000			32,72							<2.000
Fraction C10-C16						387	335	37,4	3,78	30,3	1220	121	1140	177					210,8							<2.000
Fraction C12-C16	mg/kgMS															<2.000			147,4							<2.000
Fraction C16-C20	mg/kgMS															<2.000			69,9							<2.000
Fraction C16-C22						84,4	73,4	8,15	2,75	6,96	205	22	556	56,9					7,34							<2.000
Fraction C20-C24	mg/kgMS															<2.000			9,79							<2.000
Fraction C22-C30						32,7	28,3	2,62	6,19	3,21	78,7	8,4	129	23,7					0,48							<2.000
Fraction C24-C28	mg/kgMS															<2.000			1,25							<2.000
Fraction C28-C32	mg/kgMS															<2.000										
Fraction C30-C40						8,24	6,62	0,36	6,87	0,72	26,4	2,32	139	6,32												
Fraction C32-C36	mg/kgMS															<2.000										
Fraction C36-C40	mg/kgMS															<2.000										
Somme HC C10-C40	mg/kgMS		50	500	500	**512**	**443**	48,5	19,6	41,1	**1530**	**153**	**1970**	**264**		<15.0										

Attention à votre système de séparateur (, ou.). Si les cellules ne répondent pas au système de mise en forme conditionn

SYNTHESE DES RESULTATS D'ANALYSES

SOL

USID - PAU
Aire à feux
RM240147A

Bureau d'étude		Critères de comparaison				Burgeap			Burgeap		Burgeap		Burgeap		DIE	DIE	DIE	DIE		DIE		DIE	DIE	DIE	DIE
Sondage						S4			S5		S6		S7		S22	S22	S23	S24		SC5		S25	SC1		S26	
Zone investiguée						Sols à proximité immédiate du bassin																				
Profondeur de prélèvement (m/sol)		Fond géochimique	Valorisation		Evacuation	1	1,5	2,5	1	3	1	2,8	1	2,5	0-0,5	1-2	0-0,5	0-0,5	1-2	1-2	2-3	0-0,5	1,1-2	2-3	0-0,5	1-2
Nature de l'échantillon		ASPITET Gamme de valeurs couramment observées dans les sols "ordinaires" de toutes granulométries	BRGM, Avril 2020 Valorisation hors site des terres, Niveau 1 - Approche nationale	SETRA, Mars 2011 Valeurs seuils pour l'acceptabilité de matériaux alternatifs en technique routière	Arrêté du 12/12/2014 Déchets inertes (admission en ISDI) L/S =10 l/kg	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
Date de prélèvement						21/3/2019	21/3/2019	21/3/2019	21/3/2019	21/3/2019	21/3/2019	21/3/2019	21/3/2019	21/3/2019	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	20/02/2025	20/02/2025	23/7/2025	23/7/2025	20/02/2025	23/7/2025	23/7/2025	20/02/2025	20/02/2025
Indice organoleptique	PID (ppmV)					5	65	65	0	25	27	60	70	10	0	0	0,2	0,1	13,1	0	0	14,1	102,7	36,2	0,2	4,2
	Odeur					-	-	-	-	-	-	-	-	-	Non	Non	Non	Non	HCT	Non	Non	HCT -	HCT ++	HCT	Non	HCT
	Aspect					-	-	-	-	-	-	-	-	-	Non	Non	Non	Gris	Gris	Non	Non	Non	Noir	Verdâtre	Gris	Noir / gris
PFAS																										
Acide Perfluorobutanoïque (PFBA)	µg/kg M.S.														0,17		0,22	0,23		0,38	0,59	0,31	0,95	0,84	0,35	
Acide perfluoropentanoïque (PFPeA)	µg/kg M.S.														0,89		1,87	1,13		1,08	1,55	0,81	3,65	3,75	1,34	
Acide perfluorohexanoïque (PFHxA)	µg/kg M.S.														1,6		2,9	0,4		0,85	1,12	0,69	2,22	2,57	1,39	
Acide perfluoroheptanoïque (PFHpA)	µg/kg M.S.														0,4		2,45	0,27		0,37	0,44	0,36	0,88	1	0,29	
Acide perfluorooctanoïque (PFOA)	µg/kg M.S.														0,42		1,09	0,71		0,43	0,45	0,8	1,52	1,13	0,69	
Acide perfluorononanoïque (PFNA)	µg/kg M.S.														<0.10		0,29	0,16		<0.10	<0.10	0,11	0,16	0,22	0,12	
Acide perfluorodecanoïque (PFDA)	µg/kg M.S.														<0.10		0,69	0,2		0,12	<0.10	0,22	0,22	0,18	0,29	
Acide perfluoroundécanoïque (PFUnDA)	µg/kg M.S.														<0.10		0,19	0,5		<0.10	<0.10	<0.10	0,12	<0.10	0,15	
Acide perfluorododécanoïque (PFDodA)	µg/kg M.S.														<0.10		<0.10	0,26		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0,14	
Acide perfluorotridécanoïque (PFTrA)	µg/kg M.S.														<0.10		<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
Acide perfluorobutane sulfonique (PFBS)	µg/kg M.S.														<0.10		<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0,11	
Acide perfluoropentane sulfonique (PFPeS)	µg/kg M.S.														<0.10		<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0,18	
Acide perfluorohexane sulfonique (PFHxS)	µg/kg M.S.														<0.10		0,32	0,34		<0.10	0,12	0,69	0,3	0,35	2,02	
Acide perfluoroheptane sulfonique (PFHpS)	µg/kg M.S.														<0.10		<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	0,32	<0.10	<0.10	0,31	
Acide perfluorooctane sulfonique (PFOS)	µg/kg M.S.														4,55		32,5	28,9		9,91	12,5	<0.10	14,5	18,5	54,8	
Acide perfluorononane sulfonique (PFNS)	µg/kg M.S.														<0.10		0,15	0,32		<0.10	<0.10	0,18	<0.10	<0.10	0,3	
Acide perfluorodécane sulfonique (PFDS)	µg/kg M.S.														<0.10		0,19	0,98		<0.10	<0.10	0,24	0,22	<0.10	0,9	
Acide perfluoroundécane sulfonique (PFUnDS)	µg/kg M.S.														<0.10		<0.10	0,39		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0,69	
Acide perfluorododécane sulfonique (PFDodS)	µg/kg M.S.														<0.10		0,23	1,36		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0,99	
Acide perfluorotridécane sulfonique (PFTrS)	µg/kg M.S.														<0.10		<0.10	0,35		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0,38	
Somme de 20 PFAS	µg/kg M.S.														**8,03**		**43,1**	**36,5**		**13,14**	**16,77**	**4,73**	**24,74**	**28,54**	**65,4**	
Perfluorooctanesulfonamide (PFOSA)	µg/kg M.S.														-		-	-		2,08	0,84	-	11,4	7,29	-	
Acide perfluorotétradécanoïque (PFTeA)	µg/kg M.S.														<0.10		<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
Acide perfluorohexadécanoïque (PFHxDA)	µg/kg M.S.														<0.10		<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
Acide perfluorooctadécanoïque (PFODA)	µg/kg M.S.														<0.10		<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
Acide 1H,1H,2H,2H-perfluorohexanesulphonique (4:2 FTSA)	µg/kg M.S.														-		-	-		<0.10	<0.10	-	<0.10	<0.10	-	
Acide 1H,1H,2H,2H-perfluorooctanesulfonique (6:2 FTSA)	µg/kg M.S.														21,3		<0.10	17,3		33	28,4	13,3	45,4	35	14,7	
Acide 1H,1H,2H,2H-Perfluorodécanesulphonique (8:2 FTSA)	µg/kg M.S.														3,68		6,1	29		11,5	8,53	15,6	11,7	10,9	3,38	
Acide hexofluoropropylène oxide dimère (HFPO-DA/GenX)	µg/kg M.S.														<0.50		<0.50	<0.50		<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	
Dodecafluoro-3H-4,8-dioxanonanoate (DONA)	µg/kg M.S.														<0.10		<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0,28	<0.10	
Acide perfluoro([5-méthoxy-1,3-dioxolan-4-	µg/kg M.S.														<0.50		<0.50	<0.50		<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	
6:2 Fluorotelomer alcohol (6:2 FTOH)															Absence		Absence	Absence		-	-	Absence	-	-	Absence	
8:2 Fluorotelomer alcohol (8:2 FTOH)															Absence		Absence	Absence		-	-	Absence	-	-	Absence	
6:2 Fluorotelomer alcool (6:2 FTOH)	µg/kg M.S.																			<0.21	<0.20		<0.21	<0.20		
Perfluoro-1-decanol (8:2 FTOH)	µg/kg M.S.																			<0.21	<0.20		<0.21	<0.20		
Acide N-methylperfluorooctane sulfonamidoacétique (NMeFOSAA)	µg/kg M.S.																			<0.10	<0.10		0,18	<0.10		
Acide N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacétique (NEtFOSAA)	µg/kg M.S.																			<0.10	<0.10		<0.10	<0.10		
Acide 2H-perfluorodécènoique (8:2 FTUCA/FOUEA)	µg/kg M.S.																			0,12	<0.10		<0.10	<0.10		
Acide 7H-perfluoroheptanoïque (7H PFHPA)	µg/kg M.S.																			<0.50	<0.50		<0.50	<0.50		
Perfluoro-4-éthylcyclohexane (PFECHS)	µg/kg M.S.																			<0.10	<0.10		<0.10	<0.10		
Acide 2,2,3,3-Tetrafluoro-3-(trifluorométhoxy)prop (PFMPA/PF4OPeA)	µg/kg M.S.																			<0.10	<0.10		<0.10	<0.10		
9-Chlorohexadécafluoro-3-oxanonane-1-sulfonate (F-53B Major/9Cl-PF3ONS)	µg/kg M.S.																			<0.10	<0.10		<0.10	<0.10		
11-Chloroeicosafluoro-3-oxanonane-1-sulfonate (F-53B Minor/11Cl-PF3OUdS)	µg/kg M.S.																			<0.10	<0.10		<0.10	<0.10		
6:2 Fluorotelomer phosphate diester (6:2 diPAP)	µg/kg M.S.																			1,56	1,07		3,32	1,28		
8:2 Fluorotelomer phosphate diester (8:2 diPAP)	µg/kg M.S.																			<0.10	<0.10		<0.10	<0.10		

Attention à votre système de séparateur (, ou.). Si les cellules ne répondent pas au système de mise en forme conditionn

SYNTHESE DES RESULTATS D'ANALYSES

SOL

USID - PAU
Aire à feux
RM240147A

Bureau d'étude		Critères de comparaison				Burgeap	Burgeap	Burgeap	Burgeap	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE
Sondage						S4	S5	S6	S7	S22	S22	S23	S24	SC5	S25	SC1		S26
Zone investiguée						Sols à proximité immédiate du bassin												
Profondeur de prélèvement (m/sol)		Fond géochimique	Valorisation		Evacuation	1	1,5	2,5	1	3	1	2,8	1	2,5	0-0,5	1-2	0-0,5	0-0,5	1-2	1-2	2-3	0-0,5	1,1-2	2-3	0-0,5	1-2
Nature de l'échantillon		ASPITET Gamme de valeurs couramment observées dans les sols "ordinaires" de toutes granulométries	BRGM, Avril 2020 Valorisation hors site des terres, Niveau 1 - Approche nationale	SETRA, Mars 2011 Valeurs seuils pour l'acceptabilité de matériaux alternatifs en technique routière	Arrêté du 12/12/2014 Déchets inertes (admission en ISDI) L/S =10 l/kg	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
Date de prélèvement						21/3/2019	21/3/2019	21/3/2019	21/3/2019	21/3/2019	21/3/2019	21/3/2019	21/3/2019	21/3/2019	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	20/02/2025	20/02/2025	23/7/2025	23/7/2025	20/02/2025	23/7/2025	23/7/2025	20/02/2025	20/02/2025
Indice organoleptique	PID (ppmV)					5	65	65	0	25	27	60	70	10	0	0	0,2	0,1	13,1	0	0	14,1	102,7	36,2	0,2	4,2
	Odeur					-	-	-	-	-	-	-	-	-	Non	Non	Non	Non	HCT	Non	Non	HCT -	HCT ++	HCT	Non	HCT
	Aspect					-	-	-	-	-	-	-	-	-	Non	Non	Non	Gris	Gris	Non	Non	Non	Noir	Verdâtre	Gris	Noir / gris
Dioxines et furanes																										
2,3,7,8-TCDD	ng/kg M.S.														<1.00			<1.00								
1,2,3,7,8-PeCDD	ng/kg M.S.														<1.00			<1.00								
1,2,3,4,7,8-HxCDD	ng/kg M.S.														<1.00			<1.00								
1,2,3,6,7,8-HxCDD	ng/kg M.S.														<1.00			<1.00								
1,2,3,7,8,9-HxCDD	ng/kg M.S.														<1.00			<1.00								
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	ng/kg M.S.														8			<5.00								
OCDD	ng/kg M.S.														46			18								
2,3,7,8-TCDF	ng/kg M.S.														<1.00			<1.00								
1,2,3,7,8-PeCDF	ng/kg M.S.														<1.00			<1.00								
2,3,4,7,8-PeCDF	ng/kg M.S.														<1.00			<1.00								
1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/kg M.S.														<1.00			<1.00								
1,2,3,6,7,8-HxCDF	ng/kg M.S.														<1.00			<1.00								
1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng/kg M.S.														<1.00			<1.00								
2,3,4,6,7,8-HxCDF	ng/kg M.S.														<1.00			<1.00								
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	ng/kg M.S.														<3.00			<3.00								
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/kg M.S.														<3.00			<3.00								
OCDF	ng/kg M.S.														<10.0			<10.0								
I-TEQ (NATO/CCMS)) sans LQ	ng/kg M.S.														0			0								
I-TEQ (NATO/CCMS) avec LQ	ng/kg M.S.														3			3								
Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F- TEQ) sans LQ	ng/kg M.S.														0			0								
Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F- TEQ) avec LQ	ng/kg M.S.														3			3								

Attention à votre système de séparateur (, ou.). Si les cellules ne répondent pas au système de mise en forme conditionn

SYNTHESE DES RESULTATS D'ANALYSES

SOL

USID - PAU
Aire à feux
RM240147A

Bureau d'étude		Critères de comparaison				Burgeap		Burgeap	Burgeap	DIE	DIE		DIE			DIE			
Sondage						S8		S9	S10	S27	SC4		S28			S29			
Zone investiguée						Séparateur d'hydrocarbures et petite aire à feux													
Profondeur de prélèvement (m/sol)		Fond géochimique	Valorisation		Evacuation	1	2,2	1-3	1-3	3-4	1-2	2-3	0,5-1	1-2	3-4	0-0,5	1-2	3-4	6-7
Nature de l'échantillon		ASPITET Gamme de valeurs couramment observées dans les sols "ordinaires" de toutes granulométries	BRGM, Avril 2020 Valorisation hors site des terres, Niveau 1 - Approche nationale	SETRA, Mars 2011 Valeurs seuils pour l'acceptabilité de matériaux alternatifs en technique routière	Arrêté du 12/12/2014 Déchets inertes (admission en ISDI) L/S =10 l/kg	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
Date de prélevement						21/3/2019	21/3/2019	21/3/2019	21/3/2019	19/02/2025	23/7/2025	23/7/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025
Indice organoleptique	PID (ppmV)					7	2	320	380	0	?	?	0	2,7	0	0	16,5	126	83
	Odeur					-	-	-	-	Non	HCT -	Non	Non	Non	HCT -	Non	HCT ++	HCT ++	HCT ++
	Aspect					-	-	-	-	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Analyse sur brut																			
Paramètres généraux																			
Matière sèche	%					80,7	79,9	80,2	79,7	79,7			76,3	79,8	78,8	74,3	80,5	78,7	76,8
Eléments Traces Métalliques (ETM)																			
Arsenic (As)	mg/kgMS	1,0 - 25,0	25			5,12	16	14,8	19,1										
Cadmium (Cd)	mg/kgMS	0,05 - 0,45	0,40			<LQ	<LQ	<LQ	<LQ										
Chrome total (Cr)	mg/kgMS	10,0 - 90,0	90			15,7	56,7	54,2	50,6										
Cuivre (Cu)	mg/kgMS	2,0 - 20,0	40			5,23	22,5	21,6	18,4										
Mercure (Hg)	mg/kgMS	0,02 - 0,10	0,10			<LQ	<LQ	<LQ	<LQ										
Nickel (Ni)	mg/kgMS	2,0 - 60,0	60			6,41	45,7	40	31,7										
Plomb (Pb)	mg/kgMS	9,0 - 50,0	50			14,9	28,4	34,6	29,4										
Zinc (Zn)	mg/kgMS	10 - 100	150			15,4	60,2	54,8	41,7										
BTEX																			
Benzène	mg/kgMS		0,05			<LQ	<LQ	<LQ	<LQ										
Toluène	mg/kgMS					<LQ	<LQ	<LQ	<LQ										
Ethylbenzène	mg/kgMS					<LQ	<LQ	0,42	<LQ										
m.p-Xylène	mg/kgMS					<LQ	<LQ	<LQ	0,05										
o-Xylène	mg/kgMS					<LQ	<LQ	0,38	<LQ										
Xylènes totaux	mg/kgMS					<LQ	<LQ	0,38	0,05										
Somme des TEX	mg/kgMS		1,5			<LQ	<LQ	<LQ	<LQ										
Somme des BTEX	mg/kgMS			6	6	<LQ	<LQ	0,8	0,05										
HAP																			
Naphtalène[10]	mg/kgMS		0,1			0,71	<LQ	6,5	3,8										
Acénaphtylène	mg/kgMS					<LQ	<LQ	0,36	0,34										
Acénaphtène	mg/kgMS					<LQ	<LQ	0,13	0,6										
Fluorène	mg/kgMS					<LQ	<LQ	0,24	0,3										
Phénanthrène[10]	mg/kgMS					<LQ	<LQ	0,27	0,23										
Anthracène[10]	mg/kgMS					<LQ	<LQ	0,06	0,12										
Fluoranthène[6,8,10]	mg/kgMS					<LQ	<LQ	<LQ	<LQ										
Pyrène[8]	mg/kgMS					<LQ	<LQ	<LQ	0,053										
Benzo(a)anthracène[8,10]	mg/kgMS					<LQ	<LQ	<LQ	<LQ										
Chrysène[8,10]	mg/kgMS					<LQ	<LQ	<LQ	<LQ										
Benzo(b)fluoranthène[6,8]	mg/kgMS					<LQ	<LQ	<LQ	<LQ										
Benzo(k)fluoranthène[6,8,10]	mg/kgMS					<LQ	<LQ	<LQ	<LQ										
Benzo(a)pyrène[6,8,10]	mg/kgMS					<LQ	<LQ	<LQ	<LQ										
Dibenzo(a.h)anthracène	mg/kgMS					<LQ	<LQ	<LQ	<LQ										
Benzo(g.h.i)pérylène[6,10]	mg/kgMS					<LQ	<LQ	<LQ	<LQ										
Indéno(1.2.3-cd)pyrène[6,8,10]	mg/kgMS					<LQ	<LQ	<LQ	<LQ										
Somme des 6 HAP (Borneff)[6]	mg/kgMS					<LQ	<LQ	<LQ	<LQ										
Somme des 10 HAP (VROM)[10]	mg/kgMS					<LQ	<LQ	<LQ	<LQ										
Somme des 16 HAP (EPA)	mg/kgMS		10	50	50	0,71	<LQ	7,6	5,4										

Attention à votre système de séparateur (, ou.). Si les cellules ne répondent pas au système de mise en forme conditionn

SYNTHESE DES RESULTATS D'ANALYSES

SOL

USID - PAU
Aire à feux
RM240147A

Bureau d'étude		Critères de comparaison				Burgeap		Burgeap	Burgeap	DIE	DIE		DIE			DIE			
Sondage						S8		S9	S10	S27	SC4		S28			S29			
Zone investiguée						Séparateur d'hydrocarbures et petite aire à feux													
Profondeur de prélèvement (m/sol)		Fond géochimique	Valorisation		Evacuation	1	2,2	1-3	1-3	3-4	1-2	2-3	0,5-1	1-2	3-4	0-0,5	1-2	3-4	6-7
Nature de l'échantillon		ASPITET Gamme de valeurs couramment observées dans les sols "ordinaires" de toutes granulométries	BRGM, Avril 2020 Valorisation hors site des terres, Niveau 1 - Approche nationale	SETRA, Mars 2011 Valeurs seuils pour l'acceptabilité de matériaux alternatifs en technique routière	Arrêté du 12/12/2014 Déchets inertes (admission en ISDI) L/S =10 l/kg	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
Date de prélevement						21/3/2019	21/3/2019	21/3/2019	21/3/2019	19/02/2025	23/7/2025	23/7/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025
Indice organoleptique	PID (ppmV)					7	2	320	380	0	?	?	0	2,7	0	0	16,5	126	83
	Odeur					-	-	-	-	Non	HCT -	Non	Non	Non	HCT -	Non	HCT ++	HCT ++	HCT ++
	Aspect					-	-	-	-	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
COHV																			
Dichlorométhane	mg/kgMS					<LQ	<LQ	<LQ	<LQ										
Trichlorométhane (ou chloroforme)	mg/kgMS					<LQ	<LQ	<LQ	<LQ										
Tétrachlorométhane (ou tétrachlorure de carbor	mg/kgMS					<LQ	<LQ	<LQ	<LQ										
Trichloroéthylène	mg/kgMS		0,1			**<LQ**	**<LQ**	**<LQ**	**<LQ**										
Tétrachloroéthylène	mg/kgMS		0,2			**<LQ**	**<LQ**	**<LQ**	**<LQ**										
1.1.1-Trichloroéthane	mg/kgMS					<LQ	<LQ	<LQ	<LQ										
1.1.2-Trichloroéthane	mg/kgMS					<LQ	<LQ	<LQ	<LQ										
1.1-Dichloroéthane	mg/kgMS					<LQ	<LQ	<LQ	<LQ										
1.2-Dichloroéthane	mg/kgMS					<LQ	<LQ	<LQ	<LQ										
1.1-Dichloroéthylène	mg/kgMS					<LQ	<LQ	<LQ	<LQ										
cis-Dichloroéthylène (cDCE)	mg/kgMS		0,1			**<LQ**	**<LQ**	**<LQ**	**<LQ**										
Trans-Dichloroéthylène (tDCE)	mg/kgMS					<LQ	<LQ	<LQ	<LQ										
Somme des COHV	mg/kgMS					<LQ	<LQ	<LQ	<LQ										
Hydrocarbures C5-C40																			
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kgMS													<1.00				<1.00	<1.00
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kgMS													<1.00				41,3	7,1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kgMS					3,1	<LQ	1190	140					11,7				166	21,9
Fraction aromatique >C6-C9	mg/kgMS													<1.00				33,4	5,8
Fraction aromatique >C9-C10	mg/kgMS													1,2				161	57,2
HC (C5-C8)	mg/kgMS					<LQ	<LQ	615	7,8					<1.00				74,7	12,9
Somme HC C5-C10	mg/kgMS		40			3,1	**<LQ**	**1810**	**148**					12,9				**402**	**92**
Fraction C10-C12	mg/kgMS									1,82				1,37	0,29		128,8	84,58	3,37
Fraction C10-C16						25,7	<LQ	2900	2230										
Fraction C12-C16	mg/kgMS									26,95				40,71	20,55		215,6	192,6	42,18
Fraction C16-C20	mg/kgMS									9,54				0,88	1,86		32,03	36,38	25,95
Fraction C16-C22						8,6	<LQ	144	196										
Fraction C20-C24	mg/kgMS									3,71				0,81	2,34		13,68	18,1	3,66
Fraction C22-C30						6,91	<LQ	30,1	74,1										
Fraction C24-C28	mg/kgMS									0,65				0,08	1,57		4,87	6,58	2,53
Fraction C28-C32	mg/kgMS									0,51				0,18	1,97		2,47	3,02	2,44
Fraction C30-C40						6,17	<LQ	177	30,9										
Fraction C32-C36	mg/kgMS									0,52				0,03	1,26		1,2	1,41	2,15
Fraction C36-C40	mg/kgMS									1,08				0,27	0,3		0,2	0,21	0,18
Somme HC C10-C40	mg/kgMS		50	500	500	47,4	<LQ	**3250**	**2530**	44,8				44,3	30,1		**399**	**343**	**82,5**

Attention à votre système de séparateur (, ou.). Si les cellules ne répondent pas au système de mise en forme conditionn

SYNTHESE DES RESULTATS D'ANALYSES

SOL

USID - PAU
Aire à feux
RM240147A

Bureau d'étude		Critères de comparaison				Burgeap	Burgeap	Burgeap	DIE	DIE	DIE		DIE			
Sondage						S8	S9	S10	S27	SC4	S28		S29			
Zone investiguée						Séparateur d'hydrocarbures et petite aire à feux										
Profondeur de prélèvement (m/sol)		Fond géochimique	Valorisation		Evacuation	1	2,2	1-3	1-3	3-4	1-2	2-3	0,5-1	1-2	3-4	0-0,5	1-2	3-4	6-7
Nature de l'échantillon		ASPITET Gamme de valeurs couramment observées dans les sols "ordinaires" de toutes granulométries	BRGM, Avril 2020 Valorisation hors site des terres, Niveau 1 - Approche nationale	SETRA, Mars 2011 Valeurs seuils pour l'acceptabilité de matériaux alternatifs en technique routière	Arrêté du 12/12/2014 Déchets inertes (admission en ISDI) L/S =10 l/kg	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
Date de prélèvement						21/3/2019	21/3/2019	21/3/2019	21/3/2019	19/02/2025	23/7/2025	23/7/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025
Indice organoleptique	PID (ppmV)					7	2	320	380	0	?	?	0	2,7	0	0	16,5	126	83
	Odeur					-	-	-	-	Non	HCT -	Non	Non	Non	HCT -	Non	HCT ++	HCT ++	HCT ++
	Aspect					-	-	-	-	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
PFAS																			
Acide Perfluorobutanoïque (PFBA)	µg/kg M.S.										0,4	2,91	0,91			6,46			
Acide perfluoropentanoïque (PFPeA)	µg/kg M.S.										1,62	10,4	4,34			12,6			
Acide perfluorohexanoïque (PFHxA)	µg/kg M.S.										0,77	7,45	4,87			8,11			
Acide perfluoroheptanoïque (PFHpA)	µg/kg M.S.										0,58	5,16	3,68			11,5			
Acide perfluorooctanoïque (PFOA)	µg/kg M.S.										0,48	4,48	0,79			11			
Acide perfluorononanoïque (PFNA)	µg/kg M.S.										0,26	1,14	0,46			3,4			
Acide perfluorodecanoïque (PFDA)	µg/kg M.S.										0,13	<0,10	0,2			0,12			
Acide perfluoroundécanoïque (PFUnDA)	µg/kg M.S.										<0,10	<0,10	<0,10			<0,10			
Acide perfluorododécanoïque (PFDodA)	µg/kg M.S.										<0,10	<0,10	<0,10			<0,10			
Acide perfluorotridécanoïque (PFTrA)	µg/kg M.S.										<0,10	<0,10	<0,10			<0,10			
Acide perfluorobutane sulfonique (PFBS)	µg/kg M.S.										<0,10	0,68	<0,10			<0,10			
Acide perfluoropentane sulfonique (PFPeS)	µg/kg M.S.										<0,10	0,47	<0,10			0,16			
Acide perfluorohexane sulfonique (PFHxS)	µg/kg M.S.										0,21	5,8	0,21			4,02			
Acide perfluoroheptane sulfonique (PFHpS)	µg/kg M.S.										<0,10	1,51	<0,10			0,12			
Acide perfluorooctane sulfonique (PFOS)	µg/kg M.S.										17,2	85,6	14,4			10,2			
Acide perfluorononane sulfonique (PFNS)	µg/kg M.S.										<0,10	<0,10	<0,10			<0,10			
Acide perfluorodécane sulfonique (PFDS)	µg/kg M.S.										0,15	<0,10	<0,10			<0,10			
Acide perfluoroundécane sulfonique (PFUndS)	µg/kg M.S.										<0,10	<0,10	<0,10			<0,10			
Acide perfluorododécane sulfonique (PFDodS)	µg/kg M.S.										<0,10	<0,10	<0,10			<0,10			
Acide perfluorotridécane sulfonique (PFTrS)	µg/kg M.S.										<0,10	<0,10	<0,10			<0,10			
Somme de 20 PFAS	µg/kg M.S.										**21,8**	**125,6**	**29,9**			**67,7**			
Perfluorooctanesulfonamide (PFOSA)	µg/kg M.S.										2,12	0,63	-			-			
Acide perfluorotétradécanoïque (PFTeA)	µg/kg M.S.										<0,10	<0,10	<0,10			<0,10			
Acide perfluorohexadécanoïque (PFHxDA)	µg/kg M.S.										<0,10	<0,10	<0,10			<0,10			
Acide perfluorooctadécanoïque (PFODA)	µg/kg M.S.										<0,10	<0,10	<0,10			<0,10			
Acide 1H,1H,2H,2H-perfluorohexanesulphonique (4:2 FTSA)	µg/kg M.S.										<0,10	<0,10	-			-			
Acide 1H,1H,2H,2H-perfluorooctanesulfonique (6:2 FTSA)	µg/kg M.S.										11,5	84,6	2,22			1,31			
Acide 1H,1H,2H,2H-Perfluorodécanesulphonique (8:2 FTSA)	µg/kg M.S.										3,12	1,67	<0,82			<0,81			
Acide hexofluoropropylène oxide dimère (HFPO-DA/GenX)	µg/kg M.S.										<0,50	<0,50	<0,50			<0,50			
Dodecafluoro-3H-4,8-dioxanonanoate (DONA)	µg/kg M.S.										<0,10	<0,10	<0,10			<0,10			
Acide perfluoro([5-méthoxy-1,3-dioxolan-4-	µg/kg M.S.										<0,50	<0,50	<0,50			<0,50			
6:2 Fluorotelomer alcohol (6:2 FTOH)											-	-	Absence			Absence			
8:2 Fluorotelomer alcohol (8:2 FTOH)											-	-	Absence			Absence			
6:2 Fluorotelomer alcool (6:2 FTOH)	µg/kg M.S.										<0,20	<0,20							
Perfluoro-1-decanol (8:2 FTOH)	µg/kg M.S.										<0,20	<0,20							
Acide N-methylperfluorooctane sulfonamidoacétique (NMeFOSAA)	µg/kg M.S.										<0,10	<0,10							
Acide N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacétique (NEtFOSAA)	µg/kg M.S.										<0,10	<0,10							
Acide 2H-perfluorodécènoïque (8:2 FTUCA/FOUEA)	µg/kg M.S.										<0,10	<0,10							
Acide 7H-perfluoroheptanoïque (7H PFHPA)	µg/kg M.S.										<0,50	<0,50							
Perfluoro-4-éthylcyclohexane (PFECHS)	µg/kg M.S.										<0,10	<0,10							
Acide 2,2,3,3-Tetrafluoro-3-(trifluorométhoxy)prop (PFMPA/PF4OPeA)	µg/kg M.S.										<0,10	<0,10							
9-Chlorohexadécafluoro-3-oxanonane-1-sulfonate (F-53B Major/9Cl-PF3ONS)	µg/kg M.S.										<0,10	<0,10							
11-Chloroeicosafluoro-3-oxanonane-1-sulfonate (F-53B Minor/11Cl-PF3OUdS)	µg/kg M.S.										<0,10	<0,10							
6:2 Fluorotelomer phosphate diester (6:2 diPAP)	µg/kg M.S.										1,76	<0,10							
8:2 Fluorotelomer phosphate diester (8:2 diPAP)	µg/kg M.S.										<0,10	<0,10							

Attention à votre système de séparateur (, ou.). Si les cellules ne répondent pas au système de mise en forme conditionn

SYNTHESE DES RESULTATS D'ANALYSES

SOL

USID - PAU
Aire à feux
RM240147A

Bureau d'étude		Critères de comparaison				DIE				Burgeap	DIE		DIE		DIE		DIE		Burgeap	Burgeap	Burgeap	DIE	DIE
Sondage						S30				S13	S31		SC2		S32	SC3		S33	S34	Rejet	Rejet amont	Rejet aval	S35	S36
Zone investiguée						Zone de séparateur à hydrocarbures, petite aire à feu et canalisation				Canalisation			Zone alentour étendue de l'aire à feux						Fossé				
Profondeur de prélèvement (m/sol)		Fond géochimique	Valorisation		Evacuation	0,5-1	1-2	4-5	5-6	1-3	0-1	1-2	1-2	2-3	0-0,5	1,5-2,2	2,2-3	0-0,5	0-0,5	0-0,1	0-0,1	0-0,1	0-0,5	0-0,5
Nature de l'échantillon		ASPITET	BRGM, Avril 2020	SETRA, Mars 2011	Arrêté du 12/12/2014	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sédiments	Sédiments
Date de prélèvement		Gamme de valeurs couramment observées dans les sols "ordinaires" de toutes granulométries	Valorisation hors site des terres, Niveau 1 - Approche nationale	Valeurs seuils pour l'acceptabilité de matériaux alternatifs en technique routière	Déchets inertes (admission en ISDI)	20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025	21/3/2019	20/02/2025	20/02/2025	23/7/2025	23/7/2025	18/02/2025	23/7/2025	23/7/2025	18/02/2025	18/02/2025	21/3/2019	21/3/2019	21/3/2019	18/02/2025	18/02/2025
Indice organoleptique	PID (ppmV)				L/S =10 l/kg	1,2	16,4	148,5	80	10	0	4,9	0	76,4	0	2,7	0,7	0	0	-	-	-	0	0
	Odeur					HCT -	HCT	HCT ++	HCT ++	-	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	-	-	-	Non	Non
	Aspect					Non	Non	Non	Non	-	Non	Non	Non	Non	Non	Noir	Non	Non	Non	-	-	-	Non	Non
Analyse sur brut																								
Paramètres généraux																								
Matière sèche	%					72,9	80,2	79	76,8	78,8	73,6	80,9			79			81,7	76,3	69,6	67,5	54,1	77,9	77,2
Eléments Traces Métalliques (ETM)																								
Arsenic (As)	mg/kgMS	1,0 - 25,0	25			6,34						11,5								7,11	7,88	7,9		
Cadmium (Cd)	mg/kgMS	0,05 - 0,45	0,40			<0.40						<0.40								<LQ	0,48	0,87		
Chrome total (Cr)	mg/kgMS	10,0 - 90,0	90			21,3						18,5								16,9	18,3	18,2		
Cuivre (Cu)	mg/kgMS	2,0 - 20,0	40			<5.00						<5.00								<LQ	<LQ	20,8		
Mercure (Hg)	mg/kgMS	0,02 - 0,10	0,10			<0.10						<0.10								<LQ	<LQ	<LQ		
Nickel (Ni)	mg/kgMS	2,0 - 60,0	60			9,63						7,42								7,06	8,73	8,96		
Plomb (Pb)	mg/kgMS	9,0 - 50,0	50			16,3						13,6								16,7	14,8	27,7		
Zinc (Zn)	mg/kgMS	10 - 100	150			22						21,7								34,6	36,8	89		
BTEX																								
Benzène	mg/kgMS		0,05			<0.05						<0.05								<LQ	<LQ	<LQ		
Toluène	mg/kgMS					<0.05						<0.05								<LQ	<LQ	<LQ		
Ethylbenzène	mg/kgMS					<0.05						1,73								<LQ	<LQ	<LQ		
m.p-Xylène	mg/kgMS					<0.05						5,66								<LQ	<LQ	<LQ		
o-Xylène	mg/kgMS					0,05						0,07								<LQ	<LQ	<LQ		
Xylènes totaux	mg/kgMS					0,05						5,73								<LQ	<LQ	<LQ		
Somme des TEX	mg/kgMS		1,5			0,05						7,46								<LQ	<LQ	<LQ		
Somme des BTEX	mg/kgMS			6	6	0,05						7,46								<LQ	<LQ	<LQ		
HAP																								
Naphtalène[10]	mg/kgMS		0,1			0,09						9,8								<LQ	<LQ	<LQ		
Acénaphtylène	mg/kgMS					<0.05						<0.05								<LQ	<LQ	<LQ		
Acénaphtène	mg/kgMS					<0.05						0,062								<LQ	<LQ	<LQ		
Fluorène	mg/kgMS					<0.05						0,063								<LQ	<LQ	<LQ		
Phénanthrène[10]	mg/kgMS					<0.05						0,094								<LQ	<LQ	<LQ		
Anthracène[10]	mg/kgMS					<0.05						<0.05								<LQ	<LQ	<LQ		
Fluoranthène[6.8.10]	mg/kgMS					<0.05						<0.05								<LQ	<LQ	<LQ		
Pyrène[8]	mg/kgMS					<0.05						<0.05								<LQ	<LQ	<LQ		
Benzo(a)anthracène[8.10]	mg/kgMS					<0.05						<0.05								<LQ	<LQ	<LQ		
Chrysène[8.10]	mg/kgMS					<0.05						<0.05								<LQ	<LQ	<LQ		
Benzo(b)fluoranthène[6.8]	mg/kgMS					<0.05						<0.05								<LQ	<LQ	0,071		
Benzo(k)fluoranthène[6.8.10]	mg/kgMS					<0.05						<0.05								<LQ	<LQ	<LQ		
Benzo(a)pyrène[6.8.10]	mg/kgMS					<0.05						<0.05								<LQ	<LQ	0,054		
Dibenzo(a.h)anthracène	mg/kgMS					<0.05						<0.05								<LQ	<LQ	<LQ		
Benzo(g.h.i)pérylène[6.10]	mg/kgMS					<0.05						<0.05								<LQ	<LQ	0,71		
Indéno(1.2.3-cd)pyrène[6.8.10]	mg/kgMS					<0.05						<0.05								<LQ	<LQ	0,07		
Somme des 6 HAP (Borneff)[6]	mg/kgMS					0,00						0,00								<LQ	<LQ	<LQ		
Somme des 10 HAP (VROM)[10]	mg/kgMS					0,09						9,89								<LQ	<LQ	<LQ		
Somme des 16 HAP (EPA)	mg/kgMS		10	50	50	0,09						10								<LQ	<LQ	0,26		

Attention à votre système de séparateur (, ou.). Si les cellules ne répondent pas au système de mise en forme conditionn

SYNTHESE DES RESULTATS D'ANALYSES

SOL

USID - PAU
Aire à feux
RM240147A

Bureau d'étude		Critères de comparaison				DIE				Burgeap	DIE		DIE		DIE		DIE		Burgeap	Burgeap	Burgeap	DIE	DIE
Sondage						S30				S13	S31		SC2		S32	SC3		S33	S34	Rejet	Rejet amont	Rejet aval	S35	S36
Zone investiguée						Zone de séparateur à hydrocarbures, petite aire à feu et canalisation				Canalisation			Zone alentour étendue de l'aire à feux							Fossé				
Profondeur de prélèvement (m/sol)		Fond géochimique	Valorisation		Evacuation	0,5-1	1-2	4-5	5-6	1-3	0-1	1-2	1-2	2-3	0-0,5	1,5-2,2	2,2-3	0-0,5	0-0,5	0-0,1	0-0,1	0-0,1	0-0,5	0-0,5
Nature de l'échantillon		ASPITET Gamme de valeurs couramment observées dans les sols "ordinaires" de toutes granulométries	BRGM, Avril 2020 Valorisation hors site des terres, Niveau 1 - Approche nationale	SETRA, Mars 2011 Valeurs seuils pour l'acceptabilité de matériaux alternatifs en technique routière	Arrêté du 12/12/2014 Déchets inertes (admission en ISDI) L/S =10 l/kg	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sédiments	Sédiments
Date de prélèvement						20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025	21/3/2019	20/02/2025	20/02/2025	23/7/2025	23/7/2025	18/02/2025	23/7/2025	23/7/2025	18/02/2025	18/02/2025	21/3/2019	21/3/2019	21/3/2019	18/02/2025	18/02/2025
Indice organoleptique	PID (ppmV)					1,2	16,4	148,5	80	10	0	4,9	0	76,4	0	2,7	0,7	0	0	-	-	-	0	0
	Odeur					HCT -	HCT	HCT ++	HCT ++	-	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	-	-	-	Non	Non
	Aspect					Non	Non	Non	Non	-	Non	Non	Non	Non	Non	Noir	Non	Non	Non	-	-	-	Non	Non
COHV																								
Dichlorométhane	mg/kgMS																			<LQ	<LQ	<LQ		
Trichlorométhane (ou chloroforme)	mg/kgMS																			<LQ	<LQ	<LQ		
Tétrachlorométhane (ou tétrachlorure de carbor	mg/kgMS																			<LQ	<LQ	<LQ		
Trichloroéthylène	mg/kgMS		0,1																	**<LQ**	**<LQ**	**<LQ**		
Tétrachloroéthylène	mg/kgMS		0,2																	**<LQ**	**<LQ**	**<LQ**		
1.1.1-Trichloroéthane	mg/kgMS																			<LQ	<LQ	<LQ		
1.1.2-Trichloroéthane	mg/kgMS																			<LQ	<LQ	<LQ		
1.1-Dichloroéthane	mg/kgMS																			<LQ	<LQ	<LQ		
1.2-Dichloroéthane	mg/kgMS																			<LQ	<LQ	<LQ		
1.1-Dichloroéthylène	mg/kgMS																			<LQ	<LQ	<LQ		
cis-Dichloroéthylène (cDCE)	mg/kgMS		0,1																	**<LQ**	**<LQ**	**<LQ**		
Trans-Dichloroéthylène (tDCE)	mg/kgMS																			<LQ	<LQ	<LQ		
Somme des COHV	mg/kgMS																			<LQ	<LQ	<LQ		
Hydrocarbures C5-C40																								
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kgMS					<1,1		<1.00				<1.00												
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kgMS					<1.1		5,6				24,7												
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kgMS					6,5		16,1		<LQ		275								<LQ	<LQ	<LQ		
Fraction aromatique >C6-C9	mg/kgMS					<1.1		4,7				14,3												
Fraction aromatique >C9-C10	mg/kgMS					1,6		49,1				154												
HC (C5-C8)	mg/kgMS					<1.1		10,3		<LQ		39								<LQ	<LQ	<LQ		
Somme HC C5-C10	mg/kgMS		40			8,1		75,5		**<LQ**		468								**<LQ**	**<LQ**	**<LQ**		
Fraction C10-C12	mg/kgMS					1,4	10,02	0,85	0,08		3,11	6,98											1,08	1,5
Fraction C10-C16										15,2										1,78	16,1	26,5		
Fraction C12-C16	mg/kgMS					13,97	37,75	30,43	8,09		43,51	77,59											20,61	12,73
Fraction C16-C20	mg/kgMS					6,31	8,41	0,87	8,2		20,13	31,59											2,29	5,41
Fraction C16-C22										0,24										3,64	2,52	149		
Fraction C20-C24	mg/kgMS					2,2	2,66	1,69	6,2		3,38	2,76											8,47	5,46
Fraction C22-C30										0,35										14,8	5,65	364		
Fraction C24-C28	mg/kgMS					3,59	1,86	1,75	4,47		3,66	1,13											9,28	5,44
Fraction C28-C32	mg/kgMS					18,38	1,68	2,85	0,75		21,81	1,06											8,81	5,74
Fraction C30-C40										0,21										23	10,4	192		
Fraction C32-C36	mg/kgMS					14,2	1,44		0,94		17,06	0,63											8,99	4,52
Fraction C36-C40	mg/kgMS					1,62	0,87	0,12	0,19		2,04	0,98											3,85	1,7
Somme HC C10-C40	mg/kgMS		50	500	500	61,7	64,7	40,8	28,9	16	115	123								43,3	34,7	**731**	**63,4**	42,5

Attention à votre système de séparateur (, ou.). Si les cellules ne répondent pas au système de mise en forme conditionn

SYNTHESE DES RESULTATS D'ANALYSES

SOL

USID - PAU
Aire à feux
RM240147A

Bureau d'étude		Critères de comparaison				DIE				Burgeap	DIE		DIE		DIE		DIE	DIE	Burgeap	Burgeap	Burgeap	DIE	DIE
Sondage						S30				S13	S31		SC2		S32	SC3		S33	S34	Rejet	Rejet amont	Rejet aval	S35	S36
Zone investiguée						Zone de séparateur à hydrocarbures, petite aire à feu et canalisation				Canalisation			Zone alentour étendue de l'aire à feux						Fossé				
Profondeur de prélèvement (m/sol)		Fond géochimique	Valorisation		Evacuation	0,5-1	1-2	4-5	5-6	1-3	0-1	1-2	1-2	2-3	0-0,5	1,5-2,2	2,2-3	0-0,5	0-0,5	0-0,1	0-0,1	0-0,1	0-0,5	0-0,5
Nature de l'échantillon		ASPITET Gamme de valeurs couramment observées dans les sols "ordinaires" de toutes granulométries	BRGM, Avril 2020 Valorisation hors site des terres, Niveau 1 - Approche nationale	SETRA, Mars 2011 Valeurs seuils pour l'acceptabilité de matériaux alternatifs en technique routière	Arrêté du 12/12/2014 Déchets inertes (admission en ISDI) L/S =10 l/kg	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sédiments	Sédiments
Date de prélèvement						20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025	21/3/2019	20/02/2025	20/02/2025	23/7/2025	23/7/2025	18/02/2025	23/7/2025	23/7/2025	18/02/2025	18/02/2025	21/3/2019	21/3/2019	21/3/2019	18/02/2025	18/02/2025
Indice organoleptique	PID (ppmV)					1,2	16,4	148,5	80	10	0	4,9	0	76,4	0	2,7	0,7	0	0	-	-	-	0	0
	Odeur					HCT -	HCT	HCT ++	HCT ++	-	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	-	-	-	Non	Non
	Aspect					Non	Non	Non	Non	-	Non	Non	Non	Non	Non	Noir	Non	Non	Non	-	-	-	Non	Non
PFAS																								
Acide Perfluorobutanoïque (PFBA)	µg/kg M.S.												<0.10	3,05	<0.10	0,6	4,47	0,55	0,72				0,13	0,22
Acide perfluoropentanoïque (PFPeA)	µg/kg M.S.												2,84	6,27	8,26	1,94	5,9	2,55	1,48				0,96	2,39
Acide perfluorohexanoïque (PFHxA)	µg/kg M.S.												1,57	3	3,47	1,84	4,72	1,58	1,73				0,33	4,92
Acide perfluoroheptanoïque (PFHpA)	µg/kg M.S.												0,69	1,3	6,43	0,44	1,49	1,44	1,87				0,3	0,65
Acide perfluorooctanoïque (PFOA)	µg/kg M.S.												0,1	0,31	1,39	0,31	1,03	2,09	0,87				<0.10	0,15
Acide perfluorononanoïque (PFNA)	µg/kg M.S.												0,14	0,28	2,64	<0.10	0,21	1,23	0,26				0,1	<0.10
Acide perfluorodecanoïque (PFDA)	µg/kg M.S.												<0.10	<0.10	0,23	<0.10	<0.10	2,05	<0.10				0,31	<0.10
Acide perfluoroundécanoïque (PFUnDA)	µg/kg M.S.												<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	1,66	<0.10				<0.10	<0.10
Acide perfluorododécanoïque (PFDodA)	µg/kg M.S.												<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0,55	<0.10				<0.10	<0.10
Acide perfluorotridécanoïque (PFTrA)	µg/kg M.S.												<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10				<0.10	<0.10
Acide perfluorobutane sulfonique (PFBS)	µg/kg M.S.												<0.10	<0.10	<0.10	0,22	0,37	<0.10	<0.10				<0.10	<0.10
Acide perfluoropentane sulfonique (PFPeS)	µg/kg M.S.												<0.10	<0.10	<0.10	0,11	0,31	<0.10	<0.10				<0.10	<0.10
Acide perfluorohexane sulfonique (PFHxS)	µg/kg M.S.												<0.10	<0.10	0,28	0,78	2,94	0,67	0,33				<0.10	0,13
Acide perfluoroheptane sulfonique (PFHpS)	µg/kg M.S.												<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0,83	<0.10	<0.10				<0.10	<0.10
Acide perfluorooctane sulfonique (PFOS)	µg/kg M.S.												1,67	0,86	9,92	27,7	137	20,1	1,4				6,23	4,34
Acide perfluorononane sulfonique (PFNS)	µg/kg M.S.												<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0,28	<0.10				<0.10	<0.10
Acide perfluorodécane sulfonique (PFDS)	µg/kg M.S.												<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0,11	1,09	<0.10				<0.10	<0.10
Acide perfluoroundécane sulfonique (PFUnDS)	µg/kg M.S.												<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0,47	<0.10				<0.10	<0.10
Acide perfluorododécane sulfonique (PFDodS)	µg/kg M.S.												<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0,9	<0.10				0,13	<0.10
Acide perfluorotridécane sulfonique (PFTrS)	µg/kg M.S.												<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0,21	<0.10				<0.10	<0.10
Somme de 20 PFAS	µg/kg M.S.												**7,01**	**15,07**	**32,6**	**33,94**	**159,38**	**37,4**	**8,66**				**8,49**	**12,8**
Perfluorooctanesulfonamide (PFOSA)	µg/kg M.S.												<0.10	<0.10	-	0,36	0,19	-	-				-	-
Acide perfluorotétradécanoique (PFTeA)	µg/kg M.S.												<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10				<0.10	<0.10
Acide perfluorohexadécanoique (PFHxDA)	µg/kg M.S.												<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10				<0.10	<0.10
Acide perfluorooctadécanoïque (PFODA)	µg/kg M.S.												<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10				<0.10	<0.10
Acide 1H,1H,2H,2H-perfluorohexanesulphonique (4:2 FTSA)	µg/kg M.S.												<0.10	<0.10	-	<0.10	<0.10	-	-				-	-
Acide 1H,1H,2H,2H-perfluorooctanesulfonique (6:2 FTSA)	µg/kg M.S.												3,74	15,2	0,51	14,4	18,1	2,91	<0.10				1,14	0,78
Acide 1H,1H,2H,2H-Perfluorodécanesulphonique (8:2 FTSA)	µg/kg M.S.												<0.80	<0.79	<0.82	7,03	5,78	3,26	<0.69				0,96	<0.88
Acide hexafluoropropylène oxide dimère (HFPO-DA/GenX)	µg/kg M.S.												<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50				<0.50	<0.50
Dodecafluoro-3H-4,8-dioxanonanoate (DONA)	µg/kg M.S.												<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0,26	<0.10				<0.10	<0.10
Acide perfluoro([5-méthoxy-1,3-dioxolan-4-	µg/kg M.S.												<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50				<0.50	<0.50
6:2 Fluorotelomer alcohol (6:2 FTOH)													-	-	Absence	-	-	Absence	Absence				Absence	Absence
8:2 Fluorotelomer alcohol (8:2 FTOH)													-	-	Absence	-	-	Absence	Absence				Absence	Absence
6:2 Fluorotelomer alcool (6:2 FTOH)	µg/kg M.S.												<0.20	<0.20		<0.20	<0.21							
Perfluoro-1-decanol (8:2 FTOH)	µg/kg M.S.												<0.20	<0.20		<0.20	<0.21							
Acide N-methylperfluorooctane sulfonamidoacétique (NMeFOSAA)	µg/kg M.S.												<0.10	<0.10		<0.10	<0.10							
Acide N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacétique (NEtFOSAA)	µg/kg M.S.												<0.10	<0.10		<0.10	<0.10							
Acide 2H-perfluorodécènoïque (8:2 FTUCA/FOUEA)	µg/kg M.S.												<0.10	<0.10		<0.10	<0.10							
Acide 7H-perfluoroheptanoïque (7H PFHPA)	µg/kg M.S.												<0.50	<0.50		<0.50	<0.50							
Perfluoro-4-éthylcyclohexane (PFECHS)	µg/kg M.S.												<0.10	<0.10		<0.10	<0.10							
Acide 2,2,3,3-Tetrafluoro-3-(trifluorométhoxy)prop (PFMPA/PF4OPeA)	µg/kg M.S.												<0.10	<0.10		<0.10	<0.10							
9-Chlorohexadécafluoro-3-oxanonane-1-sulfonate (F-53B Major/9Cl-PF3ONS)	µg/kg M.S.												<0.10	<0.10		<0.10	<0.10							
11-Chloroeicosafluoro-3-oxanonane-1-sulfonate (F-53B Minor/11Cl-PF3OUdS)	µg/kg M.S.												<0.10	<0.10		<0.10	<0.10							
6:2 Fluorotelomer phosphate diester (6:2 diPAP)	µg/kg M.S.												0,71	4,35		1,08	<0.10							
8:2 Fluorotelomer phosphate diester (8:2 diPAP)	µg/kg M.S.												<0.10	<0.10		<0.10	<0.10							

Annexe 3 : Bordereaux d'analyses du laboratoire sur les sols

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

DIE REMEDIATION
Madame THIEBAULT Déborah
Immeuble « Le Trident »
2 avenue de l'Europe
31520 RAMONVILLE SAINT AGNE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 01/03/2025
Première date de réception physique : 25/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-059866-01.
Référence Dossier : N° Projet : RM240147A
Nom Projet : ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL
Référence Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Coordinateur de Projets Clients : Clémence Villotta / ClemenceVillotta@eurofins.com / +33 3 88 91 19 11

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Sol	(SOL)	S30 (0-0.5)
002	Sol	(SOL)	S30 (0.5-1)
003	Sol	(SOL)	S30 (1-2)
004	Sol	(SOL)	S30 (2-3)
005	Sol	(SOL)	S30 (3-4)
006	Sol	(SOL)	S30 (4-5)
007	Sol	(SOL)	S30 (5-6)
008	Sol	(SOL)	S31 (0-1)
009	Sol	(SOL)	S31 (1-2)
010	Sol	(SOL)	S26 (0-0.5)
011	Sol	(SOL)	S26 (0.5-1)
012	Sol	(SOL)	S26 (1-2)
013	Sol	(SOL)	S24 (0-0.5)
014	Sol	(SOL)	S24 (0.5-1)
015	Sol	(SOL)	S24 (1-2)
016	Sol	(SOL)	S25 (0-0.5)
017	Sol	(SOL)	S25 (0.5-1)
018	Sol	(SOL)	S25 (1-2)
019	Eau souterraine	(ESO)	Pz4
020	Eau souterraine	(ESO)	Pz5
021	Eau souterraine	(ESO)	Pz6
022	Eau souterraine	(ESO)	Bassin_ESO
023	Sédiments	(SED)	Bassin_Sed

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 01/03/2025

Première date de réception physique : 25/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-059866-01.

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A

Nom Projet : ESID_LOT15

Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		S30 (0-0.5)	S30 (0.5-1)	S30 (1-2)	S30 (2-3)	S30 (3-4)	S30 (4-5)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025
Date de début d'analyse :		04/03/2025	04/03/2025	04/03/2025	04/03/2025	04/03/2025	04/03/2025
Température de l'air de l'enceinte :		13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C
Administratif							
LS0IR : **Mise en réserve de l'échantillon (en option)**		Reserve			Reserve	Reserve	
Préparation Physico-Chimique							
ZS00U : **Prétraitement et séchage à 40°C**			* Fait	* Fait			* Fait
LS896 : **Matière sèche**	% P.B.		* 72.9	* 80.2			* 79.0
Métaux							
XXS01 : **Minéralisation eau régale - Bloc chauffant**			* Fait				
LS865 : **Arsenic (As)**	mg/kg M.S.		* 6.34				
LS870 : **Cadmium (Cd)**	mg/kg M.S.		* <0.40				
LS872 : **Chrome (Cr)**	mg/kg M.S.		* 21.3				
LS874 : **Cuivre (Cu)**	mg/kg M.S.		* <5.00				
LS881 : **Nickel (Ni)**	mg/kg M.S.		* 9.63				
LS883 : **Plomb (Pb)**	mg/kg M.S.		* 16.3				
LS894 : **Zinc (Zn)**	mg/kg M.S.		* 22.0				
LSA09 : **Mercure (Hg)**	mg/kg M.S.		* <0.10				
Hydrocarbures totaux							
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)**							
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.		* 61.7	* 64.7			* 40.8
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.		15.4	47.8			31.3
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.		7.12	9.91			1.64
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.		10.9	3.84			3.80
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.		28.3	3.18			4.05

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 01/03/2025

Première date de réception physique : 25/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-059866-01.
Référence Dossier : N° Projet : RM240147A
Nom Projet : ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL
Référence Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		S30 (0-0.5)	S30 (0.5-1)	S30 (1-2)	S30 (2-3)	S30 (3-4)	S30 (4-5)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025
Date de début d'analyse :		04/03/2025	04/03/2025	04/03/2025	04/03/2025	04/03/2025	04/03/2025
Température de l'air de l'enceinte :		13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C
Hydrocarbures totaux							
ZS0DY : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40**							
> C10 - C12 inclus (%)	%		2.27	15.49			2.08
> C12 - C16 inclus (%)	%		22.65	58.35			74.62
> C16 - C20 inclus (%)	%		10.24	13.00			2.13
> C20 - C24 inclus (%)	%		3.56	4.11			4.15
> C24 - C28 inclus (%)	%		5.82	2.87			4.29
> C28 - C32 inclus (%)	%		29.81	2.60			6.98
> C32 - C36 inclus (%)	%		23.03	2.22			5.45
> C36 - C40 exclus (%)	%		2.62	1.35			0.30
> C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.		1.40	10.02			0.85
> C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.		13.97	37.75			30.43
> C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.		6.31	8.41			0.87
> C20 - C24 inclus	mg/kg M.S.		2.20	2.66			1.69
> C24 - C28 inclus	mg/kg M.S.		3.59	1.86			1.75
> C28 - C32 inclus	mg/kg M.S.		18.38	1.68			2.85
> C32 - C36 inclus	mg/kg M.S.		14.20	1.44			2.22
> C36 - C40 exclus	mg/kg M.S.		1.62	0.87			0.12
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)							
LSRHI : **Fluorène**	mg/kg M.S.		* <0.05				
LSRHJ : **Phénanthrène**	mg/kg M.S.		* <0.05				
LSRHM : **Pyrène**	mg/kg M.S.		* <0.05				
LSRHN : **Benzo-(a)-anthracène**	mg/kg M.S.		* <0.05				
LSRHP : **Chrysène**	mg/kg M.S.		* <0.05				
LSRHS : **Indeno (1,2,3-cd) Pyrène**	mg/kg M.S.		* <0.05				
LSRHT : **Dibenzo(a,h)anthracène**	mg/kg M.S.		* <0.05				
LSRHV : **Acénaphthylène**	mg/kg M.S.		* <0.05				

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 01/03/2025

Première date de réception physique : 25/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-059866-01.
Référence Dossier : N° Projet : RM240147A
Nom Projet : ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL
Référence Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		S30 (0-0.5)	S30 (0.5-1)	S30 (1-2)	S30 (2-3)	S30 (3-4)	S30 (4-5)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025
Date de début d'analyse :		04/03/2025	04/03/2025	04/03/2025	04/03/2025	04/03/2025	04/03/2025
Température de l'air de l'enceinte :		13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)							
LSRHW : **Acénaphtène**	mg/kg M.S.		* <0.05				
LSRHK : **Anthracène**	mg/kg M.S.		* <0.05				
LSRHL : **Fluoranthène**	mg/kg M.S.		* <0.05				
LSRHQ : **Benzo(b)fluoranthène**	mg/kg M.S.		* <0.05				
LSRHR : **Benzo(k)fluoranthène**	mg/kg M.S.		* <0.05				
LSRHH : **Benzo(a)pyrène**	mg/kg M.S.		* <0.05				
LSRHX : **Benzo(ghi)Pérylène**	mg/kg M.S.		* <0.05				
ZS04B : **Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)**	mg/kg M.S.		0.09				
Composés Volatils							
ZS0BX : **Indice hydrocarbures volatils (C5-C10)**							
C5-C6 Aliphatiques	mg/kg M.S.		<1.1				<1.00
>C6-C8 Aliphatiques	mg/kg M.S.		<1.1				5.6
>C8-C10 Aliphatiques	mg/kg M.S.		6.5				16.1
C6-C9 Aromatiques	mg/kg M.S.		<1.1				4.7
>C9-C10 Aromatiques	mg/kg M.S.		1.6				49.1
C5-C10 Total	mg/kg M.S.		8.1				75.5
C5-C8 Total	mg/kg M.S.		<1.1				10.3
LS32C : **Naphtalène**	mg/kg M.S.		* 0.09				
LS0XU : **Benzène**	mg/kg M.S.		* <0.05				
LS0Y4 : **Toluène**	mg/kg M.S.		* <0.05				
LS0XW : **Ethylbenzène**	mg/kg M.S.		* <0.05				
LS0Y6 : **o-Xylène**	mg/kg M.S.		* 0.05				
LS0Y5 : **m+p-Xylène**	mg/kg M.S.		* <0.05				
LS0IK : **Somme des BTEX**	mg/kg M.S.		0.0500				

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 01/03/2025

Première date de réception physique : 25/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-059866-01.

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A

Nom Projet : ESID_LOT15

Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		S30 (5-6)	S31 (0-1)	S31 (1-2)	S26 (0-0.5)	S26 (0.5-1)	S26 (1-2)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025
Date de début d'analyse :		04/03/2025	04/03/2025	04/03/2025	03/03/2025	04/03/2025	***02/04/2025***
Température de l'air de l'enceinte :		13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C
Administratif							
LS0IR : **Mise en réserve de l'échantillon (en option)**						Reserve	
Préparation Physico-Chimique							
ZS00U : **Prétraitement et séchage à 40°C**		* Fait	* Fait	* Fait	* Fait		* ***Fait***
LS896 : **Matière sèche**	% P.B.	* 76.8	* 73.6	* 80.9	* 87.5		* ***80.6***
Indices de pollution							
LS08X : **Carbone Organique Total (COT)**	mg C/kg M.S.						* ***2880***
Métaux							
XXS01 : **Minéralisation eau régale - Bloc chauffant**				* Fait			
LS865 : **Arsenic (As)**	mg/kg M.S.			* 11.5			
LS870 : **Cadmium (Cd)**	mg/kg M.S.			* <0.40			
LS872 : **Chrome (Cr)**	mg/kg M.S.			* 18.5			
LS874 : **Cuivre (Cu)**	mg/kg M.S.			* <5.00			
LS881 : **Nickel (Ni)**	mg/kg M.S.			* 7.42			
LS883 : **Plomb (Pb)**	mg/kg M.S.			* 13.6			
LS894 : **Zinc (Zn)**	mg/kg M.S.			* 21.7			
LSA09 : **Mercure (Hg)**	mg/kg M.S.			* <0.10			
Hydrocarbures totaux							
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)**							
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	* 28.9	* 115	* 123			* ***<15.0***
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.	8.17	46.6	84.6			***<4.00***

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 01/03/2025

Première date de réception physique : 25/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-059866-01.

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A

Nom Projet : ESID_LOT15

Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		S30 (5-6)	S31 (0-1)	S31 (1-2)	S26 (0-0.5)	S26 (0.5-1)	S26 (1-2)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025
Date de début d'analyse :		04/03/2025	04/03/2025	04/03/2025	03/03/2025	04/03/2025	***02/04/2025***
Température de l'air de l'enceinte :		13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C
Hydrocarbures totaux							
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)**							
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.	12.0	22.0	33.0			***<4.00***
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.	6.86	12.4	2.88			***<4.00***
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.	1.88	33.7	2.27			***<4.00***
ZS0DY : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40**							
> C10 - C12 inclus (%)	%	0.26	2.71	5.69			-
> C12 - C16 inclus (%)	%	27.99	37.93	63.22			-
> C16 - C20 inclus (%)	%	28.37	17.55	25.74			-
> C20 - C24 inclus (%)	%	21.44	2.95	2.25			-
> C24 - C28 inclus (%)	%	15.45	3.19	0.92			-
> C28 - C32 inclus (%)	%	2.60	19.01	0.86			-
> C32 - C36 inclus (%)	%	3.25	14.87	0.51			-
> C36 - C40 exclus (%)	%	0.64	1.78	0.80			-
> C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.	0.08	3.11	6.98			***<2.000***
> C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.	8.09	43.51	77.59			***<2.000***
> C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.	8.20	20.13	31.59			***<2.000***
> C20 - C24 inclus	mg/kg M.S.	6.20	3.38	2.76			***<2.000***
> C24 - C28 inclus	mg/kg M.S.	4.47	3.66	1.13			***<2.000***
> C28 - C32 inclus	mg/kg M.S.	0.75	21.81	1.06			***<2.000***
> C32 - C36 inclus	mg/kg M.S.	0.94	17.06	0.63			***<2.000***
> C36 - C40 exclus	mg/kg M.S.	0.19	2.04	0.98			***<2.000***
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)							
LSRHI : **Fluorène**	mg/kg M.S.			* 0.063			* ***<0.05***
LSRHJ : **Phénanthrène**	mg/kg M.S.			* 0.094			* ***<0.05***
LSRHM : **Pyrène**	mg/kg M.S.			* <0.05			* ***<0.05***
LSRHN : **Benzo-(a)-anthracène**	mg/kg M.S.			* <0.05			* ***<0.05***

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 01/03/2025

Première date de réception physique : 25/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-059866-01.

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A

Nom Projet : ESID_LOT15

Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		S30 (5-6)	S31 (0-1)	S31 (1-2)	S26 (0-0.5)	S26 (0.5-1)	S26 (1-2)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025
Date de début d'analyse :		04/03/2025	04/03/2025	04/03/2025	03/03/2025	04/03/2025	***02/04/2025***
Température de l'air de l'enceinte :		13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)							
LSRHP : **Chrysène**	mg/kg M.S.			* <0.05			* ***<0.05***
LSRHS : **Indeno (1,2,3-cd) Pyrène**	mg/kg M.S.			* <0.05			* ***<0.05***
LSRHT : **Dibenzo(a,h)anthracène**	mg/kg M.S.			* <0.05			* ***<0.05***
LSRHV : **Acénaphthylène**	mg/kg M.S.			* <0.05			* ***<0.05***
LSRHW : **Acénaphtène**	mg/kg M.S.			* 0.062			* ***<0.05***
LSRHK : **Anthracène**	mg/kg M.S.			* <0.05			* ***<0.05***
LSRHL : **Fluoranthène**	mg/kg M.S.			* <0.05			* ***<0.05***
LSRHQ : **Benzo(b)fluoranthène**	mg/kg M.S.			* <0.05			* ***<0.05***
LSRHR : **Benzo(k)fluoranthène**	mg/kg M.S.			* <0.05			* ***<0.05***
LSRHH : **Benzo(a)pyrène**	mg/kg M.S.			* <0.05			* ***<0.05***
LSRHX : **Benzo(ghi)Pérylène**	mg/kg M.S.			* <0.05			* ***<0.05***
ZS04B : **Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)**	mg/kg M.S.			10.0			***<0.05***
Polychlorobiphényles (PCBs)							
LS3U7 : **PCB 28**	mg/kg M.S.						* ***<0.01***
LS3UB : **PCB 52**	mg/kg M.S.						* ***<0.01***
LS3U8 : **PCB 101**	mg/kg M.S.						* ***<0.01***
LS3U6 : **PCB 118**	mg/kg M.S.						* ***<0.01***
LS3U9 : **PCB 138**	mg/kg M.S.						* ***<0.01***
LS3UA : **PCB 153**	mg/kg M.S.						* ***<0.01***
LS3UC : **PCB 180**	mg/kg M.S.						* ***<0.01***
LSFEH : **Somme PCB (7)**	mg/kg M.S.						***<0.010***
Composés Volatils							
ZS0BX : **Indice hydrocarbures volatils (C5-C10)**							
C5-C6 Aliphatiques	mg/kg M.S.			<1.00			
>C6-C8 Aliphatiques	mg/kg M.S.			24.7			

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 01/03/2025

Première date de réception physique : 25/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-059866-01.
Référence Dossier : N° Projet : RM240147A
Nom Projet : ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL
Référence Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		S30 (5-6)	S31 (0-1)	S31 (1-2)	S26 (0-0.5)	S26 (0.5-1)	S26 (1-2)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025
Date de début d'analyse :		04/03/2025	04/03/2025	04/03/2025	03/03/2025	04/03/2025	***02/04/2025***
Température de l'air de l'enceinte :		13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C
Composés Volatils							
ZS0BX : **Indice hydrocarbures volatils (C5-C10)**							
>C8-C10 Aliphatiques	mg/kg M.S.			275			
C6-C9 Aromatiques	mg/kg M.S.			14.3			
>C9-C10 Aromatiques	mg/kg M.S.			154			
C5-C10 Total	mg/kg M.S.			468			
C5-C8 Total	mg/kg M.S.			39.0			
LS32C : **Naphtalène**	mg/kg M.S.			* 9.8			* ***<0.05***
LS0XU : **Benzène**	mg/kg M.S.			* <0.05			* ***<0.05***
LS0Y4 : **Toluène**	mg/kg M.S.			* <0.05			* ***<0.05***
LS0XW : **Ethylbenzène**	mg/kg M.S.			* 1.73			* ***<0.05***
LS0Y6 : **o-Xylène**	mg/kg M.S.			* 0.07			* ***<0.05***
LS0Y5 : **m+p-Xylène**	mg/kg M.S.			* 5.66			* ***<0.05***
LS0IK : **Somme des BTEX**	mg/kg M.S.			7.46			***<0.0500***
Substances Per- et Polyfluoroalkylées (PFAS)							
ZS0B4 : **Acide perfluorobutanoïque (PFBA)**	µg/kg M.S.				* 0.35		
ZS06E : **Acide perfluoropentanoïque (PFPeA)**	µg/kg M.S.				* 1.34		
ZS06G : **Acide perfluorohexanoïque (PFHxA)**	µg/kg M.S.				* 1.39		
ZS06I : **Acide perfluoroheptanoïque (PFHpA)**	µg/kg M.S.				* 0.29		
ZS06J : **Acide perfluorooctanoïque (PFOA)**	µg/kg M.S.				* 0.69		
ZS06L : **Acide perfluorononanoïque (PFNA)**	µg/kg M.S.				* 0.12		
ZS06N : **Acide perfluorodécanoïque (PFDA)**	µg/kg M.S.				* 0.29		

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 01/03/2025

Première date de réception physique : 25/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-059866-01.

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A

Nom Projet : ESID_LOT15

Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		007	008	009	010		011	012
Référence client :		S30 (5-6)	S31 (0-1)	S31 (1-2)	S26 (0-0.5)		S26 (0.5-1)	S26 (1-2)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL		SOL	SOL
Date de prélèvement :		20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025		20/02/2025	20/02/2025
Date de début d'analyse :		04/03/2025	04/03/2025	04/03/2025	03/03/2025		04/03/2025	***02/04/2025***
Température de l'air de l'enceinte :		13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C		13.1°C	13.1°C
Substances Per- et Polyfluoroalkylées (PFAS)								
ZS06Q : **Acide perfluoroundécanoïque (PFUnDA)**	µg/kg M.S.				*	0.15		
ZS06S : **Acide perfluorododécanoïque (PFDodA)**	µg/kg M.S.				*	0.14		
ZS06D : **Acide perfluorobutane sulfonique (PFBS)**	µg/kg M.S.				*	0.11		
ZS06U : **Acide perfluorotridécanoïque (PFTrA)**	µg/kg M.S.				*	<0.10		
ZS06F : **Acide perfluoropentane sulfonique (PFPeS)**	µg/kg M.S.				*	0.18		
ZS06H : **Acide perfluorohexane sulfonique (PFHxS)**	µg/kg M.S.				*	2.02		
ZS0B5 : **Acide perfluoroheptane sulfonique (PFHpS)**	µg/kg M.S.				*	0.31		
ZS06K : **Acide perfluorooctane sulfonique (PFOS)**	µg/kg M.S.				*	54.8		
ZS06M : **Acide perfluorononane sulfonique (PFNS)**	µg/kg M.S.				*	0.30		
ZS06P : **Acide perfluorodécane sulfonique (PFDS)**	µg/kg M.S.				*	0.90		
ZS06R : **Acide perfluoroundécane sulfonique (PFUndS)**	µg/kg M.S.				*	0.69		
ZS06T : **Acide perfluorododécane sulfonique (PFDodS)**	µg/kg M.S.				*	0.99		
ZS06V : **Acide perfluorotridécane sulfonique (PFTrS)**	µg/kg M.S.				*	0.38		

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 01/03/2025

Première date de réception physique : 25/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-059866-01.
Référence Dossier : N° Projet : RM240147A
Nom Projet : ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL
Référence Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		S30 (5-6)	S31 (0-1)	S31 (1-2)	S26 (0-0.5)	S26 (0.5-1)	S26 (1-2)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025
Date de début d'analyse :		04/03/2025	04/03/2025	04/03/2025	03/03/2025	04/03/2025	***02/04/2025***
Température de l'air de l'enceinte :		13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C
Substances Per- et Polyfluoroalkylées (PFAS)							
ZS09E : **Somme 20 PFAS**	µg/kg M.S.				65.4		
ZS0E2 : **Acide perfluorotétradécanoique (PFTeA)**	µg/kg M.S.				* <0.10		
ZS0PI : **Acide perfluorohexadécanoïque (PFHxDA)**	µg/kg M.S.				<0.10		
ZS0PH : **Acide perfluorooctadécanoïque (PFODA)**	µg/kg M.S.				<0.10		
ZS0PC : **Acide 1H,1H,2H,2H-Perfluorodécanesulphonique (8:2 FTSA)**	µg/kg M.S.				3.38		
ZS0PB : **Acide 1H,1H,2H,2H-perfluorooctanesulfonique (6:2 FTSA)**	µg/kg M.S.				14.7		
ZS0PL : **Acide hexofluoropropylène oxide dimère (HFPO-DA/GenX)**	µg/kg M.S.				<0.50		
ZS0PP : **Dodecafluoro-3H-4,8-dioxanonanoate (DONA)**	µg/kg M.S.				<0.10		
ZS12Q : **Acide perfluoro([5-méthoxy-1,3-dioxolan-4-yl]oxy) acétique (C6O4)**	µg/kg M.S.				<0.50		
ZS12L : **6:2 FTOH**					Absence		
ZS12M : **8:2 FTOH**					Absence		
Lixiviation							
LSA36 : **Lixiviation 1x24 heures**							
Masse d'échantillon utilisée	g						* ***828.0***

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 01/03/2025

Première date de réception physique : 25/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-059866-01.
Référence Dossier : N° Projet : RM240147A
Nom Projet : ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL
Référence Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		S30 (5-6)	S31 (0-1)	S31 (1-2)	S26 (0-0.5)	S26 (0.5-1)	S26 (1-2)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025
Date de début d'analyse :		04/03/2025	04/03/2025	04/03/2025	03/03/2025	04/03/2025	***02/04/2025***
Température de l'air de l'enceinte :		13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C
Lixiviation							
LSA36 : **Lixiviation 1x24 heures**							
Lixiviation 1x24 heures							* ***Fait***
Refus pondéral à 4 mm	%						* ***24.3***
XXS4D : **Pesée échantillon lixiviation**							
Volume de lixiviant ajouté	ml						* ***950***
Masse de la prise d'essai	g						* ***94.3***
Analyses immédiates sur éluat							
LSQ13 : **Mesure du pH sur éluat**							
pH (Potentiel d'Hydrogène)							* ***8.2***
Température	°C						***19***
LSQ02 : **Conductivité à 25°C sur éluat**							
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm						* ***187***
Température de mesure de la conductivité	°C						***18.9***
LSM46 : **Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat**							
Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S.						* ***3980***
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS						* ***0.4***
Indices de pollution sur éluat							
LSM68 : **Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat**	mg/kg M.S.						* ***100***
LS04Y : **Chlorures sur éluat**	mg/kg M.S.						* ***<20.0***
LSN71 : **Fluorures sur éluat**	mg/kg M.S.						* ***<5.00***
LS04Z : **Sulfates sur éluat**	mg/kg M.S.						* ***<50.6***
LSM90 : **Indice phénol sur éluat**	mg/kg M.S.						* ***<0.51***
Métaux sur éluat							

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 01/03/2025

Première date de réception physique : 25/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-059866-01.
Référence Dossier : N° Projet : RM240147A
Nom Projet : ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL
Référence Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		007	008	009	010	011		012
Référence client :		S30 (5-6)	S31 (0-1)	S31 (1-2)	S26 (0-0.5)	S26 (0.5-1)		S26 (1-2)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL		SOL
Date de prélèvement :		20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025		20/02/2025
Date de début d'analyse :		04/03/2025	04/03/2025	04/03/2025	03/03/2025	04/03/2025		***02/04/2025***
Température de l'air de l'enceinte :		13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C		13.1°C
Métaux sur éluat								
LSM97 : **Antimoine (Sb) sur éluat**	mg/kg M.S.						*	***0.011***
LSM99 : **Arsenic (As) sur éluat**	mg/kg M.S.						*	***<0.101***
LSN01 : **Baryum (Ba) sur éluat**	mg/kg M.S.						*	***<0.101***
LSN05 : **Cadmium (Cd) sur éluat**	mg/kg M.S.						*	***<0.002***
LSN08 : **Chrome (Cr) sur éluat**	mg/kg M.S.						*	***<0.10***
LSN10 : **Cuivre (Cu) sur éluat**	mg/kg M.S.						*	***<0.101***
LSN26 : **Molybdène (Mo) sur éluat**	mg/kg M.S.						*	***<0.010***
LSN28 : **Nickel (Ni) sur éluat**	mg/kg M.S.						*	***<0.101***
LSN33 : **Plomb (Pb) sur éluat**	mg/kg M.S.						*	***<0.101***
LSN41 : **Sélénium (Se) sur éluat**	mg/kg M.S.						*	***<0.01***
LSN53 : **Zinc (Zn) sur éluat**	mg/kg M.S.						*	***<0.101***
LS04W : **Mercure (Hg) sur éluat**	mg/kg M.S.						*	***<0.001***

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 01/03/2025

Première date de réception physique : 25/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-059866-01.
Référence Dossier : N° Projet : RM240147A
Nom Projet : ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL
Référence Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		S24 (0-0.5)	S24 (0.5-1)	S24 (1-2)	S25 (0-0.5)	S25 (0.5-1)	S25 (1-2)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025
Date de début d'analyse :		11/03/2025	04/03/2025	***02/04/2025***	03/03/2025	04/03/2025	04/03/2025
Température de l'air de l'enceinte :		13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C
Administratif							
LS0IR : **Mise en réserve de l'échantillon (en option)**			Reserve			Reserve	Reserve
Préparation Physico-Chimique							
ZS00U : **Prétraitement et séchage à 40°C**		* Fait		* ***Fait***	* Fait		
LS896 : **Matière sèche**	% P.B.	* 90.8		* ***81.7***	* 94.9		
Indices de pollution							
LS08X : **Carbone Organique Total (COT)**	mg C/kg M.S.			* ***4250***			
Hydrocarbures totaux							
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)**							
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.			* ***480***			
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.			***244***			
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.			***167***			
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.			***64.2***			
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.			***5.23***			
ZS0DY : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40**							
> C10 - C12 inclus (%)	%			***6.82***			
> C12 - C16 inclus (%)	%			***43.95***			
> C16 - C20 inclus (%)	%			***30.72***			
> C20 - C24 inclus (%)	%			***14.57***			
> C24 - C28 inclus (%)	%			***1.53***			
> C28 - C32 inclus (%)	%			***2.04***			
> C32 - C36 inclus (%)	%			***0.10***			

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 01/03/2025

Première date de réception physique : 25/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-059866-01.
Référence Dossier : N° Projet : RM240147A
Nom Projet : ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL
Référence Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		S24 (0-0.5)	S24 (0.5-1)	S24 (1-2)	S25 (0-0.5)	S25 (0.5-1)	S25 (1-2)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025
Date de début d'analyse :		11/03/2025	04/03/2025	***02/04/2025***	03/03/2025	04/03/2025	04/03/2025
Température de l'air de l'enceinte :		13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C
Hydrocarbures totaux							
ZS0DY : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40**							
> C36 - C40 exclus (%)	%			***0.26***			
> C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.			***32.72***			
> C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.			***210.8***			
> C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.			***147.4***			
> C20 - C24 inclus	mg/kg M.S.			***69.90***			
> C24 - C28 inclus	mg/kg M.S.			***7.34***			
> C28 - C32 inclus	mg/kg M.S.			***9.79***			
> C32 - C36 inclus	mg/kg M.S.			***0.48***			
> C36 - C40 exclus	mg/kg M.S.			***1.25***			
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)							
LSRHI : **Fluorène**	mg/kg M.S.			* ***0.17***			
LSRHJ : **Phénanthrène**	mg/kg M.S.			* ***0.26***			
LSRHM : **Pyrène**	mg/kg M.S.			* ***0.089***			
LSRHN : **Benzo-(a)-anthracène**	mg/kg M.S.			* ***<0.05***			
LSRHP : **Chrysène**	mg/kg M.S.			* ***<0.05***			
LSRHS : **Indeno (1,2,3-cd) Pyrène**	mg/kg M.S.			* ***<0.05***			
LSRHT : **Dibenzo(a,h)anthracène**	mg/kg M.S.			* ***<0.05***			
LSRHV : **Acénaphthylène**	mg/kg M.S.			* ***0.063***			
LSRHW : **Acénaphtène**	mg/kg M.S.			* ***0.24***			
LSRHK : **Anthracène**	mg/kg M.S.			* ***<0.05***			
LSRHL : **Fluoranthène**	mg/kg M.S.			* ***<0.05***			
LSRHQ : **Benzo(b)fluoranthène**	mg/kg M.S.			* ***<0.05***			
LSRHR : **Benzo(k)fluoranthène**	mg/kg M.S.			* ***<0.05***			
LSRHH : **Benzo(a)pyrène**	mg/kg M.S.			* ***<0.05***			
LSRHX : **Benzo(ghi)Pérylène**	mg/kg M.S.			* ***<0.05***			

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 01/03/2025

Première date de réception physique : 25/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-059866-01.

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A

Nom Projet : ESID_LOT15

Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		S24 (0-0.5)	S24 (0.5-1)	S24 (1-2)	S25 (0-0.5)	S25 (0.5-1)	S25 (1-2)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025
Date de début d'analyse :		11/03/2025	04/03/2025	***02/04/2025***	03/03/2025	04/03/2025	04/03/2025
Température de l'air de l'enceinte :		13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)							
ZS04B : **Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)**	mg/kg M.S.			***2.42***			
Polychlorobiphényles (PCBs)							
LS3U7 : **PCB 28**	mg/kg M.S.			* ***<0.01***			
LS3UB : **PCB 52**	mg/kg M.S.			* ***<0.01***			
LS3U8 : **PCB 101**	mg/kg M.S.			* ***<0.01***			
LS3U6 : **PCB 118**	mg/kg M.S.			* ***<0.01***			
LS3U9 : **PCB 138**	mg/kg M.S.			* ***<0.01***			
LS3UA : **PCB 153**	mg/kg M.S.			* ***<0.01***			
LS3UC : **PCB 180**	mg/kg M.S.			* ***<0.01***			
LSFEH : **Somme PCB (7)**	mg/kg M.S.			***<0.010***			
Composés Volatils							
LS32C : **Naphtalène**	mg/kg M.S.			* ***1.6***			
LS0XU : **Benzène**	mg/kg M.S.			* ***<0.05***			
LS0Y4 : **Toluène**	mg/kg M.S.			* ***<0.05***			
LS0XW : **Ethylbenzène**	mg/kg M.S.			* ***<0.05***			
LS0Y6 : **o-Xylène**	mg/kg M.S.			* ***0.61***			
LS0Y5 : **m+p-Xylène**	mg/kg M.S.			* ***<0.05***			
LS0IK : **Somme des BTEX**	mg/kg M.S.			***0.610***			
Substances Per- et Polyfluoroalkylées (PFAS)							
ZS0B4 : **Acide perfluorobutanoïque (PFBA)**	µg/kg M.S.	* 0.23			* 0.31		
ZS06E : **Acide perfluoropentanoïque (PFPeA)**	µg/kg M.S.	* 1.13			* 0.81		

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 01/03/2025

Première date de réception physique : 25/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-059866-01.

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A

Nom Projet : ESID_LOT15

Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		S24 (0-0.5)	S24 (0.5-1)	S24 (1-2)	S25 (0-0.5)	S25 (0.5-1)	S25 (1-2)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025
Date de début d'analyse :		11/03/2025	04/03/2025	***02/04/2025***	03/03/2025	04/03/2025	04/03/2025
Température de l'air de l'enceinte :		13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C
Substances Per- et Polyfluoroalkylées (PFAS)							
ZS06G : **Acide perfluorohexanoïque (PFHxA)**	µg/kg M.S.	* 0.40			* 0.69		
ZS06I : **Acide perfluoroheptanoïque (PFHpA)**	µg/kg M.S.	* 0.27			* 0.36		
ZS06J : **Acide perfluorooctanoïque (PFOA)**	µg/kg M.S.	* 0.71			* 0.80		
ZS06L : **Acide perfluorononanoïque (PFNA)**	µg/kg M.S.	* 0.16			* 0.11		
ZS06N : **Acide perfluorodécanoïque (PFDA)**	µg/kg M.S.	* 0.20			* 0.22		
ZS06Q : **Acide perfluoroundécanoïque (PFUnDA)**	µg/kg M.S.	* 0.50			* <0.10		
ZS06S : **Acide perfluorododécanoïque (PFDodA)**	µg/kg M.S.	* 0.26			* <0.10		
ZS06D : **Acide perfluorobutane sulfonique (PFBS)**	µg/kg M.S.	* <0.10			* <0.10		
ZS06U : **Acide perfluorotridécanoïque (PFTrA)**	µg/kg M.S.	* <0.10			* <0.10		
ZS06F : **Acide perfluoropentane sulfonique (PFPeS)**	µg/kg M.S.	* <0.10			* <0.10		
ZS06H : **Acide perfluorohexane sulfonique (PFHxS)**	µg/kg M.S.	* 0.34			* 0.69		
ZS0B5 : **Acide perfluoroheptane sulfonique (PFHpS)**	µg/kg M.S.	* <0.10			* 0.32		
ZS06K : **Acide perfluorooctane sulfonique (PFOS)**	µg/kg M.S.	* 28.9			* <0.10		
ZS06M : **Acide perfluorononane sulfonique (PFNS)**	µg/kg M.S.	* 0.32			* 0.18		

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 01/03/2025

Première date de réception physique : 25/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-059866-01.

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A

Nom Projet : ESID_LOT15

Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon			013	014	015	016	017	018
Référence client :			S24 (0-0.5)	S24 (0.5-1)	S24 (1-2)	S25 (0-0.5)	S25 (0.5-1)	S25 (1-2)
Matrice :			SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :			20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025
Date de début d'analyse :			11/03/2025	04/03/2025	***02/04/2025***	03/03/2025	04/03/2025	04/03/2025
Température de l'air de l'enceinte :			13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C
Substances Per- et Polyfluoroalkylées (PFAS)								
ZS06P : **Acide perfluorodécane sulfonique (PFDS)**	µg/kg M.S.	*	0.98			* 0.24		
ZS06R : **Acide perfluoroundécane sulfonique (PFUndS)**	µg/kg M.S.	*	0.39			* <0.10		
ZS06T : **Acide perfluorododécane sulfonique (PFDodS)**	µg/kg M.S.	*	1.36			* <0.10		
ZS06V : **Acide perfluorotridécane sulfonique (PFTrS)**	µg/kg M.S.	*	0.35			* <0.10		
ZS09E : **Somme 20 PFAS**	µg/kg M.S.		36.5			4.73		
ZS0E2 : **Acide perfluorotétradécanoique (PFTeA)**	µg/kg M.S.	*	<0.10			* <0.10		
ZS0PI : **Acide perfluorohexadécanoïque (PFHxDA)**	µg/kg M.S.		<0.10			<0.10		
ZS0PH : **Acide perfluorooctadécanoïque (PFODA)**	µg/kg M.S.		<0.10			<0.10		
ZS0PC : **Acide 1H,1H,2H,2H-Perfluorodécanesulphonique (8:2 FTSA)**	µg/kg M.S.		29.0			15.6		
ZS0PB : **Acide 1H,1H,2H,2H-perfluorooctanesulfonique (6:2 FTSA)**	µg/kg M.S.		17.3			13.3		
ZS0PL : **Acide hexofluoropropylène oxide dimère (HFPO-DA/GenX)**	µg/kg M.S.		<0.50			<0.50		

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 01/03/2025

Première date de réception physique : 25/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-059866-01.
Référence Dossier : N° Projet : RM240147A
Nom Projet : ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL
Référence Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		S24 (0-0.5)	S24 (0.5-1)	S24 (1-2)	S25 (0-0.5)	S25 (0.5-1)	S25 (1-2)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025
Date de début d'analyse :		11/03/2025	04/03/2025	***02/04/2025***	03/03/2025	04/03/2025	04/03/2025
Température de l'air de l'enceinte :		13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C
Substances Per- et Polyfluoroalkylées (PFAS)							
ZS0PP : **Dodecafluoro-3H-4,8-dioxanonanoate (DONA)**	µg/kg M.S.	<0.10			<0.10		
ZS12Q : **Acide perfluoro([5-méthoxy-1,3-dioxolan-4-yl]oxy) acétique (C6O4)**	µg/kg M.S.	<0.50			<0.50		
ZS12L : **6:2 FTOH**		Absence			Absence		
ZS12M : **8:2 FTOH**		Absence			Absence		
Lixiviation							
LSA36 : **Lixiviation 1x24 heures**							
Masse d'échantillon utilisée	g			* ***787.0***			
Lixiviation 1x24 heures				* ***Fait***			
Refus pondéral à 4 mm	%			* ***38.7***			
XXS4D : **Pesée échantillon lixiviation**							
Volume de lixiviant ajouté	ml			* ***950***			
Masse de la prise d'essai	g			* ***97.4***			
Analyses immédiates sur éluat							
LSQ13 : **Mesure du pH sur éluat**							
pH (Potentiel d'Hydrogène)				* ***8.00***			
Température	°C			***22***			
LSQ02 : **Conductivité à 25°C sur éluat**							
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm			* ***154***			
Température de mesure de la conductivité	°C			***21.4***			
LSM46 : **Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat**							
Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S.			* ***2360***			
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS			* ***0.2***			

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 01/03/2025

Première date de réception physique : 25/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-059866-01.

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A

Nom Projet : ESID_LOT15

Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		S24 (0-0.5)	S24 (0.5-1)	S24 (1-2)	S25 (0-0.5)	S25 (0.5-1)	S25 (1-2)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025
Date de début d'analyse :		11/03/2025	04/03/2025	***02/04/2025***	03/03/2025	04/03/2025	04/03/2025
Température de l'air de l'enceinte :		13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C
Indices de pollution sur éluat							
LSM68 : **Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat**	mg/kg M.S.			* ***90***			
LS04Y : **Chlorures sur éluat**	mg/kg M.S.			* ***<20.0***			
LSN71 : **Fluorures sur éluat**	mg/kg M.S.			* ***<5.00***			
LS04Z : **Sulfates sur éluat**	mg/kg M.S.			* ***<50.0***			
LSM90 : **Indice phénol sur éluat**	mg/kg M.S.			* ***<0.50***			
Métaux sur éluat							
LSM97 : **Antimoine (Sb) sur éluat**	mg/kg M.S.			* ***0.022***			
LSM99 : **Arsenic (As) sur éluat**	mg/kg M.S.			* ***<0.100***			
LSN01 : **Baryum (Ba) sur éluat**	mg/kg M.S.			* ***<0.100***			
LSN05 : **Cadmium (Cd) sur éluat**	mg/kg M.S.			* ***<0.002***			
LSN08 : **Chrome (Cr) sur éluat**	mg/kg M.S.			* ***<0.10***			
LSN10 : **Cuivre (Cu) sur éluat**	mg/kg M.S.			* ***<0.100***			
LSN26 : **Molybdène (Mo) sur éluat**	mg/kg M.S.			* ***0.012***			
LSN28 : **Nickel (Ni) sur éluat**	mg/kg M.S.			* ***<0.100***			
LSN33 : **Plomb (Pb) sur éluat**	mg/kg M.S.			* ***<0.100***			
LSN41 : **Sélénium (Se) sur éluat**	mg/kg M.S.			* ***<0.01***			
LSN53 : **Zinc (Zn) sur éluat**	mg/kg M.S.			* ***<0.100***			
LS04W : **Mercure (Hg) sur éluat**	mg/kg M.S.			* ***<0.001***			
Sous-traitance							
DSU05 : **PCDD/F (17) [DIN 38414-S24] ng/kg MS**							
Prestation soustraitée à un partenaire externe DIN EN ISO/IEC 17025:2(DAkkS D-PL-19418-01-00							
2,3,7,8-TCDD	ng/kg M.S.	* <1.00					
1,2,3,7,8-PeCDD	ng/kg M.S.	* <1.00					
1,2,3,4,7,8-HxCDD	ng/kg M.S.	* <1.00					

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 01/03/2025

Première date de réception physique : 25/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-059866-01.

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A

Nom Projet : ESID_LOT15

Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		S24 (0-0.5)	S24 (0.5-1)	S24 (1-2)	S25 (0-0.5)	S25 (0.5-1)	S25 (1-2)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025	20/02/2025
Date de début d'analyse :		11/03/2025	04/03/2025	***02/04/2025***	03/03/2025	04/03/2025	04/03/2025
Température de l'air de l'enceinte :		13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C
Sous-traitance							
DSU05 : **PCDD/F (17) [DIN 38414-S24] ng/kg MS**							
Prestation soustraitée à un partenaire externe DIN EN ISO/IEC 17025:2(DAkkS D-PL-19418-01-00							
1,2,3,6,7,8-HxCDD	ng/kg M.S.	* <1.00					
1,2,3,7,8,9-HxCDD	ng/kg M.S.	* <1.00					
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	ng/kg M.S.	* <5.00					
OCDD	ng/kg M.S.	* 18					
2,3,7,8-TCDF	ng/kg M.S.	* <1.00					
1,2,3,7,8-PeCDF	ng/kg M.S.	* <1.00					
2,3,4,7,8-PeCDF	ng/kg M.S.	* <1.00					
1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/kg M.S.	* <1.00					
1,2,3,6,7,8-HxCDF	ng/kg M.S.	* <1.00					
1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng/kg M.S.	* <1.00					
2,3,4,6,7,8-HxCDF	ng/kg M.S.	* <1.00					
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	ng/kg M.S.	* <3.00					
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/kg M.S.	* <3.00					
OCDF	ng/kg M.S.	* <10.0					
I-TEQ (NATO/CCMS)) sans LQ	ng/kg M.S.	* 0					
I-TEQ (NATO/CCMS) avec LQ	ng/kg M.S.	* 3					
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					

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 01/03/2025

Première date de réception physique : 25/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-059866-01.

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A

Nom Projet : ESID_LOT15

Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Observations	N° d'échantillon	Référence client
Du fait d'une LQ labo supérieure à la LQ règlementaire, la valeur retenue pour le calcul de la somme Somme des 19 COHV pour le(s) paramètre(s) Chloroforme, Trichloroéthylène, Tetrachloroéthylène, 1,1,1-Trichloroéthane, 1,1,2-Trichloroéthane, cis 1,2-Dichloroéthylène, Chlorure de vinyle, Bromodichlorométhane, Dibromochlorométhane, 1,2-Dibromoéthane, Bromoforme (tribromométhane) est LQ labo/2	(019) (020)	Pz4 / Pz5 /
Du fait d'une LQ labo supérieure à la LQ règlementaire, la valeur retenue pour le calcul de la somme Somme des HAP pour le(s) paramètre(s) Benzo-(a)-anthracène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(k)fluoranthène, Benzo(ghi)Pérylène, Indeno (1,2,3-cd) Pyrène est LQ labo/2	(019) (020) (021) (022)	Pz4 / Pz5 / Pz6 / Bassin_ESO /
La conformité relative à la température relevée à réception des échantillons n'est pas remplie.	(019) (020) (021) (022) (023)	Pz4 / Pz5 / Pz6 / Bassin_ESO / Bassin_Sed /
L'accréditation a été retirée pour l'analyse identifiée par le symbole ▲. Par conséquent, celle-ci n'est ni présumée conforme au référentiel d'accréditation ni couverte par les accords de reconnaissance internationaux.	(019) (020) (021) (022)	Pz4 / Pz5 / Pz6 / Bassin_ESO /
Le flacon parvenu au laboratoire est non conforme ; les résultats sont émis avec réserve pour le(s) paramètre(s) suivant(s) : PFAS et FTOH	(019) (020)	Pz4 / Pz5 /
Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres identifiés par '#' et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation. L'échantillon a néanmoins été conservé dans les meilleures conditions de stockage.	(019) (020) (021) (022)	Pz4 / Pz5 / Pz6 / Bassin_ESO /
Lixiviation : Conformément aux exigences de la norme NF EN 12457-2, votre échantillonnage n'a pas permis de fournir les 2kg requis au laboratoire.	(012) (015)	S26 (1-2) / S24 (1-2) /
Métaux : La stabilisation a été réalisée au laboratoire.	(019) (020) (022)	Pz4 / Pz5 / Bassin_ESO /
Paramètres 6:2 FTOH et 8:2 FTOH : la présence/absence du composé est déterminée par rapport à la limite de détection fixée à 1 mg/kg MS	(010) (013) (016) (023)	S26 (0-0.5) / S24 (0-0.5) / S25 (0-0.5) / Bassin_Sed /
Paramètres 6:2 FTOH et 8:2 FTOH : la présence/absence du composé est déterminée par rapport à la limite de détection fixée à 25 µg/L	(021) (022)	Pz6 / Bassin_ESO /
Version modifiée suite à une demande de complément(s) d'analyse(s)	(012) (015) (019) (020)	S26 (1-2) / S24 (1-2) / Pz4 / Pz5 /

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 01/03/2025
Première date de réception physique : 25/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-059866-01.
Référence Dossier : N° Projet : RM240147A
Nom Projet : ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL
Référence Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL



Marion Baumgarten
Coordinatrice Projets Clients EAEF

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 49 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
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.

Le résultat d'une somme de paramètres est soumis à une méthodologie spécifique développée par notre laboratoire. Celle-ci peut dépendre de la LQ règlementaire 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° :25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL : 006-10514-1269520

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Eau souterraine

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
DN225	Mercure (Hg)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - NF EN ISO 17852	0.2	30%	µg/l	Eurofins Analyses pour l'Environnemen France
LS105	Cuivre (Cu)	ICP/AES - NF EN ISO 11885	0.01	30%	mg/l	
LS10C	Bromochlorométhane	HS - GC/MS [Espace de tête statique et dosage par GC/MS] - NF EN ISO 10301 (COHV) - NF ISO 11423-1 (BTEX)	5	30%	µg/l	
LS10H	Chlorure de vinyle		0.5	42%	µg/l	
LS10I	1,2-Dichloroéthane		1	55%	µg/l	
LS10J	cis 1,2-Dichloroéthylène		2	40%	µg/l	
LS10M	Trans-1,2-dichloroéthylène		2	40%	µg/l	
LS10P	Dibromométhane		5	40%	µg/l	
LS10V	1,2-Dibromoéthane		1	45%	µg/l	
LS10Z	Toluène		1	30%	µg/l	
LS111	Zinc (Zn)	ICP/AES - NF EN ISO 11885	0.02	25%	mg/l	
LS115	Nickel (Ni)		0.005	15%	mg/l	
LS11A	o-Xylène	HS - GC/MS [Espace de tête statique et dosage par GC/MS] - NF EN ISO 10301 (COHV) - NF ISO 11423-1 (BTEX)	1	50%	µg/l	
LS11B	Benzène		0.5	40%	µg/l	
LS11C	Ethylbenzène		1	55%	µg/l	
LS11D	Xylène (méta-, para-)		1	50%	µg/l	
LS11J	Chloroforme		2	43%	µg/l	
LS11K	1,1,1-Trichloroéthane		2	30%	µg/l	
LS11L	Tetrachloroéthylène		1	34%	µg/l	
LS11M	Dichlorométhane		5	36%	µg/l	
LS11N	Tetrachlorométhane		1	36%	µg/l	
LS11P	Trichloroéthylène		1	33%	µg/l	
LS11Q	1,1,2-Trichloroéthane		5	40%	µg/l	
LS11R	1,1-Dichloroéthane		2	63%	µg/l	
LS122	Arsenic (As)	ICP/AES - NF EN ISO 11885	0.005	45%	mg/l	
LS127	Cadmium (Cd)		0.005	20%	mg/l	
LS129	Chrome (Cr)		0.005	20%	mg/l	
LS12B	Bromodichlorométhane	HS - GC/MS [Espace de tête statique et dosage par GC/MS] - NF EN ISO 10301 (COHV) - NF ISO 11423-1 (BTEX)	5	35%	µg/l	
LS12C	Dibromochlorométhane		2	40%	µg/l	
LS12D	Bromoforme (tribromométhane)		5	60%	µg/l	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL : 006-10514-1269520

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Eau souterraine

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS12E	1,1-Dichloroéthylène		2	50%	µg/l	
LS137	Plomb (Pb)	ICP/AES - NF EN ISO 11885	0.005	20%	mg/l	
LS301	Méthyl-Tertio-Butyl-Ether (MTBE)	HS - GC/MS - Adaptée de NF ISO 11423-1 et NF EN ISO 10301	5		µg/l	
LS308	Indice hydrocarbures (C10-C40) – 4 tranches	GC/FID [Extraction Liquide / Liquide sur prise d'essai réduite] - NF EN ISO 9377-2				
	Indice Hydrocarbures (C10-C40)		0.03	41%	mg/l	
	HCT (nC10 - nC16) (Calcul)		0.008		mg/l	
	HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)		0.008		mg/l	
	HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)		0.008		mg/l	
	HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)		0.008		mg/l	
LS4L8	Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (mg/l)	Calcul - Méthode interne				
	C10 - C12 inclus		0.004		mg/l	
	> C12 - C16 inclus		0.004		mg/l	
	> C16 - C20 inclus		0.004		mg/l	
	> C20 - C24 inclus		0.004		mg/l	
	> C24 - C28 inclus		0.004		mg/l	
	> C28 - C32 inclus		0.004		mg/l	
	> C32 - C36 inclus		0.004		mg/l	
	> C36 - C40 inclus		0.004		mg/l	
LSFET	Somme des 19 COHV	Calcul - Calcul			µg/l	
LSFF8	Somme des HAP 16				µg/l	
LSL4E	Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (%)	Calcul - Méthode interne				
	> C10 - C12 inclus (%)				%	
	> C12 - C16 inclus (%)				%	
	> C16 - C20 inclus (%)				%	
	> C20 - C24 inclus (%)				%	
	> C24 - C28 inclus (%)				%	
	> C28 - C32 inclus (%)				%	
	> C32 - C36 inclus (%)				%	
	> C36 - C40 exclus (%)				%	
LSRH0	Benzo(a)pyrène	GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode interne	0.0075	50%	µg/l	
LSRH1	Fluorène		0.01	41%	µg/l	
LSRH2	Phénanthrène		0.01	36%	µg/l	
LSRH3	Anthracène		0.01	44%	µg/l	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL : 006-10514-1269520

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Eau souterraine

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSRH4	Fluoranthène		0.01	42%	µg/l	
LSRH5	Pyrène		0.01	41%	µg/l	
LSRH6	Benzo-(a)-anthracène		0.01	33%	µg/l	
LSRH7	Chrysène		0.01	33%	µg/l	
LSRH8	Benzo(b)fluoranthène		0.01	34%	µg/l	
LSRH9	Benzo(k)fluoranthène		0.01	28%	µg/l	
LSRHA	Dibenzo(a,h)anthracène		0.01	34%	µg/l	
LSRHB	Naphtalène		0.01	36%	µg/l	
LSRHC	Acénaphthylène		0.01	33%	µg/l	
LSRHD	Acénaphtène		0.01	38%	µg/l	
LSRHE	Benzo(ghi)Pérylène		0.01	33%	µg/l	
LSRHF	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		0.01	33%	µg/l	
ZS07Y	TPH Séparation Aliphatique et Aromatique	GC/FID [et par HS-GC-MS] - XP CEN ISO/TS 16558-2 - NF EN ISO 16558-1				
	Aliphatiques C5 - C6		30		µg/l	
	Aliphatiques >C6 - C8		30		µg/l	
	Aliphatiques >C8 - C10		30		µg/l	
	Aliphatiques >C10 - C12		10		µg/l	
	Aliphatiques >C12 - C16		10		µg/l	
	Aliphatiques >C16 - C21		10		µg/l	
	Aliphatiques >C21 - C35		10		µg/l	
	Aliphatiques >C35 - C40 (exclus)		10		µg/l	
	Aromatiques >C6 - C9		30		µg/l	
	Aromatiques >C9 - C10		30		µg/l	
	Aromatiques >C10 - C12		10		µg/l	
	Aromatiques >C12 - C16		10		µg/l	
	Aromatiques >C16 - C21		10		µg/l	
	Aromatiques >C21 - C35		10		µg/l	
	Aromatiques >C35 - C40 (exclus)		10		µg/l	
	Total Aliphatiques				µg/l	
	Total Aromatiques				µg/l	
	Total Aliphatiques + Aromatiques				µg/l	
ZS0C0	Indice hydrocarbures volatils (C5-C10)	HS - GC/MS - NF EN ISO 16558-1				
	C5-C6 Aliphatiques		30		µg/l	
	>C6-C8 Aliphatiques		30		µg/l	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL : 006-10514-1269520

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Eau souterraine

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	>C8-C10 Aliphatiques		30		µg/l	
	C6-C9 Aromatiques		30		µg/l	
	>C9-C10 Aromatiques		30		µg/l	
	C5-C10 Total		30		µg/l	
	C5-C8 Total		30		µg/l	
ZS0L3	Acide 1H,1H,2H,2H-perfluorooctanesulfonique (6:2 FTSA	LC/MS/MS [Extraction SPE] - PR EN 17892	1	45%	ng/l	
ZS0L4	Acide 1H,1H,2H,2H-Perfluorodécanesulphonique (8:2 FTSA)		1	45%	ng/l	
ZS0L9	Acide perfluorooctadécanoïque (PFODA)	LC/MS/MS [Extraction SPE] - Méthode interne	1	45%	ng/l	
ZS0LA	Acide perfluorohexadécanoïque (PFHxDA)		1	45%	ng/l	
ZS0LD	Acide hexofluoropropylène oxide dimère (HFPO-DA/Gen	LC/MS/MS [Extraction SPE] - PR EN 17892	5	45%	ng/l	
ZS0LG	Dodecafluoro-3H-4,8-dioxanonanoate (DONA)		1	45%	ng/l	
ZS12N	6:2 FTOH	HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - Méthode interne				
ZS12P	8:2 FTOH					
ZS12R	Acide perfluoro([5-méthoxy-1,3-dioxolan-4-yl]oxy) acétiqu (C6O4)	LC/MS/MS [Extraction SPE] - Méthode interne	5	45%	ng/l	
ZS179	Acide 2H,2H-perfluorooctanol (6:2 FTOH/FHET)	GC/MS/MS [Extraction Liquide Liquide] - Méthode interne	50	45%	ng/l	
ZS17A	2-Perfluorooctyl ethanol (8:2) (8:2 FTOH/FOET)		50	45%	ng/l	
ZS2K0	Acide perfluoroundécane sulfonique (PFUndS)	LC/MS/MS [Extraction SPE] - PR EN 17892	1	35%	ng/l	
ZS2K1	Acide perfluorododécane sulfonique (PFDodS)		1	50%	ng/l	
ZS2K2	Acide perfluorotridécane sulfonique (PFTrS)		1	44%	ng/l	
ZS2K3	Somme 20 PFAS	Calcul - Calcul			ng/l	
ZS2K6	Acide perfluorotétradécanoique (PFTeA)	LC/MS/MS [Extraction SPE] - PR EN 17892	1	45%	ng/l	
ZS2KI	Acide perfluorobutanoïque (PFBA)		1	46%	ng/l	
ZS2KJ	Acide perfluoropentanoïque (PFPeA)		1	45%	ng/l	
ZS2KK	Acide perfluorohexanoïque (PFHxA)		1	39%	ng/l	
ZS2KL	Acide perfluoroheptanoïque (PFHpA)		1	43%	ng/l	
ZS2KM	Acide perfluorooctanoïque (PFOA)		1	40%	ng/l	
ZS2KN	Acide perfluorononanoïque (PFNA)		1	46%	ng/l	
ZS2KP	Acide perfluorodécanoïque (PFDA)		1	38%	ng/l	
ZS2KQ	Acide perfluoroundécanoïque (PFUnDA)		1	35%	ng/l	
ZS2KR	Acide perfluorododécanoïque (PFDodA)		1	43%	ng/l	
ZS2KS	Acide perfluorotridécanoïque (PFTrA)		1	41%	ng/l	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL : 006-10514-1269520

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Eau souterraine

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
ZS2KT	Acide perfluorobutane sulfonique (PFBS)		1	49%	ng/l	
ZS2KU	Acide perfluoropentane sulfonique (PFPeS)		1	48%	ng/l	
ZS2KV	Acide perfluorohexane sulfonique (PFHxS)		1	36%	ng/l	
ZS2KW	Acide perfluoroheptane sulfonique (PFHpS)		1	36%	ng/l	
ZS2KX	Acide perfluorooctane sulfonique (PFOS)		1	46%	ng/l	
ZS2KY	Acide perfluorononane sulfonique (PFNS)		1	43%	ng/l	
ZS2KZ	Acide perfluorodécane sulfonique (PFDS)		1	43%	ng/l	

Sédiments

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS0XT	Chlorure de vinyle	HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - Méthode interne	0.1	50%	mg/kg M.S.	Eurofins Analyses pour l'Environnemen France
LS0XX	1,2-Dibromoéthane		0.2	60%	mg/kg M.S.	
LS0XY	1,2-Dichloroéthane		0.2	55%	mg/kg M.S.	
LS0XZ	Tetrachloroéthylène		0.2	55%	mg/kg M.S.	
LS0Y0	Trichloroéthylène		0.2	45%	mg/kg M.S.	
LS0Y1	Dichlorométhane		0.3	50%	mg/kg M.S.	
LS0Y2	Tetrachlorométhane		0.2	40%	mg/kg M.S.	
LS0YL	1,1,1-Trichloroéthane		0.3	40%	mg/kg M.S.	
LS0YN	1,1-Dichloroéthane		0.3	40%	mg/kg M.S.	
LS0YP	1,1-Dichloroéthylène		0.3	35%	mg/kg M.S.	
LS0YQ	Trans-1,2-dichloroéthylène		0.3	45%	mg/kg M.S.	
LS0YR	cis 1,2-Dichloroéthylène		0.3	50%	mg/kg M.S.	
LS0YS	Chloroforme		0.5	50%	mg/kg M.S.	
LS0YY	Bromoforme (tribromométhane)		0.6	55%	mg/kg M.S.	
LS0YZ	1,1,2-Trichloroéthane		0.6	55%	mg/kg M.S.	
LS0Z0	Dibromométhane		0.6	55%	mg/kg M.S.	
LS0Z1	Bromochlorométhane		0.6	50%	mg/kg M.S.	
LS0Z2	Bromodichlorométhane		0.6	45%	mg/kg M.S.	
LS0Z3	Dibromochlorométhane		0.3	45%	mg/kg M.S.	
LS32P	Somme des 19 COHV	HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - Calcul			mg/kg M.S.	
LS865	Arsenic (As)	ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - Méthode interne	1	40%	mg/kg M.S.	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL : 006-10514-1269520

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Sédiments

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS870	Cadmium (Cd)		0.4	40%	mg/kg M.S.	
LS872	Chrome (Cr)		5	45%	mg/kg M.S.	
LS874	Cuivre (Cu)		5	50%	mg/kg M.S.	
LS881	Nickel (Ni)		1	40%	mg/kg M.S.	
LS883	Plomb (Pb)		5	30%	mg/kg M.S.	
LS894	Zinc (Zn)		5	25%	mg/kg M.S.	
LS919	Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)	GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 14039				
	Indice Hydrocarbures (C10-C40)		15	45%	mg/kg M.S.	
	HCT (nC10 - nC16) (Calcul)				mg/kg M.S.	
	HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)				mg/kg M.S.	
	HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)				mg/kg M.S.	
	HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)				mg/kg M.S.	
LSA07	Matière sèche	Gravimétrie - NF EN 12880	0.1	5%	% P.B.	
LSA09	Mercure (Hg)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'eau régale] - Méthode interne	0.1	20%	mg/kg M.S.	
LSFF9	Somme des HAP	Calcul - Calcul			mg/kg M.S.	
LSRHH	Benzo(a)pyrène	GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 17503	0.002	46%	mg/kg M.S.	
LSRHI	Fluorène		0.002	27%	mg/kg M.S.	
LSRHJ	Phénanthrène		0.002	39%	mg/kg M.S.	
LSRHK	Anthracène		0.002	34%	mg/kg M.S.	
LSRHL	Fluoranthène		0.002	41%	mg/kg M.S.	
LSRHM	Pyrène		0.002	36%	mg/kg M.S.	
LSRHN	Benzo-(a)-anthracène		0.002	34%	mg/kg M.S.	
LSRHP	Chrysène		0.002	36%	mg/kg M.S.	
LSRHQ	Benzo(b)fluoranthène		0.002	39%	mg/kg M.S.	
LSRHR	Benzo(k)fluoranthène		0.002	41%	mg/kg M.S.	
LSRHS	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		0.002	36%	mg/kg M.S.	
LSRHT	Dibenzo(a,h)anthracène		0.002	31%	mg/kg M.S.	
LSRHU	Naphtalène		0.002	34%	mg/kg M.S.	
LSRHV	Acénaphthylène		0.002	32%	mg/kg M.S.	
LSRHW	Acénaphtène		0.002	31%	mg/kg M.S.	
LSRHX	Benzo(ghi)Pérylène		0.002	34%	mg/kg M.S.	
XXS01	Minéralisation eau régale - Bloc chauffant	Digestion acide -				

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL : 006-10514-1269520

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Sédiments

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
XXS06	Prétraitement et séchage à 40°C	Séchage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464				
XXS07	Refus Pondéral à 2 mm	Tamisage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464	1		%	
ZS0BX	Indice hydrocarbures volatils (C5-C10)	HS - GC/MS - NF EN ISO 16558-1				
	C5-C6 Aliphatiques		1		mg/kg M.S.	
	>C6-C8 Aliphatiques		1		mg/kg M.S.	
	>C8-C10 Aliphatiques		1		mg/kg M.S.	
	C6-C9 Aromatiques		1		mg/kg M.S.	
	>C9-C10 Aromatiques		1		mg/kg M.S.	
	C5-C10 Total		1		mg/kg M.S.	
	C5-C8 Total		1		mg/kg M.S.	
ZS0DY	Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40	Calcul - Méthode interne				
	> C10 - C12 inclus (%)				%	
	> C12 - C16 inclus (%)				%	
	> C16 - C20 inclus (%)				%	
	> C20 - C24 inclus (%)				%	
	> C24 - C28 inclus (%)				%	
	> C28 - C32 inclus (%)				%	
	> C32 - C36 inclus (%)				%	
	> C36 - C40 exclus (%)				%	
	> C10 - C12 inclus				mg/kg M.S.	
	> C12 - C16 inclus				mg/kg M.S.	
	> C16 - C20 inclus				mg/kg M.S.	
	> C20 - C24 inclus				mg/kg M.S.	
	> C24 - C28 inclus				mg/kg M.S.	
	> C28 - C32 inclus				mg/kg M.S.	
	> C32 - C36 inclus				mg/kg M.S.	
	> C36 - C40 exclus				mg/kg M.S.	
ZS0E2	Acide perfluorotétradécanoique (PFTeA)	LC/MS/MS [Extraction Solide/Liquide, purification par SPE] - Méthode interne	0.1	35%	µg/kg M.S.	
ZS0PB	Acide 1H,1H,2H,2H-perfluorooctanesulfonique (6:2 FTSA		0.1	45%	µg/kg M.S.	
ZS0PC	Acide 1H,1H,2H,2H-Perfluorodécanesulphonique (8:2 FTSA)		0.1	45%	µg/kg M.S.	
ZS0PH	Acide perfluorooctadécanoïque (PFODA)		0.1	45%	µg/kg M.S.	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL : 006-10514-1269520

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Sédiments

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
ZS0PI	Acide perfluorohexadécanoïque (PFHxDA)		0.1	45%	µg/kg M.S.	
ZS0PL	Acide hexofluoropropylène oxide dimère (HFPO-DA/Gen)		0.5	45%	µg/kg M.S.	
ZS0PP	Dodecafluoro-3H-4,8-dioxanonanoate (DONA)		0.1	45%	µg/kg M.S.	
ZS12L	6:2 FTOH	HS - GC/MS [Extraction Solide/Liquide, purification par SPE] - Méthode interne				
ZS12M	8:2 FTOH					
ZS12Q	Acide perfluoro([5-méthoxy-1,3-dioxolan-4-yl]oxy) acétiqu (C6O4)	LC/MS/MS [Extraction Solide/Liquide, purification par SPE] - Méthode interne	0.5	45%	µg/kg M.S.	

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 soustraitée 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.	

eurofins

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL : 006-10514-1269520

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F-TEQ) avec LQ		3	34%	ng/kg M.S.	
LS04W	Mercure (Hg) sur éluat	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.001	50%	mg/kg M.S.	Eurofins Analyses pour l'Environnemen France
LS04Y	Chlorures sur éluat	Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN ISO 15923-1	20	23%	mg/kg M.S.	
LS04Z	Sulfates sur éluat		50	20%	mg/kg M.S.	
LS08X	Carbone Organique Total (COT)	Combustion [sèche] - NF ISO 10694 - Détermination directe	1000	40%	mg C/kg M.S.	
LS0IK	Somme des BTEX	Calcul - Calcul			mg/kg M.S.	
LS0IR	Mise en réserve de l'échantillon (en option)					
LS0XU	Benzène	HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155	0.05	40%	mg/kg M.S.	
LS0XW	Ethylbenzène		0.05	47%	mg/kg M.S.	
LS0Y4	Toluène		0.05	47%	mg/kg M.S.	
LS0Y5	m+p-Xylène		0.05	47%	mg/kg M.S.	
LS0Y6	o-Xylène		0.05	45%	mg/kg M.S.	
LS32C	Naphtalène		0.05	36%	mg/kg M.S.	
LS3U6	PCB 118	GC/MS/MS [ou GC/ECD - Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 17322	0.01	37%	mg/kg M.S.	
LS3U7	PCB 28		0.01	32%	mg/kg M.S.	
LS3U8	PCB 101		0.01	39%	mg/kg M.S.	
LS3U9	PCB 138		0.01	37%	mg/kg M.S.	
LS3UA	PCB 153		0.01	32%	mg/kg M.S.	
LS3UB	PCB 52		0.01	30%	mg/kg M.S.	
LS3UC	PCB 180		0.01	34%	mg/kg M.S.	
LS865	Arsenic (As)	ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN ISO 54321	1	40%	mg/kg M.S.	
LS870	Cadmium (Cd)		0.4	40%	mg/kg M.S.	
LS872	Chrome (Cr)		5	35%	mg/kg M.S.	
LS874	Cuivre (Cu)		5	45%	mg/kg M.S.	
LS881	Nickel (Ni)		1	40%	mg/kg M.S.	
LS883	Plomb (Pb)		5	35%	mg/kg M.S.	
LS894	Zinc (Zn)		5	50%	mg/kg M.S.	
LS896	Matière sèche	Gravimétrie - NF ISO 11465	0.1	5%	% P.B.	
LS919	Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)	GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN ISO 16703				
	Indice Hydrocarbures (C10-C40)		15	45%	mg/kg M.S.	
	HCT (nC10 - nC16) (Calcul)				mg/kg M.S.	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL : 006-10514-1269520

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)				mg/kg M.S.	
	HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)				mg/kg M.S.	
	HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)				mg/kg M.S.	
LSA09	Mercure (Hg)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 54321 - NF ISO 16772	0.1	40%	mg/kg M.S.	
LSA36	Lixiviation 1x24 heures	Lixiviation [Ratio L/S = 10 l/kg - Broyage par concasseur à mâchoires] - NF EN 12457-2				
	Masse d'échantillon utilisée				g	
	Lixiviation 1x24 heures					
	Refus pondéral à 4 mm		0.1		%	
LSFEH	Somme PCB (7)	Calcul - Calcul			mg/kg M.S.	
LSM46	Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat	Gravimétrie - NF T 90-029				
	Résidus secs à 105 °C		2000	20%	mg/kg M.S.	
	Résidus secs à 105°C (calcul)		0.2		% MS	
LSM68	Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat	Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 1484	50	45%	mg/kg M.S.	
LSM90	Indice phénol sur éluat	Flux continu - NF EN ISO 14402 (adaptée sur sédiment,boue)	0.5	43%	mg/kg M.S.	
LSM97	Antimoine (Sb) sur éluat	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.01	25%	mg/kg M.S.	
LSM99	Arsenic (As) sur éluat		0.1	25%	mg/kg M.S.	
LSN01	Baryum (Ba) sur éluat		0.1	25%	mg/kg M.S.	
LSN05	Cadmium (Cd) sur éluat		0.002	30%	mg/kg M.S.	
LSN08	Chrome (Cr) sur éluat		0.1	25%	mg/kg M.S.	
LSN10	Cuivre (Cu) sur éluat		0.1	15%	mg/kg M.S.	
LSN26	Molybdène (Mo) sur éluat		0.01	25%	mg/kg M.S.	
LSN28	Nickel (Ni) sur éluat		0.1	20%	mg/kg M.S.	
LSN33	Plomb (Pb) sur éluat		0.1	20%	mg/kg M.S.	
LSN41	Sélénium (Se) sur éluat		0.01	35%	mg/kg M.S.	
LSN53	Zinc (Zn) sur éluat		0.1	28%	mg/kg M.S.	
LSN71	Fluorures sur éluat	Electrométrie [Potentiometrie] - NF T 90-004	5	14%	mg/kg M.S.	
LSQ02	Conductivité à 25°C sur éluat	Potentiométrie [Méthode à la sonde] - NF EN 27888				
	Conductivité corrigée automatiquement à 25°C		15	30%	µS/cm	
	Température de mesure de la conductivité				°C	
LSQ13	Mesure du pH sur éluat	Potentiométrie - NF EN ISO 10523				
	pH (Potentiel d'Hydrogène)					

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL : 006-10514-1269520

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Température				°C	
LSRHH	Benzo(a)pyrène	GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287	0.05	37%	mg/kg M.S.	
LSRHI	Fluorène		0.05	32%	mg/kg M.S.	
LSRHJ	Phénanthrène		0.05	31%	mg/kg M.S.	
LSRHK	Anthracène		0.05	28%	mg/kg M.S.	
LSRHL	Fluoranthène		0.05	34%	mg/kg M.S.	
LSRHM	Pyrène		0.05	34%	mg/kg M.S.	
LSRHN	Benzo-(a)-anthracène		0.05	29%	mg/kg M.S.	
LSRHP	Chrysène		0.05	33%	mg/kg M.S.	
LSRHQ	Benzo(b)fluoranthène		0.05	36%	mg/kg M.S.	
LSRHR	Benzo(k)fluoranthène		0.05	41%	mg/kg M.S.	
LSRHS	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		0.05	43%	mg/kg M.S.	
LSRHT	Dibenzo(a,h)anthracène		0.05	43%	mg/kg M.S.	
LSRHV	Acénaphthylène		0.05	30%	mg/kg M.S.	
LSRHW	Acénaphtène		0.05	25%	mg/kg M.S.	
LSRHX	Benzo(ghi)Pérylène		0.05	43%	mg/kg M.S.	
XXS01	Minéralisation eau régale - Bloc chauffant	Digestion acide -				
XXS4D	Pesée échantillon lixiviation	Gravimétrie - NF EN 12457-2				
	Volume de lixiviant ajouté				ml	
	Masse de la prise d'essai				g	
ZS00U	Prétraitement et séchage à 40°C	Séchage [sur la totalité de l'échantillon sauf mention contraire] - NF EN 16179				
ZS04B	Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)	Calcul -			mg/kg M.S.	
ZS06D	Acide perfluorobutane sulfonique (PFBS)	LC/MS/MS [Extraction Solide/Liquide, purification par SPE] - Méthode interne	0.1		µg/kg M.S.	
ZS06E	Acide perfluoropentanoïque (PFPeA)		0.1	41%	µg/kg M.S.	
ZS06F	Acide perfluoropentane sulfonique (PFPeS)		0.1		µg/kg M.S.	
ZS06G	Acide perfluorohexanoïque (PFHxA)		0.1	43%	µg/kg M.S.	
ZS06H	Acide perfluorohexane sulfonique (PFHxS)		0.1	47%	µg/kg M.S.	
ZS06I	Acide perfluoroheptanoïque (PFHpA)		0.1	39%	µg/kg M.S.	
ZS06J	Acide perfluorooctanoïque (PFOA)		0.1	36%	µg/kg M.S.	
ZS06K	Acide perfluorooctane sulfonique (PFOS)		0.1	39%	µg/kg M.S.	
ZS06L	Acide perfluorononanoïque (PFNA)		0.1	38%	µg/kg M.S.	
ZS06M	Acide perfluorononane sulfonique (PFNS)		0.1	35%	µg/kg M.S.	
ZS06N	Acide perfluorodécanoïque (PFDA)		0.1	35%	µg/kg M.S.	
ZS06P	Acide perfluorodécane sulfonique (PFDS)		0.1	40%	µg/kg M.S.	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL : 006-10514-1269520

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
ZS06Q	Acide perfluoroundécanoïque (PFUnDA)		0.1	43%	µg/kg M.S.	
ZS06R	Acide perfluoroundécane sulfonique (PFUndS)		0.1	50%	µg/kg M.S.	
ZS06S	Acide perfluorododécanoïque (PFDodA)		0.1	47%	µg/kg M.S.	
ZS06T	Acide perfluorododécane sulfonique (PFDodS)		0.1	38%	µg/kg M.S.	
ZS06U	Acide perfluorotridécanoïque (PFTrA)		0.1	31%	µg/kg M.S.	
ZS06V	Acide perfluorotridécane sulfonique (PFTrS)		0.1	39%	µg/kg M.S.	
ZS09E	Somme 20 PFAS	Calcul - Calcul			µg/kg M.S.	
ZS0B4	Acide perfluorobutanoïque (PFBA)	LC/MS/MS [Extraction Solide/Liquide, purification par SPE] - Méthode interne	0.1	45%	µg/kg M.S.	
ZS0B5	Acide perfluoroheptane sulfonique (PFHpS)		0.1	36%	µg/kg M.S.	
ZS0BX	Indice hydrocarbures volatils (C5-C10)	HS - GC/MS - NF EN ISO 16558-1				
	C5-C6 Aliphatiques		1		mg/kg M.S.	
	>C6-C8 Aliphatiques		1		mg/kg M.S.	
	>C8-C10 Aliphatiques		1		mg/kg M.S.	
	C6-C9 Aromatiques		1		mg/kg M.S.	
	>C9-C10 Aromatiques		1		mg/kg M.S.	
	C5-C10 Total		1		mg/kg M.S.	
	C5-C8 Total		1		mg/kg M.S.	
ZS0DY	Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40	Calcul - Méthode interne				
	> C10 - C12 inclus (%)				%	
	> C12 - C16 inclus (%)				%	
	> C16 - C20 inclus (%)				%	
	> C20 - C24 inclus (%)				%	
	> C24 - C28 inclus (%)				%	
	> C28 - C32 inclus (%)				%	
	> C32 - C36 inclus (%)				%	
	> C36 - C40 exclus (%)				%	
	> C10 - C12 inclus				mg/kg M.S.	
	> C12 - C16 inclus				mg/kg M.S.	
	> C16 - C20 inclus				mg/kg M.S.	
	> C20 - C24 inclus				mg/kg M.S.	
	> C24 - C28 inclus				mg/kg M.S.	
	> C28 - C32 inclus				mg/kg M.S.	
	> C32 - C36 inclus				mg/kg M.S.	
	> C36 - C40 exclus				mg/kg M.S.	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL : 006-10514-1269520

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
ZS0E2	Acide perfluorotétradécanoique (PFTeA)	LC/MS/MS [Extraction Solide/Liquide, purification par SPE] - Méthode interne	0.1	35%	µg/kg M.S.	
ZS0PB	Acide 1H,1H,2H,2H-perfluorooctanesulfonique (6:2 FTSA		0.1	45%	µg/kg M.S.	
ZS0PC	Acide 1H,1H,2H,2H-Perfluorodécanesulphonique (8:2 FTSA)		0.1	45%	µg/kg M.S.	
ZS0PH	Acide perfluorooctadécanoïque (PFODA)		0.1	45%	µg/kg M.S.	
ZS0PI	Acide perfluorohexadécanoïque (PFHxDA)		0.1	45%	µg/kg M.S.	
ZS0PL	Acide hexofluoropropylène oxide dimère (HFPO-DA/Gen)		0.5	45%	µg/kg M.S.	
ZS0PP	Dodecafluoro-3H-4,8-dioxanonanoate (DONA)		0.1	45%	µg/kg M.S.	
ZS12L	6:2 FTOH	HS - GC/MS [Extraction Solide/Liquide, purification par SPE] - Méthode interne				
ZS12M	8:2 FTOH					
ZS12Q	Acide perfluoro([5-méthoxy-1,3-dioxolan-4-yl]oxy) acétiqu (C6O4)	LC/MS/MS [Extraction Solide/Liquide, purification par SPE] - Méthode interne	0.5	45%	µg/kg M.S.	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe de traçabilité des échantillons

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

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-1269520

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Eau souterraine

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
019	Pz4	20/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025		
019	Pz4	20/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	P01IB70669	100mL PE
019	Pz4	20/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	P01IB7068	100mL PE
019	Pz4	20/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	P10IY9703	60mL PE stab. HNO3
019	Pz4	20/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	V020854280	250mL verre
019	Pz4	20/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	V07BM2235	120mL Verre stab. HCl
019	Pz4	20/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	V08A626909	40mL verre stab. H2SO4
019	Pz4	20/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	V08A626919	40mL verre stab. H2SO4
019	Pz4	20/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	V08A626923	40mL verre stab. H2SO4
019	Pz4	20/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	V08A626927	40mL verre stab. H2SO4
019	Pz4	20/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	V133354537	100mL Verre stab. Na2S2O3
020	Pz5	21/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025		
020	Pz5	21/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	P01IB7021	100mL PE
020	Pz5	21/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	P01IB7022	100mL PE
020	Pz5	21/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	P10IY9699	60mL PE stab. HNO3
020	Pz5	21/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	V020854316	250mL verre
020	Pz5	21/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	V07BM2194	120mL Verre stab. HCl
020	Pz5	21/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	V08A626924	40mL verre stab. H2SO4
020	Pz5	21/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	V08A626938	40mL verre stab. H2SO4
020	Pz5	21/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	V08A626979	40mL verre stab. H2SO4
020	Pz5	21/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	V08A626980	40mL verre stab. H2SO4
020	Pz5	21/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	V13354552	100mL Verre stab. Na2S2O3
021	Pz6	21/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025		
021	Pz6	21/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	P01IB7031	100mL PE
021	Pz6	21/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	P01IB7071	100mL PE
021	Pz6	21/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	P10IIY9701	60mL PE stab. HNO3
021	Pz6	21/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	V020854289	250mL verre
021	Pz6	21/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	V07BM2183	120mL Verre stab. HCl
021	Pz6	21/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	V08A626898	40mL verre stab. H2SO4
021	Pz6	21/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	V08A626912	40mL verre stab. H2SO4
021	Pz6	21/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	V08A626926	40mL verre stab. H2SO4
021	Pz6	21/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	V08A626936	40mL verre stab. H2SO4
021	Pz6	21/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	V13354540	100mL Verre stab. Na2S2O3
022	Bassin_ESO	20/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025		
022	Bassin_ESO	20/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	P01IB7027	100mL PE
022	Bassin_ESO	20/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	P01IB7029	100mL PE
022	Bassin_ESO	20/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	P10IY9671	60mL PE stab. HNO3

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe de traçabilité des échantillons

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

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-1269520

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Eau souterraine

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
022	Bassin_ESO	20/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	V020854306	250mL verre
022	Bassin_ESO	20/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	V07BM2217	120mL Verre stab. HCl
022	Bassin_ESO	20/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	V08A626920	40mL verre stab. H2SO4
022	Bassin_ESO	20/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	V08A626928	40mL verre stab. H2SO4
022	Bassin_ESO	20/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	V08A626930	40mL verre stab. H2SO4
022	Bassin_ESO	20/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	V08A626931	40mL verre stab. H2SO4
022	Bassin_ESO	20/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	V13354555	100mL Verre stab. Na2S2O3

Sédiments

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
023	Bassin_Sed	24/02/2025 16:01:00	25/02/2025	01/03/2025		
023	Bassin_Sed	24/02/2025 16:01:00	25/02/2025	01/03/2025	V063111213	880mL verre (sédiments)
023	Bassin_Sed	24/02/2025 16:01:00	25/02/2025	01/03/2025	V063111215	880mL verre (sédiments)

Sol

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	S30 (0-0.5)	20/02/2025 13:26:00	03/03/2025	03/03/2025	V05FU8184	374mL verre (sol)
002	S30 (0.5-1)	20/02/2025 13:26:00	03/03/2025	03/03/2025	V05FK2639	374mL verre (sol)
003	S30 (1-2)	20/02/2025 13:26:00	03/03/2025	03/03/2025	V05FY7400	374mL verre (sol)
004	S30 (2-3)	20/02/2025 13:26:00	03/03/2025	03/03/2025	V05EU9943	374mL verre (sol)
005	S30 (3-4)	20/02/2025 13:26:00	03/03/2025	03/03/2025	V05A0407671	374mL verre (sol)
006	S30 (4-5)	20/02/2025 13:26:00	03/03/2025	03/03/2025	V05EW0593	374mL verre (sol)
007	S30 (5-6)	20/02/2025 13:26:00	03/03/2025	03/03/2025	V05FU8183	374mL verre (sol)
008	S31 (0-1)	20/02/2025 15:36:00	03/03/2025	03/03/2025	V05FH9557	374mL verre (sol)
009	S31 (1-2)	20/02/2025 15:36:00	03/03/2025	03/03/2025	V05FK2657	374mL verre (sol)
010	S26 (0-0.5)	20/02/2025 15:36:00	03/03/2025	03/03/2025	V05A0427444	374mL verre (sol)
011	S26 (0.5-1)	20/02/2025 15:36:00	03/03/2025	03/03/2025	V05FU8067	374mL verre (sol)
012	S26 (1-2)	20/02/2025 15:36:00	03/03/2025	02/04/2025	V05FU8068	374mL verre (sol)
013	S24 (0-0.5)	20/02/2025 15:37:00	03/03/2025	11/03/2025	V05A0427416	374mL verre (sol)
014	S24 (0.5-1)	20/02/2025 15:37:00	03/03/2025	03/03/2025	V05FK2388	374mL verre (sol)
015	S24 (1-2)	20/02/2025 15:37:00	03/03/2025	02/04/2025	V05A0407336	374mL verre (sol)
016	S25 (0-0.5)	20/02/2025 15:37:00	03/03/2025	03/03/2025	V05A0427401	374mL verre (sol)
017	S25 (0.5-1)	20/02/2025 15:37:00	03/03/2025	03/03/2025	V05A0427432	374mL verre (sol)
018	S25 (1-2)	20/02/2025 15:37:00	03/03/2025	03/03/2025	V05A0427404	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.

ÖKOMETRIC

Eurofins ÖKOMETRIC GmbH • Bernecker Str. 17-21 • D-95448 Bayreuth

Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

5, rue d'Otterswiller

F-67700 Saverne

Frankreich

Test Report

No. of test report:	0890/25-1
Customer:	Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS 5, rue d'Otterswiller F-67700 Saverne
Order date:	11.03.2025
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:	17.03.2025
Procedure of analysis:	DIN 38414-24 (2000-10)
Time of analysis:	17.03. - 26.03.2025

No. of test report 0890/25-1

Results:

Sample name:		**25E037534-013**
Parameter	**Unit**	
2,3,7,8-TCDD *)	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,7,8-PeCDD *)	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,4,7,8-HxCDD *)	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,6,7,8-HxCDD *)	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,7,8,9-HxCDD *)	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD *)	ng/kg d.m.	< 5
OCDD *)	ng/kg d.m.	18
2,3,7,8-TCDF *)	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,7,8-PeCDF *)	ng/kg d.m.	< 1
2,3,4,7,8-PeCDF *)	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,4,7,8-HxCDF *)	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,6,7,8-HxCDF *)	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,7,8,9-HxCDF *)	ng/kg d.m.	< 1
2,3,4,6,7,8-HxCDF *)	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF *)	ng/kg d.m.	< 3
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF *)	ng/kg d.m.	< 3
OCDF *)	ng/kg d.m.	< 10
PCDD/F (I-TEQ LOQ excluded) *)	ng/kg d.m.	0,0
PCDD/F (I-TEQ LOQ included) *)	ng/kg d.m.	3,0
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ excluded) *)	ng/kg d.m.	0,0
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ included) *)	ng/kg d.m.	3,2
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ excluded) *)	ng/kg d.m.	0,0
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ included) *)	ng/kg d.m.	3,5

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, 26.03.2025

Horst Rottler Michael Heyers

(This report is valid without signature if sent electronically)

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

DIE REMEDIATION
Madame THIEBAULT Déborah
Immeuble « Le Trident »
2 avenue de l'Europe
31520 RAMONVILLE SAINT AGNE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E033759

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-048160-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 25/02/2025
Première date de réception physique : 21/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-048160-01.
Référence Dossier : N° Projet : RM240147A
Nom Projet : ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL
Référence Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

Coordinateur de Projets Clients : Clémence Villotta / ClemenceVillotta@eurofins.com / +33 3 88 91 19 11

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E033759

Version du : 09/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-048160-02

Date de réception technique : 25/02/2025
Première date de réception physique : 21/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-048160-01.
Référence Dossier : N° Projet : RM240147A
Nom Projet : ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL
Référence Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Sol	(SOL)	S17 (0-0.5)
002	Sol	(SOL)	S17 (0.5-1)
003	Sol	(SOL)	S17 (1-2)
004	Sol	(SOL)	S18 (0-0.5)
005	Sol	(SOL)	S18 (0.5-1)
006	Sol	(SOL)	S18 (1-2)
007	Sol	(SOL)	S18 (2.2-3)
008	Sol	(SOL)	S22 (0-0.5)
009	Sol	(SOL)	S22 (0.5-1)
010	Sol	(SOL)	S22 (1-2)
011	Sol	(SOL)	S23 (0-0.5)
012	Sol	(SOL)	S23 (0.5-1)
013	Sol	(SOL)	S23 (1-2)
014	Sol	(SOL)	S19 (0-0.5)
015	Sol	(SOL)	S19 (0.5-1)
016	Sol	(SOL)	S19 (1-2)
017	Sol	(SOL)	S27 (0-0.5)
018	Sol	(SOL)	S27 (0.5-1)
019	Sol	(SOL)	S27 (1-2)
020	Sol	(SOL)	S27 (2-3)
021	Sol	(SOL)	S27 (3-4)
022	Sol	(SOL)	S27 (4-5)
023	Sol	(SOL)	S28 (0-0.5)
024	Sol	(SOL)	S28 (0.5-1)
025	Sol	(SOL)	S28 (1-2)
026	Sol	(SOL)	S28 (2-3)
027	Sol	(SOL)	S28 (3-4)
028	Sol	(SOL)	S28 (4-5)
029	Sol	(SOL)	S29 (0-0.5)
030	Sol	(SOL)	S29 (0.5-1)
031	Sol	(SOL)	S29 (1-2)
032	Sol	(SOL)	S29 (2-3)
033	Sol	(SOL)	S29 (3-4)
034	Sol	(SOL)	S29 (4-5)

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E033759

Version du : 09/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-048160-02

Date de réception technique : 25/02/2025

Première date de réception physique : 21/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-048160-01.

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A

Nom Projet : ESID_LOT15

Nom Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

Référence Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

035	Sol	(SOL)	S29 (5-6)
036	Sol	(SOL)	S29 (6-7)

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E033759

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-048160-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 25/02/2025

Première date de réception physique : 21/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-048160-01.

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A

Nom Projet : ESID_LOT15

Nom Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

Référence Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		S17 (0-0.5)	S17 (0.5-1)	S17 (1-2)	S18 (0-0.5)	S18 (0.5-1)	S18 (1-2)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025
Date de début d'analyse :		25/02/2025	26/02/2025	25/02/2025	25/02/2025	25/02/2025	26/02/2025
Température de l'air de l'enceinte :		9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C
Administratif							
LS0IR : **Mise en réserve de l'échantillon (en option)**							
Préparation Physico-Chimique							
ZS00U : **Prétraitement et séchage à 40°C**		* Fait	* Fait				* Fait
LS896 : **Matière sèche**	% P.B.	* 74.1	* 73.7				* 79.8
Métaux							
XXS01 : **Minéralisation eau régale - Bloc chauffant**							* Fait
LS865 : **Arsenic (As)**	mg/kg M.S.						* 21.0
LS870 : **Cadmium (Cd)**	mg/kg M.S.						* <0.40
LS872 : **Chrome (Cr)**	mg/kg M.S.						* 39.9
LS874 : **Cuivre (Cu)**	mg/kg M.S.						* 6.21
LS881 : **Nickel (Ni)**	mg/kg M.S.						* 14.1
LS883 : **Plomb (Pb)**	mg/kg M.S.						* 23.1
LS894 : **Zinc (Zn)**	mg/kg M.S.						* 33.7
LSA09 : **Mercure (Hg)**	mg/kg M.S.						* <0.10
Hydrocarbures totaux							
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)**							
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.		* 27.2				* 36.3
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.		3.58				29.8
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.		1.30				0.74
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.		6.76				3.21
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.		15.6				2.49

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E033759

Version du : 09/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-048160-02

Date de réception technique : 25/02/2025

Première date de réception physique : 21/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-048160-01.
Référence Dossier : N° Projet : RM240147A
Nom Projet : ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL
Référence Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		S17 (0-0.5)	S17 (0.5-1)	S17 (1-2)	S18 (0-0.5)	S18 (0.5-1)	S18 (1-2)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025
Date de début d'analyse :		25/02/2025	26/02/2025	25/02/2025	25/02/2025	25/02/2025	26/02/2025
Température de l'air de l'enceinte :		9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C
Hydrocarbures totaux							
ZS0DY : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40**							
> C10 - C12 inclus (%)	%		2.64				0.23
> C12 - C16 inclus (%)	%		10.53				82.02
> C16 - C20 inclus (%)	%		2.33				1.19
> C20 - C24 inclus (%)	%		5.43				2.36
> C24 - C28 inclus (%)	%		8.28				4.27
> C28 - C32 inclus (%)	%		39.52				6.52
> C32 - C36 inclus (%)	%		26.78				2.89
> C36 - C40 exclus (%)	%		4.49				0.53
> C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.		0.72				0.08
> C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.		2.87				29.75
> C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.		0.63				0.43
> C20 - C24 inclus	mg/kg M.S.		1.48				0.86
> C24 - C28 inclus	mg/kg M.S.		2.25				1.55
> C28 - C32 inclus	mg/kg M.S.		10.75				2.36
> C32 - C36 inclus	mg/kg M.S.		7.29				1.05
> C36 - C40 exclus	mg/kg M.S.		1.22				0.19
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)							
LSRHI : **Fluorène**	mg/kg M.S.					*	<0.05
LSRHJ : **Phénanthrène**	mg/kg M.S.					*	<0.05
LSRHM : **Pyrène**	mg/kg M.S.					*	<0.05
LSRHN : **Benzo-(a)-anthracène**	mg/kg M.S.					*	<0.05
LSRHP : **Chrysène**	mg/kg M.S.					*	<0.05
LSRHS : **Indeno (1,2,3-cd) Pyrène**	mg/kg M.S.					*	<0.05
LSRHT : **Dibenzo(a,h)anthracène**	mg/kg M.S.					*	<0.05
LSRHV : **Acénaphthylène**	mg/kg M.S.					*	<0.05

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E033759

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-048160-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 25/02/2025

Première date de réception physique : 21/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-048160-01.

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A

Nom Projet : ESID_LOT15

Nom Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

Référence Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		S17 (0-0.5)	S17 (0.5-1)	S17 (1-2)	S18 (0-0.5)	S18 (0.5-1)	S18 (1-2)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025
Date de début d'analyse :		25/02/2025	26/02/2025	25/02/2025	25/02/2025	25/02/2025	26/02/2025
Température de l'air de l'enceinte :		9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)							
LSRHW : **Acénaphtène**	mg/kg M.S.					*	<0.05
LSRHK : **Anthracène**	mg/kg M.S.					*	<0.05
LSRHL : **Fluoranthène**	mg/kg M.S.					*	<0.05
LSRHQ : **Benzo(b)fluoranthène**	mg/kg M.S.					*	<0.05
LSRHR : **Benzo(k)fluoranthène**	mg/kg M.S.					*	<0.05
LSRHH : **Benzo(a)pyrène**	mg/kg M.S.					*	<0.05
LSRHX : **Benzo(ghi)Pérylène**	mg/kg M.S.					*	<0.05
ZS04B : **Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)**	mg/kg M.S.						<0.05
Composés Volatils							
ZS0BX : **Indice hydrocarbures volatils (C5-C10)**							
C5-C6 Aliphatiques	mg/kg M.S.						<1.00
>C6-C8 Aliphatiques	mg/kg M.S.						<1.00
>C8-C10 Aliphatiques	mg/kg M.S.						<1.00
C6-C9 Aromatiques	mg/kg M.S.						<1.00
>C9-C10 Aromatiques	mg/kg M.S.						<1.00
C5-C10 Total	mg/kg M.S.						<1.00
C5-C8 Total	mg/kg M.S.						<1.00
LS32C : **Naphtalène**	mg/kg M.S.					*	<0.05
LS0XU : **Benzène**	mg/kg M.S.					*	<0.05
LS0Y4 : **Toluène**	mg/kg M.S.					*	<0.05
LS0XW : **Ethylbenzène**	mg/kg M.S.					*	<0.05
LS0Y6 : **o-Xylène**	mg/kg M.S.					*	<0.05
LS0Y5 : **m+p-Xylène**	mg/kg M.S.					*	<0.05
LS0IK : **Somme des BTEX**	mg/kg M.S.						<0.0500
Substances Per- et Polyfluoroalkylées (PFAS)							

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E033759

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-048160-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 25/02/2025

Première date de réception physique : 21/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-048160-01.

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A

Nom Projet : ESID_LOT15

Nom Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

Référence Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		S17 (0-0.5)	S17 (0.5-1)	S17 (1-2)	S18 (0-0.5)	S18 (0.5-1)	S18 (1-2)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025
Date de début d'analyse :		25/02/2025	26/02/2025	25/02/2025	25/02/2025	25/02/2025	26/02/2025
Température de l'air de l'enceinte :		9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C
Substances Per- et Polyfluoroalkylées (PFAS)							
ZS0B4 : **Acide perfluorobutanoïque (PFBA)**	µg/kg M.S.	* 1.21					
ZS06E : **Acide perfluoropentanoïque (PFPeA)**	µg/kg M.S.	* 3.16					
ZS06G : **Acide perfluorohexanoïque (PFHxA)**	µg/kg M.S.	* 2.72					
ZS06I : **Acide perfluoroheptanoïque (PFHpA)**	µg/kg M.S.	* 2.93					
ZS06J : **Acide perfluorooctanoïque (PFOA)**	µg/kg M.S.	* 4.96					
ZS06L : **Acide perfluorononanoïque (PFNA)**	µg/kg M.S.	* 0.86					
ZS06N : **Acide perfluorodécanoïque (PFDA)**	µg/kg M.S.	* <0.10					
ZS06Q : **Acide perfluoroundécanoïque (PFUnDA)**	µg/kg M.S.	* <0.10					
ZS06S : **Acide perfluorododécanoïque (PFDodA)**	µg/kg M.S.	* <0.10					
ZS06D : **Acide perfluorobutane sulfonique (PFBS)**	µg/kg M.S.	* <0.10					
ZS06U : **Acide perfluorotridécanoïque (PFTrA)**	µg/kg M.S.	* <0.10					
ZS06F : **Acide perfluoropentane sulfonique (PFPeS)**	µg/kg M.S.	* <0.10					
ZS06H : **Acide perfluorohexane sulfonique (PFHxS)**	µg/kg M.S.	* 0.75					
ZS0B5 : **Acide perfluoroheptane sulfonique (PFHpS)**	µg/kg M.S.	* 0.14					

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E033759

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-048160-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 25/02/2025

Première date de réception physique : 21/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-048160-01.

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A

Nom Projet : ESID_LOT15

Nom Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

Référence Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon			001	002	003	004	005	006
Référence client :			S17 (0-0.5)	S17 (0.5-1)	S17 (1-2)	S18 (0-0.5)	S18 (0.5-1)	S18 (1-2)
Matrice :			SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :			19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025
Date de début d'analyse :			25/02/2025	26/02/2025	25/02/2025	25/02/2025	25/02/2025	26/02/2025
Température de l'air de l'enceinte :			9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C
Substances Per- et Polyfluoroalkylées (PFAS)								
ZS06K : **Acide perfluorooctane sulfonique (PFOS)**	µg/kg M.S.	*	27.1					
ZS06M : **Acide perfluorononane sulfonique (PFNS)**	µg/kg M.S.	*	<0.10					
ZS06P : **Acide perfluorodécane sulfonique (PFDS)**	µg/kg M.S.	*	<0.10					
ZS06R : **Acide perfluoroundécane sulfonique (PFUndS)**	µg/kg M.S.	*	<0.10					
ZS06T : **Acide perfluorododécane sulfonique (PFDodS)**	µg/kg M.S.	*	<0.10					
ZS06V : **Acide perfluorotridécane sulfonique (PFTrS)**	µg/kg M.S.	*	<0.10					
ZS09E : **Somme 20 PFAS**	µg/kg M.S.		43.8					
ZS0E2 : **Acide perfluorotétradécanoique (PFTeA)**	µg/kg M.S.	*	<0.10					
ZS0PI : **Acide perfluorohexadécanoïque (PFHxDA)**	µg/kg M.S.		<0.10					
ZS0PH : **Acide perfluorooctadécanoïque (PFODA)**	µg/kg M.S.		<0.10					
ZS0PC : **Acide 1H,1H,2H,2H-Perfluorodécanesulphonique (8:2 FTSA)**	µg/kg M.S.		<0.83					
ZS0PB : **Acide 1H,1H,2H,2H-perfluorooctanesulfonique (6:2 FTSA)**	µg/kg M.S.		0.37					

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E033759

Version du : 09/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-048160-02

Date de réception technique : 25/02/2025

Première date de réception physique : 21/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-048160-01.

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A

Nom Projet : ESID_LOT15

Nom Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

Référence Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		S17 (0-0.5)	S17 (0.5-1)	S17 (1-2)	S18 (0-0.5)	S18 (0.5-1)	S18 (1-2)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025
Date de début d'analyse :		25/02/2025	26/02/2025	25/02/2025	25/02/2025	25/02/2025	26/02/2025
Température de l'air de l'enceinte :		9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C
Substances Per- et Polyfluoroalkylées (PFAS)							
ZS0PL : **Acide hexofluoropropylène oxide dimère (HFPO-DA/GenX)**	µg/kg M.S.	<0.50					
ZS0PP : **Dodecafluoro-3H-4,8-dioxanonanoate (DONA)**	µg/kg M.S.	<0.10					
ZS12Q : **Acide perfluoro([5-méthoxy-1,3-dioxolan-4-yl]oxy) acétique (C6O4)**	µg/kg M.S.	<0.50					
ZS12L : **6:2 FTOH**		Absence					
ZS12M : **8:2 FTOH**		Absence					
Sous-traitance							
DSU05 : **PCDD/F (17) [DIN 38414-S24] ng/kg MS**							
Prestation soustraitée à un partenaire externe DIN EN ISO/IEC 17025:2(DAkkS D-PL-19418-01-00							
2,3,7,8-TCDD	ng/kg M.S.	* <1.00					
1,2,3,7,8-PeCDD	ng/kg M.S.	* <1.00					
1,2,3,4,7,8-HxCDD	ng/kg M.S.	* <1.00					
1,2,3,6,7,8-HxCDD	ng/kg M.S.	* <1.00					
1,2,3,7,8,9-HxCDD	ng/kg M.S.	* <1.00					
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	ng/kg M.S.	* <5.00					
OCDD	ng/kg M.S.	* <10.0					
2,3,7,8-TCDF	ng/kg M.S.	* <1.00					
1,2,3,7,8-PeCDF	ng/kg M.S.	* <1.00					
2,3,4,7,8-PeCDF	ng/kg M.S.	* <1.00					
1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/kg M.S.	* <1.00					
1,2,3,6,7,8-HxCDF	ng/kg M.S.	* <1.00					
1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng/kg M.S.	* <1.00					
2,3,4,6,7,8-HxCDF	ng/kg M.S.	* <1.00					

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E033759

Version du : 09/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-048160-02

Date de réception technique : 25/02/2025

Première date de réception physique : 21/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-048160-01.

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A

Nom Projet : ESID_LOT15

Nom Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

Référence Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		S17 (0-0.5)	S17 (0.5-1)	S17 (1-2)	S18 (0-0.5)	S18 (0.5-1)	S18 (1-2)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025
Date de début d'analyse :		25/02/2025	26/02/2025	25/02/2025	25/02/2025	25/02/2025	26/02/2025
Température de l'air de l'enceinte :		9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C
Sous-traitance							
DSU05 : **PCDD/F (17) [DIN 38414-S24] ng/kg MS**							
Prestation soustraitée à un partenaire externe DIN EN ISO/IEC 17025:2(DAkkS D-PL-19418-01-00							
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	ng/kg M.S.	* <3.00					
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/kg M.S.	* <3.00					
OCDF	ng/kg M.S.	* <10.0					
I-TEQ (NATO/CCMS)) sans LQ	ng/kg M.S.	* 0					
I-TEQ (NATO/CCMS) avec LQ	ng/kg M.S.	* 3					
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					

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E033759

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-048160-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 25/02/2025

Première date de réception physique : 21/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-048160-01.

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A

Nom Projet : ESID_LOT15

Nom Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

Référence Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		S18 (2.2-3)	S22 (0-0.5)	S22 (0.5-1)	S22 (1-2)	S23 (0-0.5)	S23 (0.5-1)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025
Date de début d'analyse :		26/02/2025	25/02/2025	25/02/2025	***03/04/2025***	25/02/2025	25/02/2025
Température de l'air de l'enceinte :		9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C
Administratif							
LS0IR : **Mise en réserve de l'échantillon (en option)**							
Préparation Physico-Chimique							
ZS00U : **Prétraitement et séchage à 40°C**		* Fait	* Fait		* ***Fait***	* Fait	
LS896 : **Matière sèche**	% P.B.	* 83.5	* 87.3		* ***81.3***	* 93.9	
Indices de pollution							
LS08X : **Carbone Organique Total (COT)**	mg C/kg M.S.				* ***2010***		
Hydrocarbures totaux							
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)**							
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	* 54.0			* ***<15.0***		
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.	52.3			***<4.00***		
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.	0.46			***<4.00***		
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.	0.42			***<4.00***		
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.	0.76			***<4.00***		
ZS0DY : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40**							
> C10 - C12 inclus (%)	%	3.02			-		
> C12 - C16 inclus (%)	%	93.95			-		
> C16 - C20 inclus (%)	%	0.68			-		
> C20 - C24 inclus (%)	%	0.37			-		
> C24 - C28 inclus (%)	%	0.22			-		
> C28 - C32 inclus (%)	%	1.07			-		
> C32 - C36 inclus (%)	%	0.44			-		

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E033759

Version du : 09/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-048160-02

Date de réception technique : 25/02/2025

Première date de réception physique : 21/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-048160-01.
Référence Dossier : N° Projet : RM240147A
Nom Projet : ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL
Référence Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		S18 (2.2-3)	S22 (0-0.5)	S22 (0.5-1)	S22 (1-2)	S23 (0-0.5)	S23 (0.5-1)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025
Date de début d'analyse :		26/02/2025	25/02/2025	25/02/2025	***03/04/2025***	25/02/2025	25/02/2025
Température de l'air de l'enceinte :		9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C
Hydrocarbures totaux							
ZS0DY : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40**							
> C36 - C40 exclus (%)	%	0.25			-		
> C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.	1.63			***<2.000***		
> C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.	50.70			***<2.000***		
> C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.	0.37			***<2.000***		
> C20 - C24 inclus	mg/kg M.S.	0.20			***<2.000***		
> C24 - C28 inclus	mg/kg M.S.	0.12			***<2.000***		
> C28 - C32 inclus	mg/kg M.S.	0.58			***<2.000***		
> C32 - C36 inclus	mg/kg M.S.	0.24			***<2.000***		
> C36 - C40 exclus	mg/kg M.S.	0.13			***<2.000***		
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)							
LSRHI : **Fluorène**	mg/kg M.S.				* ***<0.05***		
LSRHJ : **Phénanthrène**	mg/kg M.S.				* ***<0.05***		
LSRHM : **Pyrène**	mg/kg M.S.				* ***<0.05***		
LSRHN : **Benzo-(a)-anthracène**	mg/kg M.S.				* ***<0.05***		
LSRHP : **Chrysène**	mg/kg M.S.				* ***<0.05***		
LSRHS : **Indeno (1,2,3-cd) Pyrène**	mg/kg M.S.				* ***<0.05***		
LSRHT : **Dibenzo(a,h)anthracène**	mg/kg M.S.				* ***<0.05***		
LSRHV : **Acénaphthylène**	mg/kg M.S.				* ***<0.05***		
LSRHW : **Acénaphtène**	mg/kg M.S.				* ***<0.05***		
LSRHK : **Anthracène**	mg/kg M.S.				* ***<0.05***		
LSRHL : **Fluoranthène**	mg/kg M.S.				* ***<0.05***		
LSRHQ : **Benzo(b)fluoranthène**	mg/kg M.S.				* ***<0.05***		
LSRHR : **Benzo(k)fluoranthène**	mg/kg M.S.				* ***<0.05***		
LSRHH : **Benzo(a)pyrène**	mg/kg M.S.				* ***<0.05***		
LSRHX : **Benzo(ghi)Pérylène**	mg/kg M.S.				* ***<0.05***		

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E033759

Version du : 09/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-048160-02

Date de réception technique : 25/02/2025

Première date de réception physique : 21/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-048160-01.

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A

Nom Projet : ESID_LOT15

Nom Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

Référence Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		S18 (2.2-3)	S22 (0-0.5)	S22 (0.5-1)	S22 (1-2)	S23 (0-0.5)	S23 (0.5-1)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025
Date de début d'analyse :		26/02/2025	25/02/2025	25/02/2025	***03/04/2025***	25/02/2025	25/02/2025
Température de l'air de l'enceinte :		9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)							
ZS04B : **Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)**	mg/kg M.S.				***<0.05***		
Polychlorobiphényles (PCBs)							
LS3U7 : **PCB 28**	mg/kg M.S.				* ***<0.01***		
LS3UB : **PCB 52**	mg/kg M.S.				* ***<0.01***		
LS3U8 : **PCB 101**	mg/kg M.S.				* ***<0.01***		
LS3U6 : **PCB 118**	mg/kg M.S.				* ***<0.01***		
LS3U9 : **PCB 138**	mg/kg M.S.				* ***<0.01***		
LS3UA : **PCB 153**	mg/kg M.S.				* ***<0.01***		
LS3UC : **PCB 180**	mg/kg M.S.				* ***<0.01***		
LSFEH : **Somme PCB (7)**	mg/kg M.S.				***<0.010***		
Composés Volatils							
ZS0BX : **Indice hydrocarbures volatils (C5-C10)**							
C5-C6 Aliphatiques	mg/kg M.S.	<1.00					
>C6-C8 Aliphatiques	mg/kg M.S.	<1.00					
>C8-C10 Aliphatiques	mg/kg M.S.	<1.00					
C6-C9 Aromatiques	mg/kg M.S.	<1.00					
>C9-C10 Aromatiques	mg/kg M.S.	<1.00					
C5-C10 Total	mg/kg M.S.	<1.00					
C5-C8 Total	mg/kg M.S.	<1.00					
LS32C : **Naphtalène**	mg/kg M.S.				* ***<0.05***		
LS0XU : **Benzène**	mg/kg M.S.				* ***<0.05***		
LS0Y4 : **Toluène**	mg/kg M.S.				* ***<0.05***		
LS0XW : **Ethylbenzène**	mg/kg M.S.				* ***<0.05***		
LS0Y6 : **o-Xylène**	mg/kg M.S.				* ***<0.05***		
LS0Y5 : **m+p-Xylène**	mg/kg M.S.				* ***<0.05***		

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E033759

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-048160-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 25/02/2025

Première date de réception physique : 21/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-048160-01.

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A

Nom Projet : ESID_LOT15

Nom Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

Référence Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		S18 (2.2-3)	S22 (0-0.5)	S22 (0.5-1)	S22 (1-2)	S23 (0-0.5)	S23 (0.5-1)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025
Date de début d'analyse :		26/02/2025	25/02/2025	25/02/2025	***03/04/2025***	25/02/2025	25/02/2025
Température de l'air de l'enceinte :		9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C
Composés Volatils							
LS0IK : **Somme des BTEX**	mg/kg M.S.				***<0.0500***		
Substances Per- et Polyfluoroalkylées (PFAS)							
ZS0B4 : **Acide perfluorobutanoïque (PFBA)**	µg/kg M.S.		* 0.17			* 0.22	
ZS06E : **Acide perfluoropentanoïque (PFPeA)**	µg/kg M.S.		* 0.89			* 1.87	
ZS06G : **Acide perfluorohexanoïque (PFHxA)**	µg/kg M.S.		* 1.60			* 2.90	
ZS06I : **Acide perfluoroheptanoïque (PFHpA)**	µg/kg M.S.		* 0.40			* 2.45	
ZS06J : **Acide perfluorooctanoïque (PFOA)**	µg/kg M.S.		* 0.42			* 1.09	
ZS06L : **Acide perfluorononanoïque (PFNA)**	µg/kg M.S.		* <0.10			* 0.29	
ZS06N : **Acide perfluorodécanoïque (PFDA)**	µg/kg M.S.		* <0.10			* 0.69	
ZS06Q : **Acide perfluoroundécanoïque (PFUnDA)**	µg/kg M.S.		* <0.10			* 0.19	
ZS06S : **Acide perfluorododécanoïque (PFDodA)**	µg/kg M.S.		* <0.10			* <0.10	
ZS06D : **Acide perfluorobutane sulfonique (PFBS)**	µg/kg M.S.		* <0.10			* <0.10	
ZS06U : **Acide perfluorotridécanoïque (PFTrA)**	µg/kg M.S.		* <0.10			* <0.10	
ZS06F : **Acide perfluoropentane sulfonique (PFPeS)**	µg/kg M.S.		* <0.10			* <0.10	
ZS06H : **Acide perfluorohexane sulfonique (PFHxS)**	µg/kg M.S.		* <0.10			* 0.32	

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E033759

Version du : 09/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-048160-02

Date de réception technique : 25/02/2025

Première date de réception physique : 21/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-048160-01.

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A

Nom Projet : ESID_LOT15

Nom Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

Référence Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		007		008	009	010	011		012
Référence client :		S18 (2.2-3)		S22 (0-0.5)	S22 (0.5-1)	S22 (1-2)	S23 (0-0.5)		S23 (0.5-1)
Matrice :		SOL		SOL	SOL	SOL	SOL		SOL
Date de prélèvement :		19/02/2025		19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025		19/02/2025
Date de début d'analyse :		26/02/2025		25/02/2025	25/02/2025	***03/04/2025***	25/02/2025		25/02/2025
Température de l'air de l'enceinte :		9.4°C		9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C		9.4°C
Substances Per- et Polyfluoroalkylées (PFAS)									
ZS0B5 : **Acide perfluoroheptane sulfonique (PFHpS)**	µg/kg M.S.		*	<0.10			*	<0.10	
ZS06K : **Acide perfluorooctane sulfonique (PFOS)**	µg/kg M.S.		*	4.55			*	32.5	
ZS06M : **Acide perfluorononane sulfonique (PFNS)**	µg/kg M.S.		*	<0.10			*	0.15	
ZS06P : **Acide perfluorodécane sulfonique (PFDS)**	µg/kg M.S.		*	<0.10			*	0.19	
ZS06R : **Acide perfluoroundécane sulfonique (PFUndS)**	µg/kg M.S.		*	<0.10			*	<0.10	
ZS06T : **Acide perfluorododécane sulfonique (PFDodS)**	µg/kg M.S.		*	<0.10			*	0.23	
ZS06V : **Acide perfluorotridécane sulfonique (PFTrS)**	µg/kg M.S.		*	<0.10			*	<0.10	
ZS09E : **Somme 20 PFAS**	µg/kg M.S.			8.03				43.1	
ZS0E2 : **Acide perfluorotétradécanoique (PFTeA)**	µg/kg M.S.		*	<0.10			*	<0.10	
ZS0PI : **Acide perfluorohexadécanoïque (PFHxDA)**	µg/kg M.S.			<0.10				<0.10	
ZS0PH : **Acide perfluorooctadécanoïque (PFODA)**	µg/kg M.S.			<0.10				<0.10	
ZS0PC : **Acide 1H,1H,2H,2H-Perfluorodécanesulphonique (8:2 FTSA)**	µg/kg M.S.			3.68				6.10	

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E033759

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-048160-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 25/02/2025

Première date de réception physique : 21/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-048160-01.

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A

Nom Projet : ESID_LOT15

Nom Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

Référence Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		S18 (2.2-3)	S22 (0-0.5)	S22 (0.5-1)	S22 (1-2)	S23 (0-0.5)	S23 (0.5-1)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025
Date de début d'analyse :		26/02/2025	25/02/2025	25/02/2025	***03/04/2025***	25/02/2025	25/02/2025
Température de l'air de l'enceinte :		9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C
Substances Per- et Polyfluoroalkylées (PFAS)							
ZS0PB : **Acide 1H,1H,2H,2H-perfluorooctanesulfonique (6:2 FTSA)**	µg/kg M.S.		21.3			<0.10	
ZS0PL : **Acide hexofluoropropylène oxide dimère (HFPO-DA/GenX)**	µg/kg M.S.		<0.50			<0.50	
ZS0PP : **Dodecafluoro-3H-4,8-dioxanonanoate (DONA)**	µg/kg M.S.		<0.10			<0.10	
ZS12Q : **Acide perfluoro([5-méthoxy-1,3-dioxolan-4-yl]oxy) acétique (C6O4)**	µg/kg M.S.		<0.50			<0.50	
ZS12L : **6:2 FTOH**			Absence			Absence	
ZS12M : **8:2 FTOH**			Absence			Absence	
Lixiviation							
LSA36 : **Lixiviation 1x24 heures**							
Masse d'échantillon utilisée	g				* ***808.0***		
Lixiviation 1x24 heures					* ***Fait***		
Refus pondéral à 4 mm	%				* ***31.3***		
XXS4D : **Pesée échantillon lixiviation**							
Volume de lixiviant ajouté	ml				* ***950***		
Masse de la prise d'essai	g				* ***94.6***		
Analyses immédiates sur éluat							
LSQ13 : **Mesure du pH sur éluat**							
pH (Potentiel d'Hydrogène)					* ***8.1***		
Température	°C				***20***		
LSQ02 : **Conductivité à 25°C sur éluat**							

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E033759

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-048160-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 25/02/2025

Première date de réception physique : 21/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-048160-01.
Référence Dossier : N° Projet : RM240147A
Nom Projet : ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL
Référence Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		S18 (2.2-3)	S22 (0-0.5)	S22 (0.5-1)	S22 (1-2)	S23 (0-0.5)	S23 (0.5-1)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025
Date de début d'analyse :		26/02/2025	25/02/2025	25/02/2025	***03/04/2025***	25/02/2025	25/02/2025
Température de l'air de l'enceinte :		9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C
Analyses immédiates sur éluat							
LSQ02 : **Conductivité à 25°C sur éluat**							
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm				* ***198***		
Température de mesure de la conductivité	°C				***20.2***		
LSM46 : **Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat**							
Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S.				* ***2540***		
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS				* ***0.3***		
Indices de pollution sur éluat							
LSM68 : **Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat**	mg/kg M.S.				* ***<50***		
LS04Y : **Chlorures sur éluat**	mg/kg M.S.				* ***<20.0***		
LSN71 : **Fluorures sur éluat**	mg/kg M.S.				* ***<5.00***		
LS04Z : **Sulfates sur éluat**	mg/kg M.S.				* ***208***		
LSM90 : **Indice phénol sur éluat**	mg/kg M.S.				* ***<0.50***		
Métaux sur éluat							
LSM97 : **Antimoine (Sb) sur éluat**	mg/kg M.S.				* ***<0.01***		
LSM99 : **Arsenic (As) sur éluat**	mg/kg M.S.				* ***<0.101***		
LSN01 : **Baryum (Ba) sur éluat**	mg/kg M.S.				* ***<0.101***		
LSN05 : **Cadmium (Cd) sur éluat**	mg/kg M.S.				* ***<0.002***		
LSN08 : **Chrome (Cr) sur éluat**	mg/kg M.S.				* ***<0.10***		
LSN10 : **Cuivre (Cu) sur éluat**	mg/kg M.S.				* ***<0.101***		
LSN26 : **Molybdène (Mo) sur éluat**	mg/kg M.S.				* ***<0.010***		
LSN28 : **Nickel (Ni) sur éluat**	mg/kg M.S.				* ***<0.101***		
LSN33 : **Plomb (Pb) sur éluat**	mg/kg M.S.				* ***<0.101***		
LSN41 : **Sélénium (Se) sur éluat**	mg/kg M.S.				* ***<0.01***		

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E033759

Version du : 09/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-048160-02

Date de réception technique : 25/02/2025

Première date de réception physique : 21/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-048160-01.

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A

Nom Projet : ESID_LOT15

Nom Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

Référence Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		007		008	009	010	011	012
Référence client :		S18 (2.2-3)		S22 (0-0.5)	S22 (0.5-1)	S22 (1-2)	S23 (0-0.5)	S23 (0.5-1)
Matrice :		SOL		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		19/02/2025		19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025
Date de début d'analyse :		26/02/2025		25/02/2025	25/02/2025	***03/04/2025***	25/02/2025	25/02/2025
Température de l'air de l'enceinte :		9.4°C		9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C
Métaux sur éluat								
LSN53 : **Zinc (Zn) sur éluat**	mg/kg M.S.					* ***<0.101***		
LS04W : **Mercure (Hg) sur éluat**	mg/kg M.S.					* ***<0.001***		
Sous-traitance								
DSU05 : **PCDD/F (17) [DIN 38414-S24] ng/kg MS**								
Prestation soustraitée à un partenaire externe DIN EN ISO/IEC 17025:2(DAkkS D-PL-19418-01-00								
2,3,7,8-TCDD	ng/kg M.S.		*	<1.00				
1,2,3,7,8-PeCDD	ng/kg M.S.		*	<1.00				
1,2,3,4,7,8-HxCDD	ng/kg M.S.		*	<1.00				
1,2,3,6,7,8-HxCDD	ng/kg M.S.		*	<1.00				
1,2,3,7,8,9-HxCDD	ng/kg M.S.		*	<1.00				
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	ng/kg M.S.		*	8				
OCDD	ng/kg M.S.		*	46				
2,3,7,8-TCDF	ng/kg M.S.		*	<1.00				
1,2,3,7,8-PeCDF	ng/kg M.S.		*	<1.00				
2,3,4,7,8-PeCDF	ng/kg M.S.		*	<1.00				
1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/kg M.S.		*	<1.00				
1,2,3,6,7,8-HxCDF	ng/kg M.S.		*	<1.00				
1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng/kg M.S.		*	<1.00				
2,3,4,6,7,8-HxCDF	ng/kg M.S.		*	<1.00				
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	ng/kg M.S.		*	<3.00				
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/kg M.S.		*	<3.00				
OCDF	ng/kg M.S.		*	<10.0				
I-TEQ (NATO/CCMS)) sans LQ	ng/kg M.S.		*	0				
I-TEQ (NATO/CCMS) avec LQ	ng/kg M.S.		*	3				
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				

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E033759

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-048160-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 25/02/2025

Première date de réception physique : 21/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-048160-01.

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A

Nom Projet : ESID_LOT15

Nom Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

Référence Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		S23 (1-2)	S19 (0-0.5)	S19 (0.5-1)	S19 (1-2)	S27 (0-0.5)	S27 (0.5-1)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025
Date de début d'analyse :		25/02/2025	25/02/2025	26/02/2025	25/02/2025	25/02/2025	25/02/2025
Température de l'air de l'enceinte :		9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C
Administratif							
LS0IR : **Mise en réserve de l'échantillon (en option)**							
Préparation Physico-Chimique							
ZS00U : **Prétraitement et séchage à 40°C**			* Fait	* Fait			
LS896 : **Matière sèche**	% P.B.		* 74.8	* 77.1			
Hydrocarbures totaux							
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)**							
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.			* <15.0			
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.			<4.00			
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.			<4.00			
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.			<4.00			
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.			<4.00			
ZS0DY : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40**							
> C10 - C12 inclus (%)	%			-			
> C12 - C16 inclus (%)	%			-			
> C16 - C20 inclus (%)	%			-			
> C20 - C24 inclus (%)	%			-			
> C24 - C28 inclus (%)	%			-			
> C28 - C32 inclus (%)	%			-			
> C32 - C36 inclus (%)	%			-			
> C36 - C40 exclus (%)	%			-			
> C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.			<2.000			
> C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.			<2.000			
> C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.			<2.000			

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E033759

Version du : 09/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-048160-02

Date de réception technique : 25/02/2025

Première date de réception physique : 21/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-048160-01.

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A

Nom Projet : ESID_LOT15

Nom Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

Référence Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		S23 (1-2)	S19 (0-0.5)	S19 (0.5-1)	S19 (1-2)	S27 (0-0.5)	S27 (0.5-1)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025
Date de début d'analyse :		25/02/2025	25/02/2025	26/02/2025	25/02/2025	25/02/2025	25/02/2025
Température de l'air de l'enceinte :		9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C
Hydrocarbures totaux							
ZS0DY : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40**							
> C20 - C24 inclus	mg/kg M.S.			<2.000			
> C24 - C28 inclus	mg/kg M.S.			<2.000			
> C28 - C32 inclus	mg/kg M.S.			<2.000			
> C32 - C36 inclus	mg/kg M.S.			<2.000			
> C36 - C40 exclus	mg/kg M.S.			<2.000			
Substances Per- et Polyfluoroalkylées (PFAS)							
ZS0B4 : **Acide perfluorobutanoïque (PFBA)**	µg/kg M.S.		* 0.91				
ZS06E : **Acide perfluoropentanoïque (PFPeA)**	µg/kg M.S.		* 3.99				
ZS06G : **Acide perfluorohexanoïque (PFHxA)**	µg/kg M.S.		* 3.65				
ZS06I : **Acide perfluoroheptanoïque (PFHpA)**	µg/kg M.S.		* 2.55				
ZS06J : **Acide perfluorooctanoïque (PFOA)**	µg/kg M.S.		* 1.74				
ZS06L : **Acide perfluorononanoïque (PFNA)**	µg/kg M.S.		* 1.11				
ZS06N : **Acide perfluorodécanoïque (PFDA)**	µg/kg M.S.		* 1.22				
ZS06Q : **Acide perfluoroundécanoïque (PFUnDA)**	µg/kg M.S.		* 1.25				
ZS06S : **Acide perfluorododécanoïque (PFDodA)**	µg/kg M.S.		* 0.28				

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E033759

Version du : 09/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-048160-02

Date de réception technique : 25/02/2025

Première date de réception physique : 21/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-048160-01.

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A

Nom Projet : ESID_LOT15

Nom Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

Référence Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		S23 (1-2)	S19 (0-0.5)	S19 (0.5-1)	S19 (1-2)	S27 (0-0.5)	S27 (0.5-1)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025
Date de début d'analyse :		25/02/2025	25/02/2025	26/02/2025	25/02/2025	25/02/2025	25/02/2025
Température de l'air de l'enceinte :		9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C
Substances Per- et Polyfluoroalkylées (PFAS)							
ZS06D : **Acide perfluorobutane sulfonique (PFBS)**	µg/kg M.S.		* <0.10				
ZS06U : **Acide perfluorotridécanoïque (PFTrA)**	µg/kg M.S.		* <0.10				
ZS06F : **Acide perfluoropentane sulfonique (PFPeS)**	µg/kg M.S.		* <0.10				
ZS06H : **Acide perfluorohexane sulfonique (PFHxS)**	µg/kg M.S.		* 0.76				
ZS0B5 : **Acide perfluoroheptane sulfonique (PFHpS)**	µg/kg M.S.		* <0.10				
ZS06K : **Acide perfluorooctane sulfonique (PFOS)**	µg/kg M.S.		* 27.8				
ZS06M : **Acide perfluorononane sulfonique (PFNS)**	µg/kg M.S.		* 0.21				
ZS06P : **Acide perfluorodécane sulfonique (PFDS)**	µg/kg M.S.		* <0.10				
ZS06R : **Acide perfluoroundécane sulfonique (PFUndS)**	µg/kg M.S.		* 0.18				
ZS06T : **Acide perfluorododécane sulfonique (PFDodS)**	µg/kg M.S.		* 0.34				
ZS06V : **Acide perfluorotridécane sulfonique (PFTrS)**	µg/kg M.S.		* <0.10				
ZS09E : **Somme 20 PFAS**	µg/kg M.S.		46.0				
ZS0E2 : **Acide perfluorotétradécanoique (PFTeA)**	µg/kg M.S.		* <0.10				

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E033759

Version du : 09/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-048160-02

Date de réception technique : 25/02/2025

Première date de réception physique : 21/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-048160-01.

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A

Nom Projet : ESID_LOT15

Nom Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

Référence Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		S23 (1-2)	S19 (0-0.5)	S19 (0.5-1)	S19 (1-2)	S27 (0-0.5)	S27 (0.5-1)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025
Date de début d'analyse :		25/02/2025	25/02/2025	26/02/2025	25/02/2025	25/02/2025	25/02/2025
Température de l'air de l'enceinte :		9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C
Substances Per- et Polyfluoroalkylées (PFAS)							
ZS0PI : **Acide perfluorohexadécanoïque (PFHxDA)**	µg/kg M.S.		<0.10				
ZS0PH : **Acide perfluorooctadécanoïque (PFODA)**	µg/kg M.S.		<0.10				
ZS0PC : **Acide 1H,1H,2H,2H-Perfluorodécanesulphonique (8:2 FTSA)**	µg/kg M.S.		1.23				
ZS0PB : **Acide 1H,1H,2H,2H-perfluorooctanesulfonique (6:2 FTSA)**	µg/kg M.S.		3.93				
ZS0PL : **Acide hexofluoropropylène oxide dimère (HFPO-DA/GenX)**	µg/kg M.S.		<0.50				
ZS0PP : **Dodecafluoro-3H-4,8-dioxanonanoate (DONA)**	µg/kg M.S.		<0.10				
ZS12Q : **Acide perfluoro([5-méthoxy-1,3-dioxolan-4-yl]oxy) acétique (C6O4)**	µg/kg M.S.		<0.50				
ZS12L : **6:2 FTOH**			Absence				
ZS12M : **8:2 FTOH**			Absence				

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E033759

Version du : 09/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-048160-02

Date de réception technique : 25/02/2025

Première date de réception physique : 21/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-048160-01.
Référence Dossier : N° Projet : RM240147A
Nom Projet : ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL
Référence Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		S27 (1-2)	S27 (2-3)	S27 (3-4)	S27 (4-5)	S28 (0-0.5)	S28 (0.5-1)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025
Date de début d'analyse :		25/02/2025	25/02/2025	26/02/2025	25/02/2025	25/02/2025	25/02/2025
Température de l'air de l'enceinte :		9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C
Administratif							
LS0IR : **Mise en réserve de l'échantillon (en option)**							
Préparation Physico-Chimique							
ZS00U : **Prétraitement et séchage à 40°C**				* Fait			* Fait
LS896 : **Matière sèche**	% P.B.			* 79.7			* 76.3
Hydrocarbures totaux							
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)**							
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.			* 44.8			
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.			28.8			
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.			10.7			
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.			3.16			
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.			2.11			
ZS0DY : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40**							
> C10 - C12 inclus (%)	%			4.06			
> C12 - C16 inclus (%)	%			60.17			
> C16 - C20 inclus (%)	%			21.31			
> C20 - C24 inclus (%)	%			8.29			
> C24 - C28 inclus (%)	%			1.45			
> C28 - C32 inclus (%)	%			1.13			
> C32 - C36 inclus (%)	%			1.17			
> C36 - C40 exclus (%)	%			2.41			
> C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.			1.82			
> C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.			26.95			
> C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.			9.54			

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E033759

Version du : 09/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-048160-02

Date de réception technique : 25/02/2025

Première date de réception physique : 21/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-048160-01.

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A

Nom Projet : ESID_LOT15

Nom Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

Référence Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		S27 (1-2)	S27 (2-3)	S27 (3-4)	S27 (4-5)	S28 (0-0.5)	S28 (0.5-1)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025
Date de début d'analyse :		25/02/2025	25/02/2025	26/02/2025	25/02/2025	25/02/2025	25/02/2025
Température de l'air de l'enceinte :		9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C
Hydrocarbures totaux							
ZS0DY : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40**							
> C20 - C24 inclus	mg/kg M.S.			3.71			
> C24 - C28 inclus	mg/kg M.S.			0.65			
> C28 - C32 inclus	mg/kg M.S.			0.51			
> C32 - C36 inclus	mg/kg M.S.			0.52			
> C36 - C40 exclus	mg/kg M.S.			1.08			
Substances Per- et Polyfluoroalkylées (PFAS)							
ZS0B4 : **Acide perfluorobutanoïque (PFBA)**	µg/kg M.S.					*	0.91
ZS06E : **Acide perfluoropentanoïque (PFPeA)**	µg/kg M.S.					*	4.34
ZS06G : **Acide perfluorohexanoïque (PFHxA)**	µg/kg M.S.					*	4.87
ZS06I : **Acide perfluoroheptanoïque (PFHpA)**	µg/kg M.S.					*	3.68
ZS06J : **Acide perfluorooctanoïque (PFOA)**	µg/kg M.S.					*	0.79
ZS06L : **Acide perfluorononanoïque (PFNA)**	µg/kg M.S.					*	0.46
ZS06N : **Acide perfluorodécanoïque (PFDA)**	µg/kg M.S.					*	0.20
ZS06Q : **Acide perfluoroundécanoïque (PFUnDA)**	µg/kg M.S.					*	<0.10
ZS06S : **Acide perfluorododécanoïque (PFDodA)**	µg/kg M.S.					*	<0.10

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E033759

Version du : 09/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-048160-02

Date de réception technique : 25/02/2025

Première date de réception physique : 21/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-048160-01.

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A

Nom Projet : ESID_LOT15

Nom Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

Référence Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024	
Référence client :		S27 (1-2)	S27 (2-3)	S27 (3-4)	S27 (4-5)	S28 (0-0.5)	S28 (0.5-1)	
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	
Date de prélèvement :		19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	
Date de début d'analyse :		25/02/2025	25/02/2025	26/02/2025	25/02/2025	25/02/2025	25/02/2025	
Température de l'air de l'enceinte :		9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	
Substances Per- et Polyfluoroalkylées (PFAS)								
ZS06D : **Acide perfluorobutane sulfonique (PFBS)**	µg/kg M.S.						*	<0.10
ZS06U : **Acide perfluorotridécanoïque (PFTrA)**	µg/kg M.S.						*	<0.10
ZS06F : **Acide perfluoropentane sulfonique (PFPeS)**	µg/kg M.S.						*	<0.10
ZS06H : **Acide perfluorohexane sulfonique (PFHxS)**	µg/kg M.S.						*	0.21
ZS0B5 : **Acide perfluoroheptane sulfonique (PFHpS)**	µg/kg M.S.						*	<0.10
ZS06K : **Acide perfluorooctane sulfonique (PFOS)**	µg/kg M.S.						*	14.4
ZS06M : **Acide perfluorononane sulfonique (PFNS)**	µg/kg M.S.						*	<0.10
ZS06P : **Acide perfluorodécane sulfonique (PFDS)**	µg/kg M.S.						*	<0.10
ZS06R : **Acide perfluoroundécane sulfonique (PFUndS)**	µg/kg M.S.						*	<0.10
ZS06T : **Acide perfluorododécane sulfonique (PFDodS)**	µg/kg M.S.						*	<0.10
ZS06V : **Acide perfluorotridécane sulfonique (PFTrS)**	µg/kg M.S.						*	<0.10
ZS09E : **Somme 20 PFAS**	µg/kg M.S.							29.9
ZS0E2 : **Acide perfluorotétradécanoique (PFTeA)**	µg/kg M.S.						*	<0.10

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E033759

Version du : 09/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-048160-02

Date de réception technique : 25/02/2025

Première date de réception physique : 21/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-048160-01.

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A

Nom Projet : ESID_LOT15

Nom Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

Référence Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		S27 (1-2)	S27 (2-3)	S27 (3-4)	S27 (4-5)	S28 (0-0.5)	S28 (0.5-1)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025
Date de début d'analyse :		25/02/2025	25/02/2025	26/02/2025	25/02/2025	25/02/2025	25/02/2025
Température de l'air de l'enceinte :		9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C
Substances Per- et Polyfluoroalkylées (PFAS)							
ZS0PI : **Acide perfluorohexadécanoïque (PFHxDA)**	µg/kg M.S.						<0.10
ZS0PH : **Acide perfluorooctadécanoïque (PFODA)**	µg/kg M.S.						<0.10
ZS0PC : **Acide 1H,1H,2H,2H-Perfluorodécanesulphonique (8:2 FTSA)**	µg/kg M.S.						<0.82
ZS0PB : **Acide 1H,1H,2H,2H-perfluorooctanesulfonique (6:2 FTSA)**	µg/kg M.S.						2.22
ZS0PL : **Acide hexofluoropropylène oxide dimère (HFPO-DA/GenX)**	µg/kg M.S.						<0.50
ZS0PP : **Dodecafluoro-3H-4,8-dioxanonanoate (DONA)**	µg/kg M.S.						<0.10
ZS12Q : **Acide perfluoro([5-méthoxy-1,3-dioxolan-4-yl]oxy) acétique (C6O4)**	µg/kg M.S.						<0.50
ZS12L : **6:2 FTOH**							Absence
ZS12M : **8:2 FTOH**							Absence

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E033759

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-048160-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 25/02/2025

Première date de réception physique : 21/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-048160-01.

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A

Nom Projet : ESID_LOT15

Nom Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

Référence Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		025	026	027	028	029	030
Référence client :		S28 (1-2)	S28 (2-3)	S28 (3-4)	S28 (4-5)	S29 (0-0.5)	S29 (0.5-1)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025
Date de début d'analyse :		26/02/2025	25/02/2025	26/02/2025	25/02/2025	03/03/2025	04/03/2025
Température de l'air de l'enceinte :		9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C
Administratif							
LS0IR : **Mise en réserve de l'échantillon (en option)**							Reserve
Préparation Physico-Chimique							
ZS00U : **Prétraitement et séchage à 40°C**		* Fait		* Fait		* Fait	
LS896 : **Matière sèche**	% P.B.	* 79.8		* 78.8		* 74.3	
Hydrocarbures totaux							
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)**							
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	* 44.3		* 30.1			
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.	42.1		20.8			
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.	1.37		2.93			
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.	0.43		3.80			
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.	0.45		2.57			
ZS0DY : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40**							
> C10 - C12 inclus (%)	%	3.09		0.97			
> C12 - C16 inclus (%)	%	91.83		68.20			
> C16 - C20 inclus (%)	%	1.98		6.16			
> C20 - C24 inclus (%)	%	1.83		7.76			
> C24 - C28 inclus (%)	%	0.19		5.21			
> C28 - C32 inclus (%)	%	0.40		6.53			
> C32 - C36 inclus (%)	%	0.07		4.18			
> C36 - C40 exclus (%)	%	0.61		0.99			
> C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.	1.37		0.29			
> C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.	40.71		20.55			
> C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.	0.88		1.86			

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E033759

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-048160-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 25/02/2025

Première date de réception physique : 21/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-048160-01.

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A

Nom Projet : ESID_LOT15

Nom Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

Référence Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		025	026	027	028	029	030
Référence client :		S28 (1-2)	S28 (2-3)	S28 (3-4)	S28 (4-5)	S29 (0-0.5)	S29 (0.5-1)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025
Date de début d'analyse :		26/02/2025	25/02/2025	26/02/2025	25/02/2025	03/03/2025	04/03/2025
Température de l'air de l'enceinte :		9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C
Hydrocarbures totaux							
ZS0DY : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40**							
> C20 - C24 inclus	mg/kg M.S.	0.81		2.34			
> C24 - C28 inclus	mg/kg M.S.	0.08		1.57			
> C28 - C32 inclus	mg/kg M.S.	0.18		1.97			
> C32 - C36 inclus	mg/kg M.S.	0.03		1.26			
> C36 - C40 exclus	mg/kg M.S.	0.27		0.30			
Composés Volatils							
ZS0BX : **Indice hydrocarbures volatils (C5-C10)**							
C5-C6 Aliphatiques	mg/kg M.S.	<1.00					
>C6-C8 Aliphatiques	mg/kg M.S.	<1.00					
>C8-C10 Aliphatiques	mg/kg M.S.	11.7					
C6-C9 Aromatiques	mg/kg M.S.	<1.00					
>C9-C10 Aromatiques	mg/kg M.S.	1.2					
C5-C10 Total	mg/kg M.S.	12.9					
C5-C8 Total	mg/kg M.S.	<1.00					
Substances Per- et Polyfluoroalkylées (PFAS)							
ZS0B4 : **Acide perfluorobutanoïque (PFBA)**	µg/kg M.S.					* 6.46	
ZS06E : **Acide perfluoropentanoïque (PFPeA)**	µg/kg M.S.					* 12.6	
ZS06G : **Acide perfluorohexanoïque (PFHxA)**	µg/kg M.S.					* 8.11	
ZS06I : **Acide perfluoroheptanoïque (PFHpA)**	µg/kg M.S.					* 11.5	
ZS06J : **Acide perfluorooctanoïque (PFOA)**	µg/kg M.S.					* 11.0	

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E033759

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-048160-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 25/02/2025

Première date de réception physique : 21/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-048160-01.

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A

Nom Projet : ESID_LOT15

Nom Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

Référence Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		025	026	027	028	029	030
Référence client :		S28 (1-2)	S28 (2-3)	S28 (3-4)	S28 (4-5)	S29 (0-0.5)	S29 (0.5-1)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025
Date de début d'analyse :		26/02/2025	25/02/2025	26/02/2025	25/02/2025	03/03/2025	04/03/2025
Température de l'air de l'enceinte :		9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C
Substances Per- et Polyfluoroalkylées (PFAS)							
ZS06L : **Acide perfluorononanoïque (PFNA)**	µg/kg M.S.					* 3.40	
ZS06N : **Acide perfluorodécanoïque (PFDA)**	µg/kg M.S.					* 0.12	
ZS06Q : **Acide perfluoroundécanoïque (PFUnDA)**	µg/kg M.S.					* <0.10	
ZS06S : **Acide perfluorododécanoïque (PFDodA)**	µg/kg M.S.					* <0.10	
ZS06D : **Acide perfluorobutane sulfonique (PFBS)**	µg/kg M.S.					* <0.10	
ZS06U : **Acide perfluorotridécanoïque (PFTrA)**	µg/kg M.S.					* <0.10	
ZS06F : **Acide perfluoropentane sulfonique (PFPeS)**	µg/kg M.S.					* 0.16	
ZS06H : **Acide perfluorohexane sulfonique (PFHxS)**	µg/kg M.S.					* 4.02	
ZS0B5 : **Acide perfluoroheptane sulfonique (PFHpS)**	µg/kg M.S.					* 0.12	
ZS06K : **Acide perfluorooctane sulfonique (PFOS)**	µg/kg M.S.					* 10.2	
ZS06M : **Acide perfluorononane sulfonique (PFNS)**	µg/kg M.S.					* <0.10	
ZS06P : **Acide perfluorodécane sulfonique (PFDS)**	µg/kg M.S.					* <0.10	
ZS06R : **Acide perfluoroundécane sulfonique (PFUndS)**	µg/kg M.S.					* <0.10	

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E033759

Version du : 09/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-048160-02

Date de réception technique : 25/02/2025

Première date de réception physique : 21/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-048160-01.

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A

Nom Projet : ESID_LOT15

Nom Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

Référence Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		025	026	027	028	029	030
Référence client :		S28 (1-2)	S28 (2-3)	S28 (3-4)	S28 (4-5)	S29 (0-0.5)	S29 (0.5-1)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025
Date de début d'analyse :		26/02/2025	25/02/2025	26/02/2025	25/02/2025	03/03/2025	04/03/2025
Température de l'air de l'enceinte :		9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C
Substances Per- et Polyfluoroalkylées (PFAS)							
ZS06T : **Acide perfluorododécane sulfonique (PFDodS)**	µg/kg M.S.					* <0.10	
ZS06V : **Acide perfluorotridécane sulfonique (PFTrS)**	µg/kg M.S.					* <0.10	
ZS09E : **Somme 20 PFAS**	µg/kg M.S.					67.7	
ZS0E2 : **Acide perfluorotétradécanoique (PFTeA)**	µg/kg M.S.					* <0.10	
ZS0PI : **Acide perfluorohexadécanoïque (PFHxDA)**	µg/kg M.S.					<0.10	
ZS0PH : **Acide perfluorooctadécanoïque (PFODA)**	µg/kg M.S.					<0.10	
ZS0PC : **Acide 1H,1H,2H,2H-Perfluorodécanesulphonique (8:2 FTSA)**	µg/kg M.S.					<0.81	
ZS0PB : **Acide 1H,1H,2H,2H-perfluorooctanesulfonique (6:2 FTSA)**	µg/kg M.S.					1.31	
ZS0PL : **Acide hexofluoropropylène oxide dimère (HFPO-DA/GenX)**	µg/kg M.S.					<0.50	
ZS0PP : **Dodecafluoro-3H-4,8-dioxanonanoate (DONA)**	µg/kg M.S.					<0.10	
ZS12Q : **Acide perfluoro([5-méthoxy-1,3-dioxolan-4-yl]oxy) acétique (C6O4)**	µg/kg M.S.					<0.50	

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E033759

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-048160-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 25/02/2025

Première date de réception physique : 21/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-048160-01.

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A

Nom Projet : ESID_LOT15

Nom Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

Référence Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon	025	026	027	028	029	030
Référence client :	S28 (1-2)	S28 (2-3)	S28 (3-4)	S28 (4-5)	S29 (0-0.5)	S29 (0.5-1)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025
Date de début d'analyse :	26/02/2025	25/02/2025	26/02/2025	25/02/2025	03/03/2025	04/03/2025
Température de l'air de l'enceinte :	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C
Substances Per- et Polyfluoroalkylées (PFAS)						
ZS12L : **6:2 FTOH**					Absence	
ZS12M : **8:2 FTOH**					Absence	

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E033759

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-048160-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 25/02/2025

Première date de réception physique : 21/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-048160-01.

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A

Nom Projet : ESID_LOT15

Nom Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

Référence Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		031	032	033	034	035	036
Référence client :		S29 (1-2)	S29 (2-3)	S29 (3-4)	S29 (4-5)	S29 (5-6)	S29 (6-7)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025
Date de début d'analyse :		04/03/2025	04/03/2025	04/03/2025	04/03/2025	04/03/2025	04/03/2025
Température de l'air de l'enceinte :		9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C
Administratif							
LS0IR : **Mise en réserve de l'échantillon (en option)**			Reserve		Reserve	Reserve	
Préparation Physico-Chimique							
ZS00U : **Prétraitement et séchage à 40°C**		* Fait		* Fait			* Fait
LS896 : **Matière sèche**	% P.B.	* 80.5		* 78.7			* 76.8
Hydrocarbures totaux							
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)**							
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	* 399		* 343			* 82.5
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.	344		277			45.6
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.	40.5		43.0			27.2
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.	11.3		19.7			6.00
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.	2.59		2.95			3.74
ZS0DY : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40**							
> C10 - C12 inclus (%)	%	32.29		24.67			4.09
> C12 - C16 inclus (%)	%	54.06		56.18			51.14
> C16 - C20 inclus (%)	%	8.03		10.61			31.46
> C20 - C24 inclus (%)	%	3.43		5.28			4.44
> C24 - C28 inclus (%)	%	1.22		1.92			3.07
> C28 - C32 inclus (%)	%	0.62		0.88			2.96
> C32 - C36 inclus (%)	%	0.30		0.41			2.61
> C36 - C40 exclus (%)	%	0.05		0.06			0.22
> C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.	128.8		84.58			3.37
> C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.	215.6		192.6			42.18
> C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.	32.03		36.38			25.95

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E033759

Version du : 09/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-048160-02

Date de réception technique : 25/02/2025

Première date de réception physique : 21/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-048160-01.

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A

Nom Projet : ESID_LOT15

Nom Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

Référence Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		031	032	033	034	035	036
Référence client :		S29 (1-2)	S29 (2-3)	S29 (3-4)	S29 (4-5)	S29 (5-6)	S29 (6-7)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025	19/02/2025
Date de début d'analyse :		04/03/2025	04/03/2025	04/03/2025	04/03/2025	04/03/2025	04/03/2025
Température de l'air de l'enceinte :		9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C
Hydrocarbures totaux							
ZS0DY : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40**							
> C20 - C24 inclus	mg/kg M.S.	13.68		18.10			3.66
> C24 - C28 inclus	mg/kg M.S.	4.87		6.58			2.53
> C28 - C32 inclus	mg/kg M.S.	2.47		3.02			2.44
> C32 - C36 inclus	mg/kg M.S.	1.20		1.41			2.15
> C36 - C40 exclus	mg/kg M.S.	0.20		0.21			0.18
Composés Volatils							
ZS0BX : **Indice hydrocarbures volatils (C5-C10)**							
C5-C6 Aliphatiques	mg/kg M.S.			<1.00			<1.00
>C6-C8 Aliphatiques	mg/kg M.S.			41.3			7.1
>C8-C10 Aliphatiques	mg/kg M.S.			166			21.9
C6-C9 Aromatiques	mg/kg M.S.			33.4			5.8
>C9-C10 Aromatiques	mg/kg M.S.			161			57.2
C5-C10 Total	mg/kg M.S.			402			92.0
C5-C8 Total	mg/kg M.S.			74.7			12.9

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E033759

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-048160-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 25/02/2025
Première date de réception physique : 21/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-048160-01.
Référence Dossier : N° Projet : RM240147A
Nom Projet : ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL
Référence Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

Observations	N° d'échantillon	Référence client
Lixiviation : Conformément aux exigences de la norme NF EN 12457-2, votre échantillonnage n'a pas permis de fournir les 2kg requis au laboratoire.	(010)	S22 (1-2)
Paramètres 6:2 FTOH et 8:2 FTOH : la présence/absence du composé est déterminée par rapport à la limite de détection fixée à 1 mg/kg MS	(001) (008) (011) (014) (024) (029)	S17 (0-0.5) / S22 (0-0.5) / S23 (0-0.5) / S19 (0-0.5) / S28 (0.5-1) / S29 (0-0.5) /
Version modifiée suite à une demande de complément(s) d'analyse(s)	(010)	S22 (1-2)



Jean-Paul Klaser
Chef d'Equip. Coord. Proj Clts

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 41 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
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.

Le résultat d'une somme de paramètres est soumis à une méthodologie spécifique développée par notre laboratoire. Celle-ci peut dépendre de la LQ règlementaire 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° :25E033759

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-048160-02

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL : 006-10514-1269515

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

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 soustraitée 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.	
LS04W	Mercure (Hg) sur éluat	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.001	50%	mg/kg M.S.	Eurofins Analyses pour l'Environnemen France
LS04Y	Chlorures sur éluat	Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN ISO 15923-1	20	23%	mg/kg M.S.	
LS04Z	Sulfates sur éluat		50	20%	mg/kg M.S.	
LS08X	Carbone Organique Total (COT)	Combustion [sèche] - NF ISO 10694 - Détermination directe	1000	40%	mg C/kg M.S.	
LS0IK	Somme des BTEX	Calcul - Calcul			mg/kg M.S.	
LS0IR	Mise en réserve de l'échantillon (en option)					
LS0XU	Benzène	HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155	0.05	40%	mg/kg M.S.	
LS0XW	Ethylbenzène		0.05	47%	mg/kg M.S.	
LS0Y4	Toluène		0.05	47%	mg/kg M.S.	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :25E033759

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-048160-02

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL : 006-10514-1269515

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS0Y5	m+p-Xylène		0.05	47%	mg/kg M.S.	
LS0Y6	o-Xylène		0.05	45%	mg/kg M.S.	
LS32C	Naphtalène		0.05	36%	mg/kg M.S.	
LS3U6	PCB 118	GC/MS/MS [ou GC/ECD - Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 17322	0.01	37%	mg/kg M.S.	
LS3U7	PCB 28		0.01	32%	mg/kg M.S.	
LS3U8	PCB 101		0.01	39%	mg/kg M.S.	
LS3U9	PCB 138		0.01	37%	mg/kg M.S.	
LS3UA	PCB 153		0.01	32%	mg/kg M.S.	
LS3UB	PCB 52		0.01	30%	mg/kg M.S.	
LS3UC	PCB 180		0.01	34%	mg/kg M.S.	
LS865	Arsenic (As)	ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN ISO 54321	1	40%	mg/kg M.S.	
LS870	Cadmium (Cd)		0.4	40%	mg/kg M.S.	
LS872	Chrome (Cr)		5	35%	mg/kg M.S.	
LS874	Cuivre (Cu)		5	45%	mg/kg M.S.	
LS881	Nickel (Ni)		1	40%	mg/kg M.S.	
LS883	Plomb (Pb)		5	35%	mg/kg M.S.	
LS894	Zinc (Zn)		5	50%	mg/kg M.S.	
LS896	Matière sèche	Gravimétrie - NF ISO 11465	0.1	5%	% P.B.	
LS919	Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)	GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN ISO 16703				
	Indice Hydrocarbures (C10-C40)		15	45%	mg/kg M.S.	
	HCT (nC10 - nC16) (Calcul)				mg/kg M.S.	
	HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)				mg/kg M.S.	
	HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)				mg/kg M.S.	
	HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)				mg/kg M.S.	
LSA09	Mercure (Hg)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 54321 - NF ISO 16772	0.1	40%	mg/kg M.S.	
LSA36	Lixiviation 1x24 heures	Lixiviation [Ratio L/S = 10 l/kg - Broyage par concasseur à mâchoires] - NF EN 12457-2				
	Masse d'échantillon utilisée				g	
	Lixiviation 1x24 heures					
	Refus pondéral à 4 mm		0.1		%	
LSFEH	Somme PCB (7)	Calcul - Calcul			mg/kg M.S.	
LSM46	Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat	Gravimétrie - NF T 90-029				
	Résidus secs à 105 °C		2000	20%	mg/kg M.S.	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :25E033759

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-048160-02

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL : 006-10514-1269515

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Résidus secs à 105°C (calcul)		0.2		% MS	
LSM68	Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat	Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 1484	50	45%	mg/kg M.S.	
LSM90	Indice phénol sur éluat	Flux continu - NF EN ISO 14402 (adaptée sur sédiment,boue)	0.5	43%	mg/kg M.S.	
LSM97	Antimoine (Sb) sur éluat	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.01	25%	mg/kg M.S.	
LSM99	Arsenic (As) sur éluat		0.1	25%	mg/kg M.S.	
LSN01	Baryum (Ba) sur éluat		0.1	25%	mg/kg M.S.	
LSN05	Cadmium (Cd) sur éluat		0.002	30%	mg/kg M.S.	
LSN08	Chrome (Cr) sur éluat		0.1	25%	mg/kg M.S.	
LSN10	Cuivre (Cu) sur éluat		0.1	15%	mg/kg M.S.	
LSN26	Molybdène (Mo) sur éluat		0.01	25%	mg/kg M.S.	
LSN28	Nickel (Ni) sur éluat		0.1	20%	mg/kg M.S.	
LSN33	Plomb (Pb) sur éluat		0.1	20%	mg/kg M.S.	
LSN41	Sélénium (Se) sur éluat		0.01	35%	mg/kg M.S.	
LSN53	Zinc (Zn) sur éluat		0.1	28%	mg/kg M.S.	
LSN71	Fluorures sur éluat	Electrométrie [Potentiometrie] - NF T 90-004	5	14%	mg/kg M.S.	
LSQ02	Conductivité à 25°C sur éluat	Potentiométrie [Méthode à la sonde] - NF EN 27888				
	Conductivité corrigée automatiquement à 25°C		15	30%	µS/cm	
	Température de mesure de la conductivité				°C	
LSQ13	Mesure du pH sur éluat	Potentiométrie - NF EN ISO 10523				
	pH (Potentiel d'Hydrogène)					
	Température				°C	
LSRHH	Benzo(a)pyrène	GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287	0.05	37%	mg/kg M.S.	
LSRHI	Fluorène		0.05	32%	mg/kg M.S.	
LSRHJ	Phénanthrène		0.05	31%	mg/kg M.S.	
LSRHK	Anthracène		0.05	28%	mg/kg M.S.	
LSRHL	Fluoranthène		0.05	34%	mg/kg M.S.	
LSRHM	Pyrène		0.05	34%	mg/kg M.S.	
LSRHN	Benzo-(a)-anthracène		0.05	29%	mg/kg M.S.	
LSRHP	Chrysène		0.05	33%	mg/kg M.S.	
LSRHQ	Benzo(b)fluoranthène		0.05	36%	mg/kg M.S.	
LSRHR	Benzo(k)fluoranthène		0.05	41%	mg/kg M.S.	
LSRHS	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		0.05	43%	mg/kg M.S.	
LSRHT	Dibenzo(a,h)anthracène		0.05	43%	mg/kg M.S.	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :25E033759

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-048160-02

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL : 006-10514-1269515

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSRHV	Acénaphthylène		0.05	30%	mg/kg M.S.	
LSRHW	Acénaphtène		0.05	25%	mg/kg M.S.	
LSRHX	Benzo(ghi)Pérylène		0.05	43%	mg/kg M.S.	
XXS01	Minéralisation eau régale - Bloc chauffant	Digestion acide -				
XXS4D	Pesée échantillon lixiviation	Gravimétrie - NF EN 12457-2				
	Volume de lixiviant ajouté				ml	
	Masse de la prise d'essai				g	
ZS00U	Prétraitement et séchage à 40°C	Séchage [sur la totalité de l'échantillon sauf mention contraire] - NF EN 16179				
ZS04B	Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)	Calcul -			mg/kg M.S.	
ZS06D	Acide perfluorobutane sulfonique (PFBS)	LC/MS/MS [Extraction Solide/Liquide, purification par SPE] - Méthode interne	0.1		µg/kg M.S.	
ZS06E	Acide perfluoropentanoïque (PFPeA)		0.1	41%	µg/kg M.S.	
ZS06F	Acide perfluoropentane sulfonique (PFPeS)		0.1		µg/kg M.S.	
ZS06G	Acide perfluorohexanoïque (PFHxA)		0.1	43%	µg/kg M.S.	
ZS06H	Acide perfluorohexane sulfonique (PFHxS)		0.1	47%	µg/kg M.S.	
ZS06I	Acide perfluoroheptanoïque (PFHpA)		0.1	39%	µg/kg M.S.	
ZS06J	Acide perfluorooctanoïque (PFOA)		0.1	36%	µg/kg M.S.	
ZS06K	Acide perfluorooctane sulfonique (PFOS)		0.1	39%	µg/kg M.S.	
ZS06L	Acide perfluorononanoïque (PFNA)		0.1	38%	µg/kg M.S.	
ZS06M	Acide perfluorononane sulfonique (PFNS)		0.1	35%	µg/kg M.S.	
ZS06N	Acide perfluorodécanoïque (PFDA)		0.1	35%	µg/kg M.S.	
ZS06P	Acide perfluorodécane sulfonique (PFDS)		0.1	40%	µg/kg M.S.	
ZS06Q	Acide perfluoroundécanoïque (PFUnDA)		0.1	43%	µg/kg M.S.	
ZS06R	Acide perfluoroundécane sulfonique (PFUndS)		0.1	50%	µg/kg M.S.	
ZS06S	Acide perfluorododécanoïque (PFDodA)		0.1	47%	µg/kg M.S.	
ZS06T	Acide perfluorododécane sulfonique (PFDodS)		0.1	38%	µg/kg M.S.	
ZS06U	Acide perfluorotridécanoïque (PFTrA)		0.1	31%	µg/kg M.S.	
ZS06V	Acide perfluorotridécane sulfonique (PFTrS)		0.1	39%	µg/kg M.S.	
ZS09E	Somme 20 PFAS	Calcul - Calcul			µg/kg M.S.	
ZS0B4	Acide perfluorobutanoïque (PFBA)	LC/MS/MS [Extraction Solide/Liquide, purification par SPE] - Méthode interne	0.1	45%	µg/kg M.S.	
ZS0B5	Acide perfluoroheptane sulfonique (PFHpS)		0.1	36%	µg/kg M.S.	
ZS0BX	Indice hydrocarbures volatils (C5-C10)	HS - GC/MS - NF EN ISO 16558-1				
	C5-C6 Aliphatiques		1		mg/kg M.S.	
	>C6-C8 Aliphatiques		1		mg/kg M.S.	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :25E033759

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-048160-02

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL : 006-10514-1269515

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	>C8-C10 Aliphatiques		1		mg/kg M.S.	
	C6-C9 Aromatiques		1		mg/kg M.S.	
	>C9-C10 Aromatiques		1		mg/kg M.S.	
	C5-C10 Total		1		mg/kg M.S.	
	C5-C8 Total		1		mg/kg M.S.	
ZS0DY	Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40	Calcul - Méthode interne				
	> C10 - C12 inclus (%)				%	
	> C12 - C16 inclus (%)				%	
	> C16 - C20 inclus (%)				%	
	> C20 - C24 inclus (%)				%	
	> C24 - C28 inclus (%)				%	
	> C28 - C32 inclus (%)				%	
	> C32 - C36 inclus (%)				%	
	> C36 - C40 exclus (%)				%	
	> C10 - C12 inclus				mg/kg M.S.	
	> C12 - C16 inclus				mg/kg M.S.	
	> C16 - C20 inclus				mg/kg M.S.	
	> C20 - C24 inclus				mg/kg M.S.	
	> C24 - C28 inclus				mg/kg M.S.	
	> C28 - C32 inclus				mg/kg M.S.	
	> C32 - C36 inclus				mg/kg M.S.	
	> C36 - C40 exclus				mg/kg M.S.	
ZS0E2	Acide perfluorotétradécanoique (PFTeA)	LC/MS/MS [Extraction Solide/Liquide, purification par SPE] - Méthode interne	0.1	35%	µg/kg M.S.	
ZS0PB	Acide 1H,1H,2H,2H-perfluorooctanesulfonique (6:2 FTSA		0.1	45%	µg/kg M.S.	
ZS0PC	Acide 1H,1H,2H,2H-Perfluorodécanesulphonique (8:2 FTSA)		0.1	45%	µg/kg M.S.	
ZS0PH	Acide perfluorooctadécanoïque (PFODA)		0.1	45%	µg/kg M.S.	
ZS0PI	Acide perfluorohexadécanoïque (PFHxDA)		0.1	45%	µg/kg M.S.	
ZS0PL	Acide hexofluoropropylène oxide dimère (HFPO-DA/Gen)		0.5	45%	µg/kg M.S.	
ZS0PP	Dodecafluoro-3H-4,8-dioxanonanoate (DONA)		0.1	45%	µg/kg M.S.	
ZS12L	6:2 FTOH	HS - GC/MS [Extraction Solide/Liquide, purification par SPE] - Méthode interne				
ZS12M	8:2 FTOH					
ZS12Q	Acide perfluoro([5-méthoxy-1,3-dioxolan-4-yl]oxy) acétiqu (C6O4)	LC/MS/MS [Extraction Solide/Liquide, purification par SPE] - Méthode interne	0.5	45%	µg/kg M.S.	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe de traçabilité des échantillons

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

Dossier N° : 25E033759

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-048160-02

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-1269515

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004162_RM240147A_ESID_SOL

Sol

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	S17 (0-0.5)	19/02/2025 13:21:00	21/02/2025	25/02/2025	V05FY7404	374mL verre (sol)
002	S17 (0.5-1)	19/02/2025 15:05:00	21/02/2025	25/02/2025	V05FY7398	374mL verre (sol)
003	S17 (1-2)	19/02/2025 15:05:00	21/02/2025	25/02/2025	V05FY7406	374mL verre (sol)
004	S18 (0-0.5)	19/02/2025 15:07:00	21/02/2025	25/02/2025	V05FY7661	374mL verre (sol)
005	S18 (0.5-1)	19/02/2025 15:07:00	21/02/2025	25/02/2025	V05FY7403	374mL verre (sol)
006	S18 (1-2)	19/02/2025 15:07:00	21/02/2025	25/02/2025	V05FY7401	374mL verre (sol)
007	S18 (2.2-3)	19/02/2025 15:07:00	21/02/2025	25/02/2025	V05FY7666	374mL verre (sol)
008	S22 (0-0.5)	19/02/2025 15:09:00	21/02/2025	25/02/2025	V05FY7399	374mL verre (sol)
009	S22 (0.5-1)	19/02/2025 15:09:00	21/02/2025	25/02/2025	V05FY7396	374mL verre (sol)
010	S22 (1-2)	19/02/2025 15:09:00	21/02/2025	02/04/2025	V05FY7390	374mL verre (sol)
011	S23 (0-0.5)	19/02/2025 15:11:00	21/02/2025	25/02/2025	V05FY7405	374mL verre (sol)
012	S23 (0.5-1)	19/02/2025 15:11:00	21/02/2025	25/02/2025	V05A0407672	374mL verre (sol)
013	S23 (1-2)	19/02/2025 15:12:00	21/02/2025	25/02/2025	V05A0407675	374mL verre (sol)
014	S19 (0-0.5)	19/02/2025 15:14:00	21/02/2025	25/02/2025	V05A0407665	374mL verre (sol)
015	S19 (0.5-1)	19/02/2025 15:14:00	21/02/2025	25/02/2025	V05A0407673	374mL verre (sol)
016	S19 (1-2)	19/02/2025 15:14:00	21/02/2025	25/02/2025	V05A0407736	374mL verre (sol)
017	S27 (0-0.5)	19/02/2025 15:16:00	21/02/2025	25/02/2025	V05A0407677	374mL verre (sol)
018	S27 (0.5-1)	19/02/2025 15:16:00	21/02/2025	25/02/2025	V05A0407667	374mL verre (sol)
019	S27 (1-2)	19/02/2025 15:16:00	21/02/2025	25/02/2025	V05A0407669	374mL verre (sol)
020	S27 (2-3)	19/02/2025 15:16:00	21/02/2025	25/02/2025	V05A0407670	374mL verre (sol)
021	S27 (3-4)	19/02/2025 15:16:00	21/02/2025	25/02/2025	V05A0407664	374mL verre (sol)
022	S27 (4-5)	19/02/2025 15:16:00	21/02/2025	25/02/2025	V05A0407660	374mL verre (sol)
023	S28 (0-0.5)	19/02/2025 15:17:00	21/02/2025	25/02/2025	V05FY7389	374mL verre (sol)
024	S28 (0.5-1)	19/02/2025 15:17:00	21/02/2025	25/02/2025	V05A0407674	374mL verre (sol)
025	S28 (1-2)	19/02/2025 15:17:00	21/02/2025	25/02/2025	V05A0407666	374mL verre (sol)
026	S28 (2-3)	19/02/2025 15:17:00	21/02/2025	25/02/2025	V05A0407737	374mL verre (sol)
027	S28 (3-4)	19/02/2025 15:17:00	21/02/2025	25/02/2025	V05A0407663	374mL verre (sol)
028	S28 (4-5)	19/02/2025 15:18:00	21/02/2025	25/02/2025	V05A0407676	374mL verre (sol)
029	S29 (0-0.5)	19/02/2025 15:20:00	03/03/2025	03/03/2025	V05A0407668	374mL verre (sol)
030	S29 (0.5-1)	19/02/2025 15:20:00	03/03/2025	03/03/2025	V05FU8083	374mL verre (sol)
031	S29 (1-2)	19/02/2025 15:20:00	03/03/2025	03/03/2025	V05FH9550	374mL verre (sol)
032	S29 (2-3)	19/02/2025 15:20:00	03/03/2025	03/03/2025	V05FH9548	374mL verre (sol)
033	S29 (3-4)	19/02/2025 15:20:00	03/03/2025	03/03/2025	V05Fk2447	374mL verre (sol)
034	S29 (4-5)	19/02/2025 15:20:00	03/03/2025	03/03/2025	V05FU8079	374mL verre (sol)
035	S29 (5-6)	19/02/2025 15:20:00	03/03/2025	03/03/2025	V05FU8066	374mL verre (sol)
036	S29 (6-7)	19/02/2025 15:20:00	03/03/2025	03/03/2025	V05FU8071	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.

ÖKOMETRIC

Eurofins ÖKOMETRIC GmbH • Bernecker Str. 17-21 • D-95448 Bayreuth

Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

5, rue d'Otterswiller

F-67700 Saverne

Frankreich

Test Report

No. of test report:	0723/25-1
Customer:	Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS 5, rue d'Otterswiller F-67700 Saverne
Order date:	25.02.2025
Object of analysis:	1 solid sample
Objective of analysis:	Analysis of polychlorinated dibenzo-p-dioxins and dibenzofurans (PCDD/PCDF)
Sampling:	by customer
Arrival of sample:	04.03.2025
Procedure of analysis:	DIN 38414-24 (2000-10)
Time of analysis:	04.03. - 12.03.2025

No. of test report 0723/25-1

Results:

Sample name:		**25E033759-001**
Parameter	**Unit**	
2,3,7,8-TCDD *)	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,7,8-PeCDD *)	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,4,7,8-HxCDD *)	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,6,7,8-HxCDD *)	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,7,8,9-HxCDD *)	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD *)	ng/kg d.m.	< 5
OCDD *)	ng/kg d.m.	< 10
2,3,7,8-TCDF *)	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,7,8-PeCDF *)	ng/kg d.m.	< 1
2,3,4,7,8-PeCDF *)	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,4,7,8-HxCDF *)	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,6,7,8-HxCDF *)	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,7,8,9-HxCDF *)	ng/kg d.m.	< 1
2,3,4,6,7,8-HxCDF *)	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF *)	ng/kg d.m.	< 3
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF *)	ng/kg d.m.	< 3
OCDF *)	ng/kg d.m.	< 10
PCDD/F (I-TEQ LOQ excluded) *)	ng/kg d.m.	0,0
PCDD/F (I-TEQ LOQ included) *)	ng/kg d.m.	3,0
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ excluded) *)	ng/kg d.m.	0,0
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ included) *)	ng/kg d.m.	3,2
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ excluded) *)	ng/kg d.m.	0,0
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ included) *)	ng/kg d.m.	3,5

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, 12.03.2025

Horst Rottler Michael Heyers

(This report is valid without signature if sent electronically)

ÖKOMETRIC

Eurofins ÖKOMETRIC GmbH • Bernecker Str. 17-21 • D-95448 Bayreuth

Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

5, rue d'Otterswiller

F-67700 Saverne

Frankreich

Test Report

No. of test report:	0723/25-2
Customer:	Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS 5, rue d'Otterswiller F-67700 Saverne
Order date:	25.02.2025
Object of analysis:	1 solid sample
Objective of analysis:	Analysis of polychlorinated dibenzo-p-dioxins and dibenzofurans (PCDD/PCDF)
Sampling:	by customer
Arrival of sample:	04.03.2025
Procedure of analysis:	DIN 38414-24 (2000-10)
Time of analysis:	04.03. - 12.03.2025

No. of test report 0723/25-2

Results:

Sample name:		**25E033759-008**
Parameter	**Unit**	
2,3,7,8-TCDD *)	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,7,8-PeCDD *)	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,4,7,8-HxCDD *)	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,6,7,8-HxCDD *)	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,7,8,9-HxCDD *)	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD *)	ng/kg d.m.	8
OCDD *)	ng/kg d.m.	46
2,3,7,8-TCDF *)	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,7,8-PeCDF *)	ng/kg d.m.	< 1
2,3,4,7,8-PeCDF *)	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,4,7,8-HxCDF *)	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,6,7,8-HxCDF *)	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,7,8,9-HxCDF *)	ng/kg d.m.	< 1
2,3,4,6,7,8-HxCDF *)	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF *)	ng/kg d.m.	< 3
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF *)	ng/kg d.m.	< 3
OCDF *)	ng/kg d.m.	< 10
PCDD/F (I-TEQ LOQ excluded) *)	ng/kg d.m.	0,1
PCDD/F (I-TEQ LOQ included) *)	ng/kg d.m.	3,0
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ excluded) *)	ng/kg d.m.	0,1
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ included) *)	ng/kg d.m.	3,3
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ excluded) *)	ng/kg d.m.	0,1
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ included) *)	ng/kg d.m.	3,5

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, 12.03.2025

Horst Rottler Michael Heyers

(This report is valid without signature if sent electronically)

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

DIE REMEDIATION
Madame THIEBAULT Déborah
Immeuble « Le Trident »
2 avenue de l'Europe
31520 RAMONVILLE SAINT AGNE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E147656

Version du : 21/08/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-173470-01

Date de réception technique : 01/08/2025
Première date de réception physique : 25/07/2025

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A/ESID_LOT15
Nom Projet : RM240147A/ESID_LOT15
Nom Commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl
Référence Commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl

Coordinateur de Projets Clients : Clémence Villotta / ClemenceVillotta@eurofins.com / +33 3 88 91 19 11

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Sol	(SOL)	Pzr1 (0,5-1)
002	Sol	(SOL)	Pzr2 (0,5-1)
003	Sol	(SOL)	Pzr3 (0-1)
004	Sol	(SOL)	Pzr3 (1-2)
005	Sol	(SOL)	SC1 (1,1-2)
006	Sol	(SOL)	SC1 (2-3)
007	Sol	(SOL)	SC2 (0-1)
008	Sol	(SOL)	SC2 (1-2)
009	Sol	(SOL)	SC2 (2-3)
010	Sol	(SOL)	SC3 (0,6-1,5)
011	Sol	(SOL)	SC3 (1,5-2,2)
012	Sol	(SOL)	SC3 (2,2--3)
013	Sol	(SOL)	SC4 (0-1)
014	Sol	(SOL)	SC4 (1-2)
015	Sol	(SOL)	SC4 (2-3)
016	Sol	(SOL)	SC5 (0,1-0,7)
017	Sol	(SOL)	SC5 (1-2)
018	Sol	(SOL)	SC5 (2-3)

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E147656

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-173470-01

Version du : 21/08/2025

Date de réception technique : 01/08/2025

Première date de réception physique : 25/07/2025

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A/ESID_LOT15
Nom Projet : RM240147A/ESID_LOT15
Nom Commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl
Référence Commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		Pzr1 (0,5-1)	Pzr2 (0,5-1)	Pzr3 (0-1)	Pzr3 (1-2)	SC1 (1,1-2)	SC1 (2-3)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		23/07/2025	23/07/2025	23/07/2025	23/07/2025	23/07/2025	23/07/2025
Date de début d'analyse :		04/08/2025	04/08/2025	01/08/2025	04/08/2025	01/08/2025	01/08/2025
Administratif							
LS0IR : **Mise en réserve de l'échantillon (en option)**							
Préparation Physico-Chimique							
ZS00U : **Prétraitement et séchage à 40°C**						* Fait	* Fait
ZS002 : **Refus Pondéral à 2 mm**							
Masse du refus à 2 mm	g	* 51.4	* 77.3		* 58.7		
Refus pondéral à 2 mm	%	* 16.7	* 23.2		* 16.1		
LS896 : **Matière sèche**	% P.B.					* 86.8	* 80.9
ZS005 : **Séchage à 40°C**		* -	* -		* -		
Granulométrie							
LS4WH : **Pourcentage cumulé 0.02 à 2 µm**	%	* 5.13	* 8.68		* 8.53		
LS4P2 : **Pourcentage cumulé 0.02 à 20 µm**	%	* 33.03	* 59.64		* 56.26		
LSQK3 : **Pourcentage cumulé 0.02 à 63 µm**	%	* 47.67	* 93.60		* 92.62		
LS3PB : **Pourcentage cumulé 0.02 à 200 µm**	%	* 58.99	* 98.64		* 98.05		
LS9AT : **Pourcentage cumulé 0.02 à 2000 µm**	%	* 100.00	* 100.00		* 100.00		
LS9AS : **Fraction 2 - 20 µm**	%	* 27.90	* 50.96		* 47.73		
LSSKU : **Fraction 20 - 63 µm**	%	* 14.64	* 33.96		* 36.37		
LS9AV : **Fraction 63 - 200 µm**	%	* 11.32	* 5.04		* 5.42		
LS3PC : **Fraction 200 - 2000 µm**	%	* 41.01	* 1.37		* 1.96		
Substances Per- et Polyfluoroalkylées (PFAS)							
ZS0B4 : **Acide perfluorobutanoïque (PFBA)**	µg/kg M.S.					* 0.95	* 0.84

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E147656

Version du : 21/08/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-173470-01

Date de réception technique : 01/08/2025

Première date de réception physique : 25/07/2025

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A/ESID_LOT15
Nom Projet : RM240147A/ESID_LOT15
Nom Commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl
Référence Commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		Pzr1 (0,5-1)	Pzr2 (0,5-1)	Pzr3 (0-1)	Pzr3 (1-2)	SC1 (1,1-2)	SC1 (2-3)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		23/07/2025	23/07/2025	23/07/2025	23/07/2025	23/07/2025	23/07/2025
Date de début d'analyse :		04/08/2025	04/08/2025	01/08/2025	04/08/2025	01/08/2025	01/08/2025
Substances Per- et Polyfluoroalkylées (PFAS)							
ZS06E : **Acide perfluoropentanoïque (PFPeA)**	µg/kg M.S.					* 3.65	* 3.75
ZS06G : **Acide perfluorohexanoïque (PFHxA)**	µg/kg M.S.					* 2.22	* 2.57
ZS06I : **Acide perfluoroheptanoïque (PFHpA)**	µg/kg M.S.					* 0.88	* 1.00
ZS06J : **Acide perfluorooctanoïque (PFOA)**	µg/kg M.S.					* 1.52	* 1.13
ZS06L : **Acide perfluorononanoïque (PFNA)**	µg/kg M.S.					* 0.16	* 0.22
ZS06N : **Acide perfluorodécanoïque (PFDA)**	µg/kg M.S.					* 0.22	* 0.18
ZS06Q : **Acide perfluoroundécanoïque (PFUnDA)**	µg/kg M.S.					* 0.12	* <0.10
ZS06S : **Acide perfluorododécanoïque (PFDodA)**	µg/kg M.S.					* <0.10	* <0.10
ZS06D : **Acide perfluorobutane sulfonique (PFBS)**	µg/kg M.S.					* <0.10	* <0.10
ZS06U : **Acide perfluorotridécanoïque (PFTrA)**	µg/kg M.S.					* <0.10	* <0.10
ZS06F : **Acide perfluoropentane sulfonique (PFPeS)**	µg/kg M.S.					* <0.10	* <0.10
ZS06H : **Acide perfluorohexane sulfonique (PFHxS)**	µg/kg M.S.					* 0.30	* 0.35
ZS0B5 : **Acide perfluoroheptane sulfonique (PFHpS)**	µg/kg M.S.					* <0.10	* <0.10
ZS06K : **Acide perfluorooctane sulfonique (PFOS)**	µg/kg M.S.					* 14.5	* 18.5
ZS06M : **Acide perfluorononane sulfonique (PFNS)**	µg/kg M.S.					* <0.10	* <0.10

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E147656

Version du : 21/08/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-173470-01

Date de réception technique : 01/08/2025

Première date de réception physique : 25/07/2025

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A/ESID_LOT15
Nom Projet : RM240147A/ESID_LOT15
Nom Commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl
Référence Commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl

N° Echantillon		001	002	003	004	005		006	
Référence client :		Pzr1 (0,5-1)	Pzr2 (0,5-1)	Pzr3 (0-1)	Pzr3 (1-2)	SC1 (1,1-2)		SC1 (2-3)	
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL		SOL	
Date de prélèvement :		23/07/2025	23/07/2025	23/07/2025	23/07/2025	23/07/2025		23/07/2025	
Date de début d'analyse :		04/08/2025	04/08/2025	01/08/2025	04/08/2025	01/08/2025		01/08/2025	
Substances Per- et Polyfluoroalkylées (PFAS)									
ZS06P : **Acide perfluorodécane sulfonique (PFDS)**	µg/kg M.S.					*	0.22	*	<0.10
ZS06R : **Acide perfluoroundécane sulfonique (PFUndS)**	µg/kg M.S.					*	<0.10	*	<0.10
ZS06T : **Acide perfluorododécane sulfonique (PFDodS)**	µg/kg M.S.					*	<0.10	*	<0.10
ZS06V : **Acide perfluorotridécane sulfonique (PFTrS)**	µg/kg M.S.					*	<0.10	*	<0.10
ZS0E2 : **Acide perfluorotétradécanoique (PFTeA)**	µg/kg M.S.					*	<0.10	*	<0.10
ZS0PI : **Acide perfluorohexadécanoïque (PFHxDA)**	µg/kg M.S.						<0.10		<0.10
ZS0PH : **Acide perfluorooctadécanoïque (PFODA)**	µg/kg M.S.						<0.10		<0.10
ZS0E1 : **Perfluorooctanesulfonamide (PFOSA)**	µg/kg M.S.					*	11.4	*	7.29
ZS0PE : **Acide N-methylperfluorooctane sulfonamidoacétique (N-MeFOSAA)**	µg/kg M.S.						0.18		<0.10
ZS0PD : **Acide N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacétique (N-EtFOSAA)**	µg/kg M.S.						<0.10		<0.10
ZS0PA : **Acide 1H,1H,2H,2H-perfluorohexanesulphonique (4:2 FTSA)**	µg/kg M.S.						<0.10		<0.10

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E147656

Version du : 21/08/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-173470-01

Date de réception technique : 01/08/2025

Première date de réception physique : 25/07/2025

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A/ESID_LOT15
Nom Projet : RM240147A/ESID_LOT15
Nom Commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl
Référence Commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		Pzr1 (0,5-1)	Pzr2 (0,5-1)	Pzr3 (0-1)	Pzr3 (1-2)	SC1 (1,1-2)	SC1 (2-3)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		23/07/2025	23/07/2025	23/07/2025	23/07/2025	23/07/2025	23/07/2025
Date de début d'analyse :		04/08/2025	04/08/2025	01/08/2025	04/08/2025	01/08/2025	01/08/2025
Substances Per- et Polyfluoroalkylées (PFAS)							
ZS0PC : **Acide 1H,1H,2H,2H-Perfluorodécanesulphonique (8:2 FTSA)**	µg/kg M.S.					11.7	10.9
ZS0PB : **Acide 1H,1H,2H,2H-perfluorooctanesulfonique (6:2 FTSA)**	µg/kg M.S.					45.4	35.0
ZS0PF : **6:2 Fluorotelomer phosphate diester (6:2 diPAP)**	µg/kg M.S.					3.32	1.28
ZS0PK : **Acide 2H-perfluorodécènoïque (8:2 FTUCA/FOUEA)**	µg/kg M.S.					<0.10	<0.10
ZS0PJ : **Acide 7H-perfluoroheptanoïque (7H PFHPA)**	µg/kg M.S.					<0.50	<0.50
ZS0PV : **Perfluoro-4-éthylcyclohéxane (PFECHS)**	µg/kg M.S.					<0.10	<0.10
ZS0PU : **Acide 2,2,3,3-Tetrafluoro-3-(trifluorométhoxy)propanoïque (PFMPA/PF4OPeA)**	µg/kg M.S.					<0.10	<0.10
ZS0PM : **9-Chlorohexadécafluoro-3-oxanonane-1-sulfonate (F-53B Major/9Cl-PF3ONS)**	µg/kg M.S.					<0.10	<0.10
ZS0PN : **11-Chloroeicosafluoro-3-oxanonane-1-sulfonate (F-53B Minor/11Cl-PF3OUdS)**	µg/kg M.S.					<0.10	<0.10
ZS0PG : **8:2 Fluorotelomer phosphate diester (8:2 diPAP)**	µg/kg M.S.					<0.10	<0.10
ZS0PL : **Acide hexofluoropropylène oxide dimère (HFPO-DA/GenX)**	µg/kg M.S.					<0.50	<0.50

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E147656

Version du : 21/08/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-173470-01

Date de réception technique : 01/08/2025
Première date de réception physique : 25/07/2025

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A/ESID_LOT15
Nom Projet : RM240147A/ESID_LOT15
Nom Commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl
Référence Commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		Pzr1 (0,5-1)	Pzr2 (0,5-1)	Pzr3 (0-1)	Pzr3 (1-2)	SC1 (1,1-2)	SC1 (2-3)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		23/07/2025	23/07/2025	23/07/2025	23/07/2025	23/07/2025	23/07/2025
Date de début d'analyse :		04/08/2025	04/08/2025	01/08/2025	04/08/2025	01/08/2025	01/08/2025
Substances Per- et Polyfluoroalkylées (PFAS)							
ZS0PP : **Dodecafluoro-3H-4,8-dioxanonanoate (DONA)**	µg/kg M.S.					<0.10	0.28
ZS12Q : **Acide perfluoro([5-méthoxy-1,3-dioxolan-4-yl]oxy) acétique (C6O4)**	µg/kg M.S.					<0.50	<0.50
ZS17G : **Acide 2H,2H-perfluorooctanol (6:2 FTOH/FHET)**	µg/kg M.S.					<0.21	<0.20
ZS17H : **2-Perfluorooctyl ethanol (8:2) (8:2 FTOH/FOET)**	µg/kg M.S.					<0.21	<0.20

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E147656

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-173470-01

Version du : 21/08/2025

Date de réception technique : 01/08/2025

Première date de réception physique : 25/07/2025

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A/ESID_LOT15
Nom Projet : RM240147A/ESID_LOT15
Nom Commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl
Référence Commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		SC2 (0-1)	SC2 (1-2)	SC2 (2-3)	SC3 (0,6-1,5)	SC3 (1,5-2,2)	SC3 (2,2--3)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		23/07/2025	23/07/2025	23/07/2025	23/07/2025	23/07/2025	23/07/2025
Date de début d'analyse :		01/08/2025	01/08/2025	01/08/2025	01/08/2025	01/08/2025	01/08/2025
Administratif							
LS0IR : **Mise en réserve de l'échantillon (en option)**							
Préparation Physico-Chimique							
ZS00U : **Prétraitement et séchage à 40°C**			* Fait	* Fait		* Fait	* Fait
LS896 : **Matière sèche**	% P.B.		* 78.1	* 81.9		* 81.0	* 79.4
Substances Per- et Polyfluoroalkylées (PFAS)							
ZS0B4 : **Acide perfluorobutanoïque (PFBA)**	µg/kg M.S.		* <0.10	* 3.05		* 0.60	* 4.47
ZS06E : **Acide perfluoropentanoïque (PFPeA)**	µg/kg M.S.		* 2.84	* 6.27		* 1.94	* 5.90
ZS06G : **Acide perfluorohexanoïque (PFHxA)**	µg/kg M.S.		* 1.57	* 3.00		* 1.84	* 4.72
ZS06I : **Acide perfluoroheptanoïque (PFHpA)**	µg/kg M.S.		* 0.69	* 1.30		* 0.44	* 1.49
ZS06J : **Acide perfluorooctanoïque (PFOA)**	µg/kg M.S.		* 0.10	* 0.31		* 0.31	* 1.03
ZS06L : **Acide perfluorononanoïque (PFNA)**	µg/kg M.S.		* 0.14	* 0.28		* <0.10	* 0.21
ZS06N : **Acide perfluorodécanoïque (PFDA)**	µg/kg M.S.		* <0.10	* <0.10		* <0.10	* <0.10
ZS06Q : **Acide perfluoroundécanoïque (PFUnDA)**	µg/kg M.S.		* <0.10	* <0.10		* <0.10	* <0.10
ZS06S : **Acide perfluorododécanoïque (PFDodA)**	µg/kg M.S.		* <0.10	* <0.10		* <0.10	* <0.10
ZS06D : **Acide perfluorobutane sulfonique (PFBS)**	µg/kg M.S.		* <0.10	* <0.10		* 0.22	* 0.37
ZS06U : **Acide perfluorotridécanoïque (PFTrA)**	µg/kg M.S.		* <0.10	* <0.10		* <0.10	* <0.10

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E147656

Version du : 21/08/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-173470-01

Date de réception technique : 01/08/2025

Première date de réception physique : 25/07/2025

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A/ESID_LOT15
Nom Projet : RM240147A/ESID_LOT15
Nom Commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl
Référence Commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl

N° Echantillon		007		008		009		010		011		012	
Référence client :		SC2 (0-1)		SC2 (1-2)		SC2 (2-3)		SC3 (0,6-1,5)		SC3 (1,5-2,2)		SC3 (2,2--3)	
Matrice :		SOL		SOL		SOL		SOL		SOL		SOL	
Date de prélèvement :		23/07/2025		23/07/2025		23/07/2025		23/07/2025		23/07/2025		23/07/2025	
Date de début d'analyse :		01/08/2025		01/08/2025		01/08/2025		01/08/2025		01/08/2025		01/08/2025	
Substances Per- et Polyfluoroalkylées (PFAS)													
ZS06F : **Acide perfluoropentane sulfonique (PFPeS)**	µg/kg M.S.		*	<0.10	*	<0.10			*	0.11	*	0.31	
ZS06H : **Acide perfluorohexane sulfonique (PFHxS)**	µg/kg M.S.		*	<0.10	*	<0.10			*	0.78	*	2.94	
ZS0B5 : **Acide perfluoroheptane sulfonique (PFHpS)**	µg/kg M.S.		*	<0.10	*	<0.10			*	<0.10	*	0.83	
ZS06K : **Acide perfluorooctane sulfonique (PFOS)**	µg/kg M.S.		*	1.67	*	0.86			*	27.7	*	137	
ZS06M : **Acide perfluorononane sulfonique (PFNS)**	µg/kg M.S.		*	<0.10	*	<0.10			*	<0.10	*	<0.10	
ZS06P : **Acide perfluorodécane sulfonique (PFDS)**	µg/kg M.S.		*	<0.10	*	<0.10			*	<0.10	*	0.11	
ZS06R : **Acide perfluoroundécane sulfonique (PFUndS)**	µg/kg M.S.		*	<0.10	*	<0.10			*	<0.10	*	<0.10	
ZS06T : **Acide perfluorododécane sulfonique (PFDodS)**	µg/kg M.S.		*	<0.10	*	<0.10			*	<0.10	*	<0.10	
ZS06V : **Acide perfluorotridécane sulfonique (PFTrS)**	µg/kg M.S.		*	<0.10	*	<0.10			*	<0.10	*	<0.10	
ZS0E2 : **Acide perfluorotétradécanoique (PFTeA)**	µg/kg M.S.		*	<0.10	*	<0.10			*	<0.10	*	<0.10	
ZS0PI : **Acide perfluorohexadécanoïque (PFHxDA)**	µg/kg M.S.			<0.10		<0.10				<0.10		<0.10	
ZS0PH : **Acide perfluorooctadécanoïque (PFODA)**	µg/kg M.S.			<0.10		<0.10				<0.10		<0.10	
ZS0E1 : **Perfluorooctanesulfonamide (PFOSA)**	µg/kg M.S.		*	<0.10	*	<0.10			*	0.36	*	0.19	

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E147656

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-173470-01

Version du : 21/08/2025

Date de réception technique : 01/08/2025

Première date de réception physique : 25/07/2025

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A/ESID_LOT15
Nom Projet : RM240147A/ESID_LOT15
Nom Commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl
Référence Commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		SC2 (0-1)	SC2 (1-2)	SC2 (2-3)	SC3 (0,6-1,5)	SC3 (1,5-2,2)	SC3 (2,2--3)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		23/07/2025	23/07/2025	23/07/2025	23/07/2025	23/07/2025	23/07/2025
Date de début d'analyse :		01/08/2025	01/08/2025	01/08/2025	01/08/2025	01/08/2025	01/08/2025
Substances Per- et Polyfluoroalkylées (PFAS)							
ZS0PE : **Acide N-methylperfluorooctane sulfonamidoacétique (N-MeFOSAA)**	µg/kg M.S.		<0.10	<0.10		<0.10	<0.10
ZS0PD : **Acide N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacétique (N-EtFOSAA)**	µg/kg M.S.		<0.10	<0.10		<0.10	<0.10
ZS0PA : **Acide 1H,1H,2H,2H-perfluorohexanesulphonique (4:2 FTSA)**	µg/kg M.S.		<0.10	<0.10		<0.10	<0.10
ZS0PC : **Acide 1H,1H,2H,2H-Perfluorodécanesulphonique (8:2 FTSA)**	µg/kg M.S.		<0.80	<0.79		7.03	5.78
ZS0PB : **Acide 1H,1H,2H,2H-perfluorooctanesulfonique (6:2 FTSA)**	µg/kg M.S.		3.74	15.2		14.4	18.1
ZS0PF : **6:2 Fluorotelomer phosphate diester (6:2 diPAP)**	µg/kg M.S.		0.71	4.35		1.08	<0.10
ZS0PK : **Acide 2H-perfluorodécènoïque (8:2 FTUCA/FOUEA)**	µg/kg M.S.		<0.10	<0.10		<0.10	<0.10
ZS0PJ : **Acide 7H-perfluoroheptanoïque (7H PFHPA)**	µg/kg M.S.		<0.50	<0.50		<0.50	<0.50
ZS0PV : **Perfluoro-4-éthylcyclohéxane (PFECHS)**	µg/kg M.S.		<0.10	<0.10		<0.10	<0.10
ZS0PU : **Acide 2,2,3,3-Tetrafluoro-3-(trifluorométhoxy)propanoïque (PFMPA/PF4OPeA)**	µg/kg M.S.		<0.10	<0.10		<0.10	<0.10

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E147656

Version du : 21/08/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-173470-01

Date de réception technique : 01/08/2025

Première date de réception physique : 25/07/2025

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A/ESID_LOT15
Nom Projet : RM240147A/ESID_LOT15
Nom Commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl
Référence Commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		SC2 (0-1)	SC2 (1-2)	SC2 (2-3)	SC3 (0,6-1,5)	SC3 (1,5-2,2)	SC3 (2,2--3)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		23/07/2025	23/07/2025	23/07/2025	23/07/2025	23/07/2025	23/07/2025
Date de début d'analyse :		01/08/2025	01/08/2025	01/08/2025	01/08/2025	01/08/2025	01/08/2025
Substances Per- et Polyfluoroalkylées (PFAS)							
ZS0PM : **9-Chlorohexadécafluoro-3-oxanonane-1-sulfonate (F-53B Major/9Cl-PF3ONS)**	µg/kg M.S.		<0.10	<0.10		<0.10	<0.10
ZS0PN : **11-Chloroeicosafluoro-3-oxanonane-1-sulfonate (F-53B Minor/11Cl-PF3OUdS)**	µg/kg M.S.		<0.10	<0.10		<0.10	<0.10
ZS0PG : **8:2 Fluorotelomer phosphate diester (8:2 diPAP)**	µg/kg M.S.		<0.10	<0.10		<0.10	<0.10
ZS0PL : **Acide hexofluoropropylène oxide dimère (HFPO-DA/GenX)**	µg/kg M.S.		<0.50	<0.50		<0.50	<0.50
ZS0PP : **Dodecafluoro-3H-4,8-dioxanonanoate (DONA)**	µg/kg M.S.		<0.10	<0.10		<0.10	<0.10
ZS12Q : **Acide perfluoro([5-méthoxy-1,3-dioxolan-4-yl]oxy) acétique (C6O4)**	µg/kg M.S.		<0.50	<0.50		<0.50	<0.50
ZS17G : **Acide 2H,2H-perfluorooctanol (6:2 FTOH/FHET)**	µg/kg M.S.		<0.20	<0.20		<0.20	<0.21
ZS17H : **2-Perfluorooctyl ethanol (8:2) (8:2 FTOH/FOET)**	µg/kg M.S.		<0.20	<0.20		<0.20	<0.21

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E147656

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-173470-01

Version du : 21/08/2025

Date de réception technique : 01/08/2025

Première date de réception physique : 25/07/2025

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A/ESID_LOT15
Nom Projet : RM240147A/ESID_LOT15
Nom Commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl
Référence Commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		SC4 (0-1)	SC4 (1-2)	SC4 (2-3)	SC5 (0,1-0,7)	SC5 (1-2)	SC5 (2-3)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		23/07/2025	23/07/2025	23/07/2025	23/07/2025	23/07/2025	23/07/2025
Date de début d'analyse :		01/08/2025	01/08/2025	01/08/2025	01/08/2025	01/08/2025	01/08/2025
Administratif							
LS0IR : **Mise en réserve de l'échantillon (en option)**							
Préparation Physico-Chimique							
ZS00U : **Prétraitement et séchage à 40°C**			* Fait	* Fait		* Fait	* Fait
LS896 : **Matière sèche**	% P.B.		* 82.4	* 83.3		* 81.6	* 82.4
Substances Per- et Polyfluoroalkylées (PFAS)							
ZS0B4 : **Acide perfluorobutanoïque (PFBA)**	µg/kg M.S.		* 0.40	* 2.91		* 0.38	* 0.59
ZS06E : **Acide perfluoropentanoïque (PFPeA)**	µg/kg M.S.		* 1.62	* 10.4		* 1.08	* 1.55
ZS06G : **Acide perfluorohexanoïque (PFHxA)**	µg/kg M.S.		* 0.77	* 7.45		* 0.85	* 1.12
ZS06I : **Acide perfluoroheptanoïque (PFHpA)**	µg/kg M.S.		* 0.58	* 5.16		* 0.37	* 0.44
ZS06J : **Acide perfluorooctanoïque (PFOA)**	µg/kg M.S.		* 0.48	* 4.48		* 0.43	* 0.45
ZS06L : **Acide perfluorononanoïque (PFNA)**	µg/kg M.S.		* 0.26	* 1.14		* <0.10	* <0.10
ZS06N : **Acide perfluorodécanoïque (PFDA)**	µg/kg M.S.		* 0.13	* <0.10		* 0.12	* <0.10
ZS06Q : **Acide perfluoroundécanoïque (PFUnDA)**	µg/kg M.S.		* <0.10	* <0.10		* <0.10	* <0.10
ZS06S : **Acide perfluorododécanoïque (PFDodA)**	µg/kg M.S.		* <0.10	* <0.10		* <0.10	* <0.10
ZS06D : **Acide perfluorobutane sulfonique (PFBS)**	µg/kg M.S.		* <0.10	* 0.68		* <0.10	* <0.10
ZS06U : **Acide perfluorotridécanoïque (PFTrA)**	µg/kg M.S.		* <0.10	* <0.10		* <0.10	* <0.10

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E147656

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-173470-01

Version du : 21/08/2025

Date de réception technique : 01/08/2025

Première date de réception physique : 25/07/2025

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A/ESID_LOT15
Nom Projet : RM240147A/ESID_LOT15
Nom Commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl
Référence Commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl

N° Echantillon		013		014		015		016		017		018	
Référence client :		SC4 (0-1)		SC4 (1-2)		SC4 (2-3)		SC5 (0,1-0,7)		SC5 (1-2)		SC5 (2-3)	
Matrice :		SOL		SOL		SOL		SOL		SOL		SOL	
Date de prélèvement :		23/07/2025		23/07/2025		23/07/2025		23/07/2025		23/07/2025		23/07/2025	
Date de début d'analyse :		01/08/2025		01/08/2025		01/08/2025		01/08/2025		01/08/2025		01/08/2025	
Substances Per- et Polyfluoroalkylées (PFAS)													
ZS06F : **Acide perfluoropentane sulfonique (PFPeS)**	µg/kg M.S.		*	<0.10	*	0.47			*	<0.10	*	<0.10	
ZS06H : **Acide perfluorohexane sulfonique (PFHxS)**	µg/kg M.S.		*	0.21	*	5.80			*	<0.10	*	0.12	
ZS0B5 : **Acide perfluoroheptane sulfonique (PFHpS)**	µg/kg M.S.		*	<0.10	*	1.51			*	<0.10	*	<0.10	
ZS06K : **Acide perfluorooctane sulfonique (PFOS)**	µg/kg M.S.		*	17.2	*	85.6			*	9.91	*	12.5	
ZS06M : **Acide perfluorononane sulfonique (PFNS)**	µg/kg M.S.		*	<0.10	*	<0.10			*	<0.10	*	<0.10	
ZS06P : **Acide perfluorodécane sulfonique (PFDS)**	µg/kg M.S.		*	0.15	*	<0.10			*	<0.10	*	<0.10	
ZS06R : **Acide perfluoroundécane sulfonique (PFUndS)**	µg/kg M.S.		*	<0.10	*	<0.10			*	<0.10	*	<0.10	
ZS06T : **Acide perfluorododécane sulfonique (PFDodS)**	µg/kg M.S.		*	<0.10	*	<0.10			*	<0.10	*	<0.10	
ZS06V : **Acide perfluorotridécane sulfonique (PFTrS)**	µg/kg M.S.		*	<0.10	*	<0.10			*	<0.10	*	<0.10	
ZS0E2 : **Acide perfluorotétradécanoique (PFTeA)**	µg/kg M.S.		*	<0.10	*	<0.10			*	<0.10	*	<0.10	
ZS0PI : **Acide perfluorohexadécanoïque (PFHxDA)**	µg/kg M.S.			<0.10		<0.10				<0.10		<0.10	
ZS0PH : **Acide perfluorooctadécanoïque (PFODA)**	µg/kg M.S.			<0.10		<0.10				<0.10		<0.10	
ZS0E1 : **Perfluorooctanesulfonamide (PFOSA)**	µg/kg M.S.		*	2.12	*	0.63			*	2.08	*	0.84	

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E147656

Version du : 21/08/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-173470-01

Date de réception technique : 01/08/2025

Première date de réception physique : 25/07/2025

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A/ESID_LOT15
Nom Projet : RM240147A/ESID_LOT15
Nom Commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl
Référence Commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		SC4 (0-1)	SC4 (1-2)	SC4 (2-3)	SC5 (0,1-0,7)	SC5 (1-2)	SC5 (2-3)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		23/07/2025	23/07/2025	23/07/2025	23/07/2025	23/07/2025	23/07/2025
Date de début d'analyse :		01/08/2025	01/08/2025	01/08/2025	01/08/2025	01/08/2025	01/08/2025
Substances Per- et Polyfluoroalkylées (PFAS)							
ZS0PE : **Acide N-methylperfluorooctane sulfonamidoacétique (N-MeFOSAA)**	µg/kg M.S.		<0.10	<0.10		<0.10	<0.10
ZS0PD : **Acide N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacétique (N-EtFOSAA)**	µg/kg M.S.		<0.10	<0.10		<0.10	<0.10
ZS0PA : **Acide 1H,1H,2H,2H-perfluorohexanesulphonique (4:2 FTSA)**	µg/kg M.S.		<0.10	<0.10		<0.10	<0.10
ZS0PC : **Acide 1H,1H,2H,2H-Perfluorodécanesulphonique (8:2 FTSA)**	µg/kg M.S.		3.12	1.67		11.5	8.53
ZS0PB : **Acide 1H,1H,2H,2H-perfluorooctanesulfonique (6:2 FTSA)**	µg/kg M.S.		11.5	84.6		33.0	28.4
ZS0PF : **6:2 Fluorotelomer phosphate diester (6:2 diPAP)**	µg/kg M.S.		1.76	<0.10		1.56	1.07
ZS0PK : **Acide 2H-perfluorodécènoïque (8:2 FTUCA/FOUEA)**	µg/kg M.S.		<0.10	<0.10		0.12	<0.10
ZS0PJ : **Acide 7H-perfluoroheptanoïque (7H PFHPA)**	µg/kg M.S.		<0.50	<0.50		<0.50	<0.50
ZS0PV : **Perfluoro-4-éthylcyclohéxane (PFECHS)**	µg/kg M.S.		<0.10	<0.10		<0.10	<0.10
ZS0PU : **Acide 2,2,3,3-Tetrafluoro-3-(trifluorométhoxy)propanoïque (PFMPA/PF4OPeA)**	µg/kg M.S.		<0.10	<0.10		<0.10	<0.10

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E147656

Version du : 21/08/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-173470-01

Date de réception technique : 01/08/2025

Première date de réception physique : 25/07/2025

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A/ESID_LOT15
Nom Projet : RM240147A/ESID_LOT15
Nom Commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl
Référence Commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		SC4 (0-1)	SC4 (1-2)	SC4 (2-3)	SC5 (0,1-0,7)	SC5 (1-2)	SC5 (2-3)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		23/07/2025	23/07/2025	23/07/2025	23/07/2025	23/07/2025	23/07/2025
Date de début d'analyse :		01/08/2025	01/08/2025	01/08/2025	01/08/2025	01/08/2025	01/08/2025
Substances Per- et Polyfluoroalkylées (PFAS)							
ZS0PM : **9-Chlorohexadécafluoro-3-oxanonane-1-sulfonate (F-53B Major/9Cl-PF3ONS)**	µg/kg M.S.		<0.10	<0.10		<0.10	<0.10
ZS0PN : **11-Chloroeicosafluoro-3-oxanonane-1-sulfonate (F-53B Minor/11Cl-PF3OUdS)**	µg/kg M.S.		<0.10	<0.10		<0.10	<0.10
ZS0PG : **8:2 Fluorotelomer phosphate diester (8:2 diPAP)**	µg/kg M.S.		<0.10	<0.10		<0.10	<0.10
ZS0PL : **Acide hexofluoropropylène oxide dimère (HFPO-DA/GenX)**	µg/kg M.S.		<0.50	<0.50		<0.50	<0.50
ZS0PP : **Dodecafluoro-3H-4,8-dioxanonanoate (DONA)**	µg/kg M.S.		<0.10	<0.10		<0.10	<0.10
ZS12Q : **Acide perfluoro([5-méthoxy-1,3-dioxolan-4-yl]oxy) acétique (C6O4)**	µg/kg M.S.		<0.50	<0.50		<0.50	<0.50
ZS17G : **Acide 2H,2H-perfluorooctanol (6:2 FTOH/FHET)**	µg/kg M.S.		<0.20	<0.20		<0.21	<0.20
ZS17H : **2-Perfluorooctyl ethanol (8:2) (8:2 FTOH/FOET)**	µg/kg M.S.		<0.20	<0.20		<0.21	<0.20

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E147656

Version du : 21/08/2025

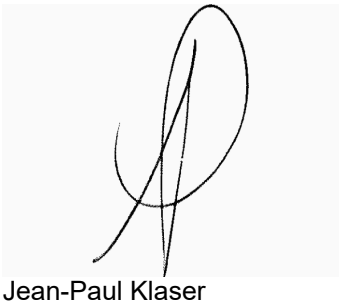
N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-173470-01

Date de réception technique : 01/08/2025

Première date de réception physique : 25/07/2025

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A/ESID_LOT15
Nom Projet : RM240147A/ESID_LOT15
Nom Commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl
Référence Commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl

Observations	N° d'échantillon	Référence client
La conformité relative à la température relevée à réception des échantillons n'est pas remplie.	(001) (002) (003) (004) (005) (006) (007) (008) (009) (010) (011) (012) (013) (014) (015) (016) (017) (018)	Pzr1 (0,5-1) / Pzr2 (0,5-1) / Pzr3 (0-1) / Pzr3 (1-2) / SC1 (1,1-2) / SC1 (2-3) / SC2 (0-1) / SC2 (1-2) / SC2 (2-3) / SC3 (0,6-1,5) / SC3 (1,5-2,2) / SC3 (2,2--3) / SC4 (0-1) / SC4 (1-2) / SC4 (2-3) / SC5 (0,1-0,7) / SC5 (1-2) / SC5 (2-3) /



Jean-Paul Klaser
Chef(fe) d'Equipe Coord Proj Clts

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 18 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.
Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec k = 2) sont disponibles sur demande.

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :25E147656

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-173470-01

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL : 006-10514-1337225

Nom projet : N° Projet : RM240147A/ESID_LOT15 RM240147A/ESID_LOT15
Nom Commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl

Référence commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS0IR	Mise en réserve de l'échantillon (en option)					Eurofins Analyses pour l'Environnemen France
LS3PB	Pourcentage cumulé 0.02 à 200 µm	Spectroscopie (Diffraction laser) - Méthode interne	0		%	
LS3PC	Fraction 200 - 2000 µm		0		%	
LS4P2	Pourcentage cumulé 0.02 à 20 µm		0		%	
LS4WH	Pourcentage cumulé 0.02 à 2 µm		0		%	
LS896	Matière sèche	Gravimétrie - NF ISO 11465	0.1	5%	% P.B.	
LS9AS	Fraction 2 - 20 µm	Spectroscopie (Diffraction laser) - Méthode interne	0		%	
LS9AT	Pourcentage cumulé 0.02 à 2000 µm		0		%	
LS9AV	Fraction 63 - 200 µm		0		%	
LSQK3	Pourcentage cumulé 0.02 à 63 µm		0		%	
LSSKU	Fraction 20 - 63 µm		0		%	
ZS002	Refus Pondéral à 2 mm	Tamisage -				
	Masse du refus à 2 mm				g	
	Refus pondéral à 2 mm		1		%	
ZS005	Séchage à 40°C	Séchage -				
ZS00U	Prétraitement et séchage à 40°C	Séchage [sur la totalité de l'échantillon sauf mention contraire] - NF EN 16179				
ZS06D	Acide perfluorobutane sulfonique (PFBS)	LC/MS/MS [Extraction Solide/Liquide, purification par SPE] - Méthode interne	0.1		µg/kg M.S.	
ZS06E	Acide perfluoropentanoïque (PFPeA)		0.1	41%	µg/kg M.S.	
ZS06F	Acide perfluoropentane sulfonique (PFPeS)		0.1		µg/kg M.S.	
ZS06G	Acide perfluorohexanoïque (PFHxA)		0.1	43%	µg/kg M.S.	
ZS06H	Acide perfluorohexane sulfonique (PFHxS)		0.1	47%	µg/kg M.S.	
ZS06I	Acide perfluoroheptanoïque (PFHpA)		0.1	39%	µg/kg M.S.	
ZS06J	Acide perfluorooctanoïque (PFOA)		0.1	36%	µg/kg M.S.	
ZS06K	Acide perfluorooctane sulfonique (PFOS)		0.1	39%	µg/kg M.S.	
ZS06L	Acide perfluorononanoïque (PFNA)		0.1	38%	µg/kg M.S.	
ZS06M	Acide perfluorononane sulfonique (PFNS)		0.1	35%	µg/kg M.S.	
ZS06N	Acide perfluorodécanoïque (PFDA)		0.1	35%	µg/kg M.S.	
ZS06P	Acide perfluorodécane sulfonique (PFDS)		0.1	40%	µg/kg M.S.	
ZS06Q	Acide perfluoroundécanoïque (PFUnDA)		0.1	43%	µg/kg M.S.	
ZS06R	Acide perfluoroundécane sulfonique (PFUndS)		0.1	50%	µg/kg M.S.	
ZS06S	Acide perfluorododécanoïque (PFDodA)		0.1	47%	µg/kg M.S.	
ZS06T	Acide perfluorododécane sulfonique (PFDodS)		0.1	38%	µg/kg M.S.	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :25E147656

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-173470-01

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL : 006-10514-1337225

Nom projet : N° Projet : RM240147A/ESID_LOT15 RM240147A/ESID_LOT15
Nom Commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl

Référence commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
ZS06U	Acide perfluorotridécanoïque (PFTrA)		0.1	31%	µg/kg M.S.	
ZS06V	Acide perfluorotridécane sulfonique (PFTrS)		0.1	39%	µg/kg M.S.	
ZS0B4	Acide perfluorobutanoïque (PFBA)		0.1	45%	µg/kg M.S.	
ZS0B5	Acide perfluoroheptane sulfonique (PFHpS)		0.1	36%	µg/kg M.S.	
ZS0E1	Perfluorooctanesulfonamide (PFOSA)		0.1	44%	µg/kg M.S.	
ZS0E2	Acide perfluorotétradécanoïque (PFTeA)		0.1	35%	µg/kg M.S.	
ZS0PA	Acide 1H,1H,2H,2H-perfluorohexanesulphonique (4:2 FTSA)		0.1	45%	µg/kg M.S.	
ZS0PB	Acide 1H,1H,2H,2H-perfluorooctanesulfonique (6:2 FTSA		0.1	45%	µg/kg M.S.	
ZS0PC	Acide 1H,1H,2H,2H-Perfluorodécanesulphonique (8:2 FTSA)		0.1	45%	µg/kg M.S.	
ZS0PD	Acide N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacétique (N-EtFOSAA)		0.1	45%	µg/kg M.S.	
ZS0PE	Acide N-methylperfluorooctane sulfonamidoacétique (N-MeFOSAA)		0.1	45%	µg/kg M.S.	
ZS0PF	6:2 Fluorotelomer phosphate diester (6:2 diPAP)		0.1	45%	µg/kg M.S.	
ZS0PG	8:2 Fluorotelomer phosphate diester (8:2 diPAP)		0.1	45%	µg/kg M.S.	
ZS0PH	Acide perfluorooctadécanoïque (PFODA)		0.1	45%	µg/kg M.S.	
ZS0PI	Acide perfluorohexadécanoïque (PFHxDA)		0.1	45%	µg/kg M.S.	
ZS0PJ	Acide 7H-perfluoroheptanoïque (7H PFHPA)		0.5	45%	µg/kg M.S.	
ZS0PK	Acide 2H-perfluorodécènoïque (8:2 FTUCA/FOUEA)		0.1	45%	µg/kg M.S.	
ZS0PL	Acide hexofluoropropylène oxide dimère (HFPO-DA/Gen)		0.5	45%	µg/kg M.S.	
ZS0PM	9-Chlorohexadécafluoro-3-oxanonane-1-sulfonate (F-53B Major/9Cl-PF3ONS)		0.1	45%	µg/kg M.S.	
ZS0PN	11-Chloroeicosafluoro-3-oxanonane-1-sulfonate (F-53B Minor/11Cl-PF3OUdS)		0.1	45%	µg/kg M.S.	
ZS0PP	Dodecafluoro-3H-4,8-dioxanonanoate (DONA)		0.1	45%	µg/kg M.S.	
ZS0PU	Acide 2,2,3,3-Tetrafluoro-3-(trifluorométhoxy)propanoïque (PFMPA/PF4OPeA)		0.1	45%	µg/kg M.S.	
ZS0PV	Perfluoro-4-éthylcyclohéxane (PFECHS)		0.1	45%	µg/kg M.S.	
ZS12Q	Acide perfluoro([5-méthoxy-1,3-dioxolan-4-yl]oxy) acétiqu (C6O4)		0.5	45%	µg/kg M.S.	
ZS17G	Acide 2H,2H-perfluorooctanol (6:2 FTOH/FHET)	GC/MS/MS [Extraction solide-liquide] - Méthode interne	0.2	45%	µg/kg M.S.	
ZS17H	2-Perfluorooctyl ethanol (8:2) (8:2 FTOH/FOET)		0.2	45%	µg/kg M.S.	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe de traçabilité des échantillons

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

Dossier N° : 25E147656

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-173470-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-1337225

Nom projet : N° Projet : RM240147A/ESID_LOT15
RM240147A/ESID_LOT15
Nom Commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl

Référence commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl

Sol

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	Pzr1 (0,5-1)	23/07/2025 08:00:00	25/07/2025	01/08/2025	v05q0474752	374mL verre (sol)
002	Pzr2 (0,5-1)	23/07/2025 08:00:00	25/07/2025	01/08/2025	v05q0474483	374mL verre (sol)
003	Pzr3 (0-1)	23/07/2025 08:00:00	25/07/2025	01/08/2025	v05q0474744	374mL verre (sol)
004	Pzr3 (1-2)	23/07/2025 08:00:00	25/07/2025	01/08/2025	v05q0474749	374mL verre (sol)
005	SC1 (1,1-2)	23/07/2025 08:00:00	25/07/2025	01/08/2025	v05q0474745	374mL verre (sol)
006	SC1 (2-3)	23/07/2025 08:00:00	25/07/2025	01/08/2025	v05q0474466	374mL verre (sol)
007	SC2 (0-1)	23/07/2025 08:00:00	25/07/2025	01/08/2025	v05q0474751	374mL verre (sol)
008	SC2 (1-2)	23/07/2025 08:00:00	25/07/2025	01/08/2025	v05q0474472	374mL verre (sol)
009	SC2 (2-3)	23/07/2025 08:00:00	25/07/2025	01/08/2025	v05q0474475	374mL verre (sol)
010	SC3 (0,6-1,5)	23/07/2025 08:00:00	25/07/2025	01/08/2025	v05q0474474	374mL verre (sol)
011	SC3 (1,5-2,2)	23/07/2025 08:00:00	25/07/2025	01/08/2025	v05q0474476	374mL verre (sol)
012	SC3 (2,2--3)	23/07/2025 08:00:00	25/07/2025	01/08/2025	v05q0474468	374mL verre (sol)
013	SC4 (0-1)	23/07/2025 08:00:00	25/07/2025	01/08/2025	v05q0474470	374mL verre (sol)
014	SC4 (1-2)	23/07/2025 08:00:00	25/07/2025	01/08/2025	v05q0474482	374mL verre (sol)
015	SC4 (2-3)	23/07/2025 08:00:00	25/07/2025	01/08/2025	v05q0474489	374mL verre (sol)
016	SC5 (0,1-0,7)	23/07/2025 08:00:00	25/07/2025	01/08/2025	v05q0474463	374mL verre (sol)
017	SC5 (1-2)	23/07/2025 08:00:00	25/07/2025	01/08/2025	v05q0474742	374mL verre (sol)
018	SC5 (2-3)	23/07/2025 08:00:00	25/07/2025	01/08/2025	v05q0474480	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 | Environnement

Annexe au rapport d'analyse

Granulométrie laser a pas variable
prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025 COFRAC ESSAIS 1-1488 (portée disponible sur www.cofrac.fr) - Methode interne

Référence de l'échantillon (Matrice) :
25e147656-001 (SOL) - Average

Opérateur :
FPEP

Date de l'analyse :
jeudi 7 août 2025 10:12:36

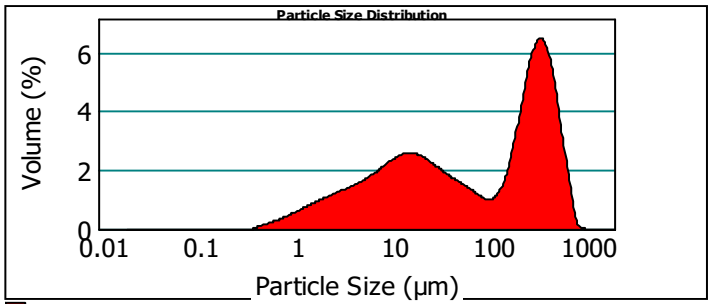
Résultat de la source :
Moyenne de 2 mesures

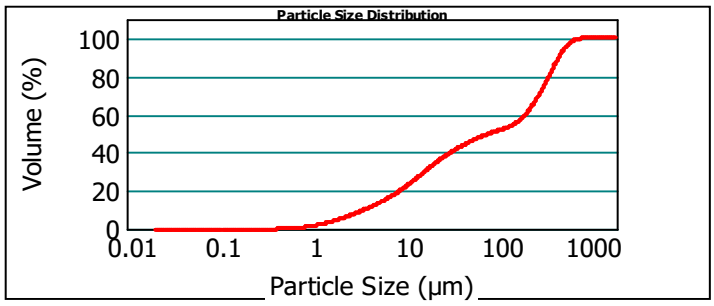
Données statistique

Surface spécifique : 0.595 m²/g
Moyenne : 180.803 µm
Médiane : 83.596 µm
Variance : 37901.153 µm²
Ecart type : 194.682 µm
Rapport moyenne/mediane : 2.162 µm
Mode : 351.354 µm

*** Pourcentages cumulés :**
Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 5.13%
Percentage between 0.02 µm and 20.00 µm : 33.03%
Percentage between 0.02 µm and 63.00 µm : 47.67%
Percentage between 0.02 µm and 200.00 µm : 58.99%
Percentage between 0.02 µm and 2000.00 µm : 100.00%

Pourcentages relatifs :
Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 5.13%
Percentage between 2.00 µm and 20.00 µm : 27.90%
Percentage between 20.00 µm and 50.00 µm : 12.35%
Percentage between 50.00 µm and 200.00 µm : 13.61%
Percentage between 20.00 µm and 63.00 µm : 14.64%
Percentage between 63.00 µm and 200.00 µm : 11.32%
Percentage between 200.00 µm and 2000.00 µm : 41.01%





25e147656-001 (SOL) - Average jeudi 7 août 2025 10:12:36

Size (µm)	Volume In %
0.020	1.60
1.000	3.53
2.000	1.59
2.500	4.00
4.000	4.23
6.000	

Size (µm)	Volume In %
6.000	3.58
8.000	3.18
10.000	6.52
15.000	1.08
16.000	3.71
20.000	

Size (µm)	Volume In %
20.000	6.15
30.000	3.69
40.000	2.51
50.000	2.29
63.000	3.57
100.000	

Size (µm)	Volume In %
100.000	3.15
150.000	4.61
200.000	6.18
250.000	6.75
300.000	12.04
400.000	

Size (µm)	Volume In %
400.000	8.19
500.000	4.64
600.000	3.09
800.000	0.12
900.000	0.02
1000.000	

Size (µm)	Volume In %
1000.000	0.00
1500.000	0.00
2000.000	

Size (µm)	Vol Under %
0.020	0.00
1.000	1.60
2.000	5.13
2.500	6.72
4.000	10.72
6.000	

Size (µm)	Vol Under %
6.000	14.95
8.000	18.53
10.000	21.71
15.000	28.23
16.000	29.32
20.000	

Size (µm)	Vol Under %
20.000	33.03
30.000	39.18
40.000	42.87
50.000	45.38
63.000	47.67
100.000	

Size (µm)	Vol Under %
100.000	51.23
150.000	54.38
200.000	58.99
250.000	65.17
300.000	71.91
400.000	

Size (µm)	Vol Under %
400.000	83.96
500.000	92.14
600.000	96.78
800.000	99.87
900.000	99.98
1000.000	

Size (µm)	Vol Under %
1000.000	100.00
1500.000	100.00
2000.000	100.00

Paramètre d'analyse

Type d'instrument : Malvern Mastersizer 2000
Gamme de mesure : Préparateur Hydro MU 0.020 µm à 2000 µm
Logiciel : Malvern Application 5.60
Modèle optique : Fraunhofer
Vitesse de la pompe : 3000 rpm

Durée d'analyse : 2 X 30 secondes
Indice de réfraction : 1.33
Liquide : Water 800 mL
Obscuration : 7.86 %

- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure

La Reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -
Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971

Annexe au rapport d'analyse

Granulométrie laser a pas variable
prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025 COFRAC ESSAIS 1-1488 (portée disponible sur www.cofrac.fr) - Methode interne

Référence de l'échantillon (Matrice) :
25e147656-002 (SOL) - Average

Opérateur :
FPEP

Date de l'analyse :
jeudi 7 août 2025 10:03:35

Résultat de la source :
Moyenne de 2 mesures

Données statistique

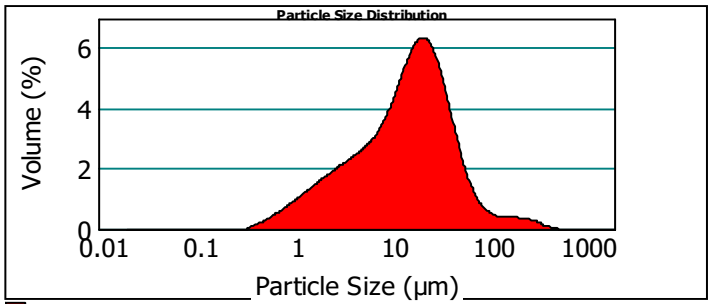
Surface spécifique :	Moyenne :	Médiane :	Variance :	Ecart type :	Rapport moyenne/mediane :	Mode :
1.03 m²/g	25.442 µm	15.671 µm	1569.223 µm²	39.613 µm	1.623 µm	21.754 µm

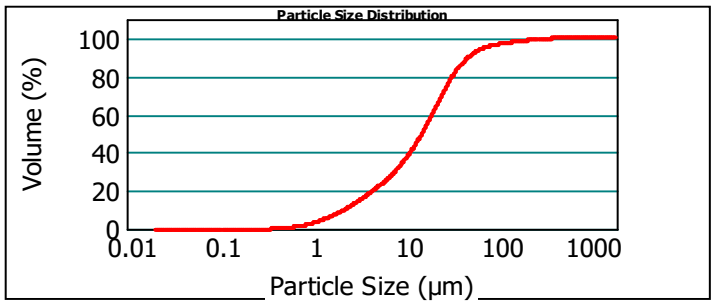
*** Pourcentages cumulés :**

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 8.68%
Percentage between 0.02 µm and 20.00 µm : 59.64%
Percentage between 0.02 µm and 63.00 µm : 93.60%
Percentage between 0.02 µm and 200.00 µm : 98.63%
Percentage between 0.02 µm and 2000.00 µm : 100.00%

Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 8.68%
Percentage between 2.00 µm and 20.00 µm : 50.96%
Percentage between 20.00 µm and 50.00 µm : 30.59%
Percentage between 50.00 µm and 200.00 µm : 8.40%
Percentage between 20.00 µm and 63.00 µm : 33.95%
Percentage between 63.00 µm and 200.00 µm : 5.04%
Percentage between 200.00 µm and 2000.00 µm : 1.37%





25e147656-002 (SOL) - Average jeudi 7 août 2025 10:03:35

Size (µm)	Volume In %
0.020	2.91
1.000	5.78
2.000	2.57
2.500	6.51
4.000	6.80
6.000	

Size (µm)	Volume In %
6.000	5.75
8.000	5.36
10.000	12.71
15.000	2.40
16.000	8.86
20.000	

Size (µm)	Volume In %
20.000	16.27
30.000	9.27
40.000	5.05
50.000	3.36
63.000	3.10
100.000	

Size (µm)	Volume In %
100.000	1.21
150.000	0.72
200.000	0.54
250.000	0.38
300.000	0.36
400.000	

Size (µm)	Volume In %
400.000	0.09
500.000	0.00
600.000	0.00
800.000	0.00
900.000	0.00
1000.000	

Size (µm)	Volume In %
1000.000	0.00
1500.000	0.00
2000.000	

Size (µm)	Vol Under %
0.020	0.00
1.000	2.91
2.000	8.68
2.500	11.26
4.000	17.76

Size (µm)	Vol Under %
6.000	24.56
8.000	30.31
10.000	35.67
15.000	48.38
16.000	50.78

Size (µm)	Vol Under %
20.000	59.64
30.000	75.92
40.000	85.19
50.000	90.23
63.000	93.60

Size (µm)	Vol Under %
100.000	96.70
150.000	97.91
200.000	98.63
250.000	99.17
300.000	99.55

Size (µm)	Vol Under %
400.000	99.91
500.000	100.00
600.000	100.00
800.000	100.00
900.000	100.00

Size (µm)	Vol Under %
1000.000	100.00
1500.000	100.00
2000.000	100.00

Paramètre d'analyse

Type d'instrument : Malvern Mastersizer 2000

Gamme de mesure : Préparateur Hydro MU
0.020 µm à 2000 µm

Logiciel : Malvern Application 5.60

Modèle optique : Fraunhofer

Vitesse de la pompe : 3000 rpm

Durée d'analyse : 2 X 30 secondes

Indice de réfraction : 1.33

Liquide : Water 800 mL

Obscuration : 9.03 %

- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure

La Reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -
Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971

Annexe au rapport d'analyse

Granulométrie laser a pas variable
prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025 COFRAC ESSAIS 1-1488 (portée disponible sur www.cofrac.fr) - Methode interne

Référence de l'échantillon (Matrice) :
25e147656-004 (SOL) - Average

Date de l'analyse :
jeudi 7 août 2025 09:58:10

Opérateur :
FPEP

Résultat de la source :
Moyenne de 2 mesures

Données statistique

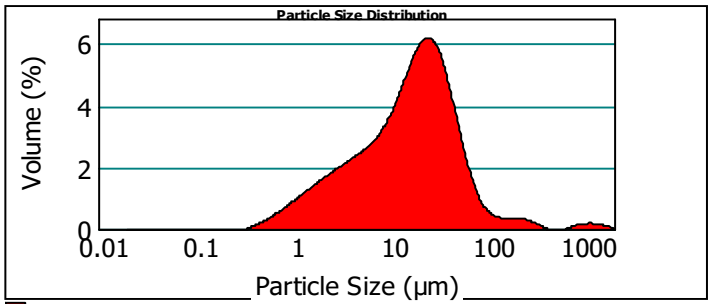
Surface spécifique :	Moyenne :	Médiane :	Variance :	Ecart type :	Rapport moyenne/mediane :	Mode :
1 m²/g	36.128 µm	16.942 µm	14343.57 µm²	119.764 µm	2.132 µm	24.428 µm

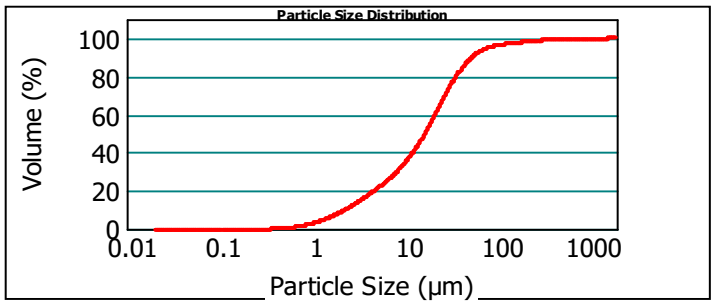
*** Pourcentages cumulés :**

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 8.52%
Percentage between 0.02 µm and 20.00 µm : 56.25%
Percentage between 0.02 µm and 63.00 µm : 92.62%
Percentage between 0.02 µm and 200.00 µm : 98.04%
Percentage between 0.02 µm and 2000.00 µm : 100.00%

Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 8.52%
Percentage between 2.00 µm and 20.00 µm : 47.73%
Percentage between 20.00 µm and 50.00 µm : 32.29%
Percentage between 50.00 µm and 200.00 µm : 9.50%
Percentage between 20.00 µm and 63.00 µm : 36.37%
Percentage between 63.00 µm and 200.00 µm : 5.42%
Percentage between 200.00 µm and 2000.00 µm : 1.96%





25e147656-004 (SOL) - Average jeudi 7 août 2025 09:58:10

Size (µm)	Volume In %
0.020	0.00
1.000	2.84
2.000	5.69
2.500	2.51
4.000	6.30
6.000	6.54

Size (µm)	Volume In %
6.000	5.43
8.000	4.94
10.000	11.54
15.000	2.20
16.000	8.28
20.000	16.24

Size (µm)	Volume In %
20.000	16.24
30.000	10.14
40.000	5.91
50.000	4.08
63.000	3.59
100.000	1.14

Size (µm)	Volume In %
100.000	1.14
150.000	0.69
200.000	0.51
250.000	0.32
300.000	0.21
400.000	0.00

Size (µm)	Volume In %
400.000	0.00
500.000	0.00
600.000	0.08
800.000	0.10
900.000	0.11
1000.000	0.46

Size (µm)	Volume In %
1000.000	0.46
1500.000	0.16
2000.000	0.00

Size (µm)	Vol Under %
0.020	0.00
1.000	2.84
2.000	8.52
2.500	11.04
4.000	17.34
6.000	23.88

Size (µm)	Vol Under %
6.000	23.88
8.000	29.30
10.000	34.24
15.000	45.78
16.000	47.98
20.000	56.25

Size (µm)	Vol Under %
20.000	56.25
30.000	72.50
40.000	82.64
50.000	88.54
63.000	92.62
100.000	96.22

Size (µm)	Vol Under %
100.000	96.22
150.000	97.35
200.000	98.04
250.000	98.55
300.000	98.87
400.000	99.08

Size (µm)	Vol Under %
400.000	99.08
500.000	99.08
600.000	99.08
800.000	99.16
900.000	99.26
1000.000	99.38

Size (µm)	Vol Under %
1000.000	99.38
1500.000	99.84
2000.000	100.00

Paramètre d'analyse

Type d'instrument :	Malvern Mastersizer 2000	**Durée d'analyse :**	2 X 30 secondes
Gamme de mesure :	Préparateur Hydro MU 0.020 µm à 2000 µm	**Indice de réfraction :**	1.33
		Liquide :	Water 800 mL
Logiciel :	Malvern Application 5.60	**Obscuration :**	8.79 %
Modèle optique :	Fraunhofer		
Vitesse de la pompe :	3000 rpm	*- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure*	

La Reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -
Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971

Annexe 4 : Fiches de prélèvements des eaux souterraines

FICHE DE PRELEVEMENT DES SOLS

Client	USID PAU - Aire à feu	**N° affaire / Nom du site**	RM240147A
Departement	64	**Date**	18/02/2024
Commune	Uzein	**Chargés de réalisation**	BFE - ABC



Désignation du sondage	S16				**Profondeur prévisionnelle (m)**	2 m	
Localisation du sondage	Sud ouest du bassin				**Type d'outil de reconnaissance et diamètre ou largeur de l'outil (mm)**	Tarière mécanique 55 mm	
Coordonnées	**X**	N 43°22,239	**Y**	W 000°24,626	**Z**		**Laboratoire**	Eurofins
Système de projection (Lambert 2, RGF 93 ...)	WGS		**Conditionnement et date d'envoi des échantillons**	18/02/204 - Glacière			**Eventuels problèmes rencontrés**	RAS

Intervalle de profondeur (m) Haut	**Bas**	**Description lithologique**	**Présence d'eau**		**Indices de pollution**			**Nom d'échantillon**	**Heure de prélèvement**	**Photo**	**Remarques**
			Profondeur (m)	**Type**	**Odeur (type)**	**Couleur suspecte (type)**	**Mesures PID (ppmV)**				
0	0,25	Présence d'enrobé Sables et graviers gris (Couche de forme)	-	-	Non	Non	0	S16 (0-0,5)			
0,25	0,95	Argiles marron grises	-	-	Non	Non	0	S16 (0,5-1,0)			
0,95	2,3	Argiles ocres de plus en plus compactes	-	-	HCT	Non	1,3	S16 (1,0-2,0)			
2,3	3	Limons ocres	2,3	Niveau piézo	HCT	Non	9,2	S16 (2,3-3,0)			
3	4	Limons sableux			HCT	Non	0,4	S16 (3,0-4,0)			
4	5	Limons sableux graveleux ocres			HCT léger	Non	1,2	S16 (4,0-5,0)			
		Arrêt volontaire, côte prévisionnelle dépassée et abaissement des indices organolpetiques									

FICHE DE PRELEVEMENT DES SOLS

Client	USID PAU - Aire à feu	**N° affaire / Nom du site**	RM240147A
Departement	64	**Date**	19/02/2024
Commune	Uzein	**Chargés de réalisation**	BFE - ABC



Désignation du sondage	S17					**Profondeur prévisionnelle (m)**	2 m
Localisation du sondage	Sud du bassin					**Type d'outil de reconnaissance et diamètre ou largeur de l'outil (mm)**	Tarière mécanique 55 mm
Coordonnées	**X**	N 43°22,335	**Y**	W 000°24,609	**Z**	-	**Laboratoire**	Eurofins
Système de projection (Lambert 2, RGF 93 ...)	WGS		**Conditionnement et date d'envoi des échantillons**	19/02/204 - Glacière		**Eventuels problèmes rencontrés**	RAS

Intervalle de profondeur (m) Haut	**Bas**	**Description lithologique**	**Présence d'eau**		**Indices de pollution**			**Nom d'échantillon**	**Heure de prélèvement**	**Photo**	**Remarques**
			Profondeur (m)	**Type**	**Odeur (type)**	**Couleur suspecte (type)**	**Mesures PID (ppmV)**				
0	0,25	Zone enherbée Terre végétale brune limoneuse	-	Légèrement humide	Non	Non	0	S17 (0-0,5)			
0,5	1	Argiles brunes	-	Légèrement humide	Non	Non	0	S17 (0,5-1,0)			
1	2	Argiles ocres	1,8	Niveau piézo	Non	Non	0	S17 (1,0-2,0)			
		Arrêt volontaire, côte prévisionnelle atteinte et absence d'indices organoleptiques									

FICHE DE PRELEVEMENT DES SOLS

Client	USID PAU - Aire à feu	**N° affaire / Nom du site**	RM240147A
Departement	64	**Date**	17/02/2024
Commune	Uzein	**Chargés de réalisation**	BFE - ABC



Désignation du sondage	S18				**Profondeur prévisionnelle (m)**	2m	
Localisation du sondage	Sud est du bassin				**Type d'outil de reconnaissance et diamètre ou largeur de l'outil (mm)**	Tarière mécanique 55 mm	
Coordonnées	**X**	N 43°22,241	**Y**	W 000°24,599	**Z**	-	**Laboratoire**	Eurofins
Système de projection (Lambert 2, RGF 93 ...)	WGS		**Conditionnement et date d'envoi des échantillons**	18/02/204 - Glacière			**Eventuels problèmes rencontrés**	RAS

Intervalle de profondeur (m) Haut	**Bas**	**Description lithologique**	**Présence d'eau**		**Indices de pollution**			**Nom d'échantillon**	**Heure de prélèvement**	**Photo**	**Remarques**
			Profondeur (m)	**Type**	**Odeur (type)**	**Couleur suspecte (type)**	**Mesures PID (ppmV)**				
0	0,5	Zone enherbée Terre brune végétale, argileuse et limoneuse	-	Humide	Non	Non	0	S18 (0-0,5)			
0,5	1	Argiles brunes	-	Humide	Non	Non	0	S18 (0,5-1,0)			
1	2,2	Argiles compactes ocres	-	Légèrement humide	Non	Non	2,4	S18 (1,0-2,0)			
2,2	3	Argiles sableuses ocres avec graves	-	Légèrement humide	Non	Non	0	S18 (2,0-3,0)			
		Arrêt volontaire, côte prévisionnelle dépassée et abaissement des indices organolpetiques									

FICHE DE PRELEVEMENT DES SOLS

Client	USID PAU - Aire à feu	**N° affaire / Nom du site**	RM240147A
Departement	64	**Date**	19/02/2024
Commune	Uzein	**Chargés de réalisation**	BFE - ABC



Désignation du sondage	S19					**Profondeur prévisionnelle (m)**	2 m
Localisation du sondage	Est du bassin					**Type d'outil de reconnaissance et diamètre ou largeur de l'outil (mm)**	Tarière mécanique 55 mm
Coordonnées	**X**	N 43°22,253	**Y**	W 000°24,596	**Z**	-	**Laboratoire**	Eurofins
Système de projection (Lambert 2, RGF 93 ...)	WGS		**Conditionnement et date d'envoi des échantillons**		19/02/204 - Glacière	**Eventuels problèmes rencontrés**	RAS

Intervalle de profondeur (m) Haut	**Bas**	**Description lithologique**	**Présence d'eau**		**Indices de pollution**			**Nom d'échantillon**	**Heure de prélèvement**	**Photo**	**Remarques**
			Profondeur (m)	**Type**	**Odeur (type)**	**Couleur suspecte (type)**	**Mesures PID (ppmV)**				
0	0,5	Zone enherbé Terre végétale brune, argileuse	-	Humide	Non	Non	0	S19 (0-0,5)			
0,5	1	Argiles brunes, molles à partir de 0,7m	-	Humide	Non	Non	0	S19 (0,5-1,0)			
1	2	Argiles ocres, devenant de plus en plus limoneuses	-	Humide	Non	Non	0	S19 (1,0-2,0)			
		Arrêt volontaire, côte prévisionnelle atteinte et absence d'indices organoleptiques									

FICHE DE PRELEVEMENT DES SOLS

Client	USID PAU - Aire à feu	**N° affaire / Nom du site**	RM240147A
Departement	64	**Date**	18/02/2024
Commune	Uzein	**Chargés de réalisation**	BFE - ABC



Désignation du sondage	S20					**Profondeur prévisionnelle (m)**	2 m
Localisation du sondage	Nord du bassin					**Type d'outil de reconnaissance et diamètre ou largeur de l'outil (mm)**	Tarière mécanique 55 mm
Coordonnées	**X**	N 43°22,263	**Y**	W 000°24,618	**Z**	-	**Laboratoire**	Eurofins
Système de projection (Lambert 2, RGF 93 ...)	WGS		**Conditionnement et date d'envoi des échantillons**		18/02/204 - Glacière	**Eventuels problèmes rencontrés**	Refus sur graves à 2,4m - Fin du sondage, eau mesurée à 1,1 m et PID à 180 ppmv dans le sondage

Intervalle de profondeur (m) Haut	**Bas**	**Description lithologique**	**Présence d'eau**		**Indices de pollution**			**Nom d'échantillon**	**Heure de prélèvement**	**Photo**	**Remarques**
			Profondeur (m)	**Type**	**Odeur (type)**	**Couleur suspecte (type)**	**Mesures PID (ppmV)**				
0	0,5	Zone enherbée Sables et graviers gris (couche de forme)	-	Sec	Non	Non	0	S20 (0-0,5)			Très peu de matière de 0 à 0,5, deuxième passage de tarière
0,5	1,5	Argiles grises à noires	-	Humide	HCT	Noir à gris	0,1	S20 (0,5-1,0) S20 (1,0-2,0)			
1,5	2,4	Argiles ocres ou grises lorsques imbibées	2 m	Niveau piézo	HCT	Gris foncé	0,1	S20 (2,0-2,4)			
2,4		Refus sur graves									

FICHE DE PRELEVEMENT DES SOLS

Client	USID PAU - Aire à feu	**N° affaire / Nom du site**	RM240147A
Departement	64	**Date**	18/02/2024
Commune	Uzein	**Chargés de réalisation**	BFE - ABC



Désignation du sondage	S21					**Profondeur prévisionnelle (m)**	2 m
Localisation du sondage	Nord ouest du bassin					**Type d'outil de reconnaissance et diamètre ou largeur de l'outil (mm)**	Tarière mécanique 55 mm
Coordonnées	**X**	N 43°22,257	**Y**	W 000°24,626	**Z**	-	**Laboratoire**	Eurofins
Système de projection (Lambert 2, RGF 93 ...)	WGS		**Conditionnement et date d'envoi des échantillons**		18/02/204 - Glacière	**Eventuels problèmes rencontrés**	RAS Mesure piézométrique à la fin du sondage de 1,57m et mesure PID de 1 ppmv

Intervalle de profondeur (m) Haut	**Bas**	**Description lithologique**	**Présence d'eau**		**Indices de pollution**			**Nom d'échantillon**	**Heure de prélèvement**	**Photo**	**Remarques**
			Profondeur (m)	**Type**	**Odeur (type)**	**Couleur suspecte (type)**	**Mesures PID (ppmV)**				
0	0,5	Présence d'enrobé Sables et graviers gris (Couche de forme)		Humide	HCT -	Gris foncé	0	S21 (0-0,5)			
0,25	1	Argiles grises sableuses	-	Humide	HCT	Gris foncé	0	S21 (0,5-1,00)			
1	2	Argiles ocres		Humide	Non	Non	0	S21 (1,0-2,0)			
		Arrêt volontaire, côte prévisionnelle atteinte et absence d'indices organoleptiques									

FICHE DE PRELEVEMENT DES SOLS

Client	USID PAU - Aire à feu	**N° affaire / Nom du site**	RM240147A
Departement	64	**Date**	19/02/2024
Commune	Uzein	**Chargés de réalisation**	BFE - ABC



Désignation du sondage	S22					**Profondeur prévisionnelle (m)**	2 m
Localisation du sondage	Ouest du bassin					**Type d'outil de reconnaissance et diamètre ou largeur de l'outil (mm)**	Tarière mécanique 55 mm
Coordonnées	**X**	N 43°22,533	**Y**	W 000°24,629	**Z**	-	**Laboratoire**	Eurofins
Système de projection (Lambert 2, RGF 93 ...)	WGS		**Conditionnement et date d'envoi des échantillons**		19/02/204 - Glacière	**Eventuels problèmes rencontrés**	RAS

Intervalle de profondeur (m) Haut	Bas	Description lithologique	Présence d'eau		Indices de pollution			Nom d'échantillon	Heure de prélèvement	Photo	Remarques
			Profondeur (m)	Type	Odeur (type)	Couleur suspecte (type)	Mesures PID (ppmV)				
0	0,2	Enrobé	-	-	-	-	-				
0,2	0,5	Sables et graviers gris/blancs (remblais/béton)	-	Sec	Non	Non	0	S22 (0,2-0,5)			
0,5	1,1	Argiles marron foncées / noires	-	Humide	Non	Non	0	S22 (0,5-1,0)			
1,1	2	Argiles ocres	1,6	Niveau piézo	Non	Non	0	S22 (1,0-2,0)			
		Arrêt volontaire, côte prévisionnelle atteinte et absence d'indices organoleptiques									

FICHE DE PRELEVEMENT DES SOLS

Client	USID PAU - Aire à feu	**N° affaire / Nom du site**	RM240147A
Departement	64	**Date**	19/02/2024
Commune	Uzein	**Chargés de réalisation**	BFE - ABC



Désignation du sondage	S23					**Profondeur prévisionnelle (m)**	2 m
Localisation du sondage	Nord du bassin					**Type d'outil de reconnaissance et diamètre ou largeur de l'outil (mm)**	Tarière mécanique 55 mm
Coordonnées	**X**	N 43°22,257	**Y**	W 000°24,616	**Z**	-	**Laboratoire**	Eurofins
Système de projection (Lambert 2, RGF 93 ...)	WGS		**Conditionnement et date d'envoi des échantillons**		18/02/204 - Glacière	**Eventuels problèmes rencontrés**	RAS PID mesure en fond d'ouvrage de 164 ppmv

Intervalle de profondeur (m) Haut	**Bas**	**Description lithologique**	**Présence d'eau**		**Indices de pollution**			**Nom d'échantillon**	**Heure de prélèvement**	**Photo**	**Remarques**
			Profondeur (m)	**Type**	**Odeur (type)**	**Couleur suspecte (type)**	**Mesures PID (ppmV)**				
0	0,1	Enrobé	-	-	-	-	-				
0,25	0,4	Argiles sableuses et graveleuses grises à ocres (remblais)	-	Humide	Non	Non	0,2	S23 (0,1-0,5)			
0,4	1	Argiles marron noires plastiques	-	Humide	HCT ++	Noir	1,6	S23 (0,5-1,0)			
1	2	Argiles ocres plastiques	-	Humide	HCT ++	Non	3,5	S23 (1,0-2,0)			
		Arrêt volontaire, côte prévisionnelle atteinte et absence d'indices organoleptiques									

FICHE DE PRELEVEMENT DES SOLS

Client	USID PAU - Aire à feu	**N° affaire / Nom du site**	RM240147A
Departement	64	**Date**	20/02/2024
Commune	Uzein	**Chargés de réalisation**	BFE - ABC



Désignation du sondage	S24					**Profondeur prévisionnelle (m)**	2 m
Localisation du sondage	Est du bassin					**Type d'outil de reconnaissance et diamètre ou largeur de l'outil (mm)**	Tarière mécanique 55 mm
Coordonnées	**X**	N 43°22,252	**Y**	W 000°24,606	**Z**	-	**Laboratoire**	Eurofins
Système de projection (Lambert 2, RGF 93 ...)	WGS		**Conditionnement et date d'envoi des échantillons**		18/02/204 - Glacière	**Eventuels problèmes rencontrés**	RAS

Intervalle de profondeur (m) Haut	**Bas**	**Description lithologique**	**Présence d'eau**		**Indices de pollution**			**Nom d'échantillon**	**Heure de prélèvement**	**Photo**	**Remarques**
			Profondeur (m)	**Type**	**Odeur (type)**	**Couleur suspecte (type)**	**Mesures PID (ppmV)**				
0	0,1	Enrobé	-	-	-	-	-				
0,1	0,4	Sables, limons et graviers gris (remblais)	-	Sec	Non	Gris	0,1	S24 (0,1-0,5)			
0,4	1,1	Argiles noires/grises plastiques	-	Humide	Non	Gris/noir	3,5	S24 (,5-1,0)			
1,1	2	Argiles grises et noires passant à l'ocre de façon progressive	-	Humide	HCT	Gris	13,1	S24 (1,0-2,0)			
		Arrêt volontaire, côte prévisionnelle atteinte et absence d'indices organoleptiques									

FICHE DE PRELEVEMENT DES SOLS

Client	USID PAU - Aire à feu	**N° affaire / Nom du site**	RM240147A
Departement	64	**Date**	20/02/2024
Commune	Uzein	**Chargés de réalisation**	BFE - ABC



Désignation du sondage	S25				**Profondeur prévisionnelle (m)**	2 m	
Localisation du sondage	Sud du bassin				**Type d'outil de reconnaissance et diamètre ou largeur de l'outil (mm)**	Tarière mécanique 55 mm	
Coordonnées	**X**	N 43°22,243	**Y**	W 000°24,614	**Z**	-	**Laboratoire**	Eurofins
Système de projection (Lambert 2, RGF 93 ...)	WGS		**Conditionnement et date d'envoi des échantillons**	20/02/204 - Glacière			**Eventuels problèmes rencontrés**	RAS

Intervalle de profondeur (m) Haut	**Bas**	**Description lithologique**	**Présence d'eau**		**Indices de pollution**			**Nom d'échantillon**	**Heure de prélèvement**	**Photo**	**Remarques**
			Profondeur (m)	**Type**	**Odeur (type)**	**Couleur suspecte (type)**	**Mesures PID (ppmV)**				
0	0,1	Enrobé	-	-	-	-	-				
0,1	0,45	Sables fins blancs (béton)	-	Sec	HCT -	Non	14,1	S25 (0,1-0,5)			
0,45	1	Argiles noires, humide à très humide à partir de 0,75m	-	Humide	Non	Non	0,2	S25 (0,5-1,0)			
1	2	Argiles ocres/marron, très humide encore plus humides à partir de 1,5m car plus limoneux	-	Très humide	Non	Non	0	S25 (1,0-2,0)			
		Arrêt volontaire, côte prévisionnelle atteinte et absence d'indices organoleptiques									

FICHE DE PRELEVEMENT DES SOLS

Client	USID PAU - Aire à feu	**N° affaire / Nom du site**	RM240147A
Departement	64	**Date**	20/02/2024
Commune	Uzein	**Chargés de réalisation**	BFE - ABC



Désignation du sondage	S26				**Profondeur prévisionnelle (m)**	2 m	
Localisation du sondage	Nord-est du bassin et sud-ouest de la petite aire à feu				**Type d'outil de reconnaissance et diamètre ou largeur de l'outil (mm)**	Tarière mécanique 55 mm	
Coordonnées	**X**	N 43°22,259	**Y**	W 000°24,608	**Z**	-	**Laboratoire**	Eurofins
Système de projection (Lambert 2, RGF 93 ...)	WGS	**Conditionnement et date d'envoi des échantillons**	20/02/204 - Glacière		**Eventuels problèmes rencontrés**	RAS	

Intervalle de profondeur (m) Haut	**Bas**	**Description lithologique**	**Présence d'eau**		**Indices de pollution**			**Nom d'échantillon**	**Heure de prélèvement**	**Photo**	**Remarques**
			Profondeur (m)	**Type**	**Odeur (type)**	**Couleur suspecte (type)**	**Mesures PID (ppmV)**				
0	0,1	Enrobé	-	-	-	-	-				
0,1	0,4	Sables et graviers gris (remblais)	-	Sec	Non	Gris	0,2	S26 (0-0,5)			
0,4	1	Argiles noires à grises, plastiques	-	Humide	HCT	Noir/Gris	0,7	S26 (0,5-1,0)			
1	2	Argiles noires à grises passant à ocres	-	Très humide	HCT	Noir/Gris	4,2	S26 (1,0-2,0)			
		Arrêt volontaire, côte prévisionnelle atteinte et absence d'indices organoleptiques									

FICHE DE PRELEVEMENT DES SOLS

Client	USID PAU - Aire à feu	**N° affaire / Nom du site**	RM240147A
Departement	64	**Date**	19/02/2024
Commune	Uzein	**Chargés de réalisation**	BFE - ABC



Désignation du sondage	S27				**Profondeur prévisionnelle (m)**	5 m	
Localisation du sondage	Sud-est de la petite aire à feu				**Type d'outil de reconnaissance et diamètre ou largeur de l'outil (mm)**	Tarière mécanique 55 mm	
Coordonnées	**X**	N 43°22,258	**Y**	W 000°24,594	**Z**	-	**Laboratoire**	Eurofins
Système de projection (Lambert 2, RGF 93 ...)	WGS		**Conditionnement et date d'envoi des échantillons**		19/02/204 - Glacière	**Eventuels problèmes rencontrés**	RAS

Intervalle de profondeur (m) Haut	**Bas**	**Description lithologique**	**Présence d'eau**		**Indices de pollution**			**Nom d'échantillon**	**Heure de prélèvement**	**Photo**	**Remarques**
			Profondeur (m)	**Type**	**Odeur (type)**	**Couleur suspecte (type)**	**Mesures PID (ppmV)**				
0	0,5	Zone enherbée Terre végétale argilo-limoneuse brune	-	Humide	Non	Non	0	S27 (0-0,5)			
0,5	1	Argiles brunes molles	-	Humide	Non	Non	0	S27 (0,5-1)			
1	2	Argiles ocres	-	Peu humide	Non	Non	0	S27 (1,0-2,0)			
2	3	Limons ocres	-	Peu humide	Non	Non	0	S27 (2,0-3,0)			
3	4,1	Limons ocres sableux	4	Niveau piézo	Non	Non	0	S27 (3,0-4,0)			
4,1	5	Graves ocres trempées			Non	Non	0	S27 (4,0-5,0)			
		Arrêt volontaire, côte prévisionnelle atteinte et absence d'indices organoleptiques									

FICHE DE PRELEVEMENT DES SOLS

Client	USID PAU - Aire à feu	**N° affaire / Nom du site**	RM240147A
Departement	64	**Date**	19/02/2024
Commune	Uzein	**Chargés de réalisation**	BFE - ABC



Désignation du sondage	S28				**Profondeur prévisionnelle (m)**	5 m	
Localisation du sondage	Est de la petite aire à feu				**Type d'outil de reconnaissance et diamètre ou largeur de l'outil (mm)**	Tarière mécanique 55 mm	
Coordonnées	**X**	N 43°22,264	**Y**	W 000°24,593	**Z**	-	**Laboratoire**	Eurofins
Système de projection (Lambert 2, RGF 93 ...)	WGS		**Conditionnement et date d'envoi des échantillons**		19/02/204 - Glacière	**Eventuels problèmes rencontrés**	RAS

Intervalle de profondeur (m) Haut	**Bas**	**Description lithologique**	**Présence d'eau**		**Indices de pollution**			**Nom d'échantillon**	**Heure de prélèvement**	**Photo**	**Remarques**
			Profondeur (m)	**Type**	**Odeur (type)**	**Couleur suspecte (type)**	**Mesures PID (ppmV)**				
0	0,5	Zone enherbée Terre végétale argileuse marron	-	Humide	Non	Non	0	S28 (0-0,5)			
0,5	1	Argiles marron	-	Humide	Non	Non	0	S28 (0,5-1,0)			
1	2	Argiles ocres passage plus limoneux à 1,8 m	-	Humide	Non	Non	2,7	S28 (1,0-2,0)			
2	3	Limons ocres	3 m	Niveau piézo	HCT +	Non	2,8	S28 (2,0-3,0)			
3	5	Limons sableux		Saturé	HCT	Non	0	S28 (3,0-4,0)			Photo : S28 (3,0-4,0)
4	5			Saturé	Non	Non	0	S28 (4,0-5,0)			Photo : S28 (4,0-5,0)
		Arrêt volontaire, côte prévisionnelle atteinte et absence d'indices organoleptiques									

FICHE DE PRELEVEMENT DES SOLS

Client	USID PAU - Aire à feu	**N° affaire / Nom du site**	RM240147A
Departement	64	**Date**	19/02/2024
Commune	Uzein	**Chargés de réalisation**	BFE - ABC



Désignation du sondage	S29					**Profondeur prévisionnelle (m)**	5 m
Localisation du sondage	Nord de la petite aire à feu					**Type d'outil de reconnaissance et diamètre ou largeur de l'outil (mm)**	Tarière mécanique 55 mm
Coordonnées	**X**	N 43°22,267	**Y**	W 000°24,604	**Z** -	**Laboratoire**	Eurofins
Système de projection (Lambert 2, RGF 93 ...)	WGS	**Conditionnement et date d'envoi des échantillons**		19/02/204 - Glacière		**Eventuels problèmes rencontrés**	Risque que les matières prélevées suite à 2,6m soient issus des litho subjacentes Mesure PID de 71 en fin de sondage

Intervalle de profondeur (m) Haut	Bas	Description lithologique	Présence d'eau		Indices de pollution			Nom d'échantillon	Heure de prélèvement	Photo	Remarques
			Profondeur (m)	Type	Odeur (type)	Couleur suspecte (type)	Mesures PID (ppmV)				
0	0,5	Zone enherbée Terre végétale argileuse marron	-	Humide	Non	Non	0	S29 (0-0,5)			
0,25	1,6	Argiles brunes à marron	-	Humide	Non	Non	0	S29 (0,5-1,0)			Photo : S29 (0,5-1,0)
1,6	2,2	Argiles ocres	-	Humide	HCT ++	Non	16,5	S29 (01,0-2,0)			Photo : S29 (1,0-2,0)
2,2	3	Argiles limoneuses ocres	2,6	Niveau piézo	HCT ++	Non	112,5	S29 (2,0-3,0)			A partir de 2,6m les sols sont détrempés. Les matières ayant été prélevées ont pu être issus des lithologies subjacentes
3	4	Sables, limons et graviers ocres		Détrempé	HCT ++	Non	126	S29 (3,0-4,0)			
4	5	Sables, limons et graviers ocres		Détrempé	HCT ++	Verdatre	81	S29 (4,0-5,0)			
5	6	Sables, limons et graviers ocres		Détrempé	HCT ++	Non	100,8	S29 (5,0-6,0)			
6	7	Sables, limons et graviers ocres/marron		Détrempé	HCT ++	Non	83	S29 (6,0-7,0)			
		Arrêt dû à la présence trop importante d'eau									

FICHE DE PRELEVEMENT DES SOLS

Client	USID PAU - Aire à feu	**N° affaire / Nom du site**	RM240147A
Departement	64	**Date**	20/02/2024
Commune	Uzein	**Chargés de réalisation**	BFE - ABC



Désignation du sondage	S30				**Profondeur prévisionnelle (m)**	5 m	
Localisation du sondage	Nord-ouest de la petite aire à feu et à proximité du réseau enterré				**Type d'outil de reconnaissance et diamètre ou largeur de l'outil (mm)**	Tarière mécanique 55 mm	
Coordonnées	**X**	N 43°22,267	**Y**	W 000°24,613	**Z**	-	**Laboratoire**	Eurofins
Système de projection (Lambert 2, RGF 93 ...)	WGS		**Conditionnement et date d'envoi des échantillons**	20/02/204 - Glacière		**Eventuels problèmes rencontrés**	Arrêt des prélèvement car trop d'eau

Intervalle de profondeur (m) Haut	**Bas**	**Description lithologique**	**Présence d'eau**		**Indices de pollution**			**Nom d'échantillon**	**Heure de prélèvement**	**Photo**	**Remarques**
			Profondeur (m)	**Type**	**Odeur (type)**	**Couleur suspecte (type)**	**Mesures PID (ppmV)**				
0	0,2	Zone enherbée Terre brune végétale	-	Humide	HCT -	Non	13,1	S30 (0-0,5)			
0,25	1,2	Argiles marron	-	Humide	HCT -	Non	1,2	S30 (0,5-1)			
1,2	2,6	Argiles ocres, de plus en plus limoneuses à partir de 2,3m	2,5	Niveau piézo	HCT	Non	1 à 2 m: 16,4 2 à 3 m: 38,8	S30 (1,0-2,0) S30 (2,0-3,0)			
2,6	4	Limons argileux ocres, avec une passe de graves à 3,4m)		Imbibé	HCT	Non	31,6	S30 (3,0-4,0)			Photo : S30 (3,0-4,0)
4	5,4	Sables limoneux avec graviers marrons		Imbibé	HCT ++	Non	148,5	S30 (4,0-5,0)			
5,4	6	Sables marron		Imbibé	HCT ++	Non	80	S30 (5,0-6,0)			Peu de matière arrêt des prélèvements car trop d'eau
		Arrêt dû à la présence trop importante d'eau									

FICHE DE PRELEVEMENT DES SOLS

Client	USID PAU - Aire à feu	**N° affaire / Nom du site**	RM240147A
Departement	64	**Date**	20/02/2024
Commune	Uzein	**Chargés de réalisation**	BFE - ABC



Désignation du sondage	S31					**Profondeur prévisionnelle (m)**	2 m
Localisation du sondage	A proximité du réseau enterré					**Type d'outil de reconnaissance et diamètre ou largeur de l'outil (mm)**	Tarière mécanique 55 mm
Coordonnées	**X**	N 43°22,275	**Y**	W 000°24,614	**Z**	-	**Laboratoire**	Eurofins
Système de projection (Lambert 2, RGF 93 ...)	WGS		**Conditionnement et date d'envoi des échantillons**	20/02/204 - Glacière		**Eventuels problèmes rencontrés**	RAS

Intervalle de profondeur (m) Haut	**Bas**	**Description lithologique**	**Présence d'eau**		**Indices de pollution**			**Nom d'échantillon**	**Heure de prélèvement**	**Photo**	**Remarques**
			Profondeur (m)	**Type**	**Odeur (type)**	**Couleur suspecte (type)**	**Mesures PID (ppmV)**				
0	0,2	Zone enherbée Terre végétale argileuse	-	Humide	Non	Non	0				
0,2	1,2	Argiles brunes limoneuses	-	Humide	Non	Non	0	S31 (0-1,0)			Photo : S31 (0-1,0)
1,2	2	Argiles ocres de plus en plus compactes	-	Humide	Non	Non	4,9	S31 (1,0-2,0)			
		Arrêt volontaire, côte prévisionnelle atteinte et absence d'indices organoleptiques									

FICHE DE PRELEVEMENT DES SOLS

Client	USID PAU - Aire à feu	**N° affaire / Nom du site**	RM240147A
Departement	64	**Date**	18/02/2024
Commune	Uzein	**Chargés de réalisation**	BFE - ABC



Désignation du sondage	S32					**Profondeur prévisionnelle (m)**	0,5 m
Localisation du sondage	Zone enherbée autour des aires à feux (nord-ouest du bassin)					**Type d'outil de reconnaissance et diamètre ou largeur de l'outil (mm)**	Tarière manuelle - 35/40mm
Coordonnées	**X**	N 43°22,268	**Y**	W 000°24,627	**Z** -	**Laboratoire**	Eurofins
Système de projection (Lambert 2, RGF 93 ...)	WGS	**Conditionnement et date d'envoi des échantillons**		18/02/204 - Glacière		**Eventuels problèmes rencontrés**	RAS

Intervalle de profondeur (m) Haut	**Bas**	**Description lithologique**	**Présence d'eau**		**Indices de pollution**			**Nom d'échantillon**	**Heure de prélèvement**	**Photo**	**Remarques**
			Profondeur (m)	**Type**	**Odeur (type)**	**Couleur suspecte (type)**	**Mesures PID (ppmV)**				
0	0,5	Zone enherbée Terre organique argileuse brune	-	Humide	Non	Non	0	S32 (0-0,5)			
		Arrêt volontaire, côte prévisionnelle atteinte									

FICHE DE PRELEVEMENT DES SOLS

Client	USID PAU - Aire à feu	**N° affaire / Nom du site**	RM240147A
Departement	64	**Date**	18/02/2024
Commune	Uzein	**Chargés de réalisation**	BFE - ABC



Désignation du sondage	S33					**Profondeur prévisionnelle (m)**	0,5 m
Localisation du sondage	Zone enherbée autour des aires à feux (nord de la petite aire à feu)					**Type d'outil de reconnaissance et diamètre ou largeur de l'outil (mm)**	Tarière manuelle - 35/40mm
Coordonnées	**X**	N 43°22,262	**Y**	W 000°24,601	**Z**	-	**Laboratoire**	Eurofins
Système de projection (Lambert 2, RGF 93 ...)	WGS		**Conditionnement et date d'envoi des échantillons**		18/02/204 - Glacière	**Eventuels problèmes rencontrés**	RAS

Intervalle de profondeur (m) Haut	**Bas**	**Description lithologique**	**Présence d'eau**		**Indices de pollution**			**Nom d'échantillon**	**Heure de prélèvement**	**Photo**	**Remarques**
			Profondeur (m)	**Type**	**Odeur (type)**	**Couleur suspecte (type)**	**Mesures PID (ppmV)**				
0	0,5	Zone enherbée Terre organique argileuse brune	-	Humide	Non	Non	0	S33 (0-0,5)			
		Arrêt volontaire, côte prévisionnelle atteinte									

FICHE DE PRELEVEMENT DES SOLS

Client	USID PAU - Aire à feu	**N° affaire / Nom du site**	RM240147A
Departement	64	**Date**	18/02/2024
Commune	Uzein	**Chargés de réalisation**	BFE - ABC



Désignation du sondage	S34					**Profondeur prévisionnelle (m)**	0,5 m
Localisation du sondage	Zone enherbée autour des aires à feux (sud-est du site à proximitédu rejet amon)					**Type d'outil de reconnaissance et diamètre ou largeur de l'outil (mm)**	Tarière manuelle - 35/40mm
Coordonnées	**X**	N 43°22,238	**Y**	W 000°24,592	**Z** -	**Laboratoire**	Eurofins
Système de projection (Lambert 2, RGF 93 ...)	WGS	**Conditionnement et date d'envoi des échantillons**		18/02/204 - Glacière		**Eventuels problèmes rencontrés**	RAS

Intervalle de profondeur (m) Haut	**Bas**	**Description lithologique**	**Présence d'eau**		**Indices de pollution**			**Nom d'échantillon**	**Heure de prélèvement**	**Photo**	**Remarques**
			Profondeur (m)	**Type**	**Odeur (type)**	**Couleur suspecte (type)**	**Mesures PID (ppmV)**				
0	0,5	Zone enherbée Terre organique limoneuse brune	-	-	Non	Non	0	S34 (0-0,5)			
		Arrêt volontaire, côte prévisionnelle atteinte									

FICHE DE PRELEVEMENT DES SOLS

Client	USID PAU - Aire à feu	**N° affaire / Nom du site**	RM240147A
Departement	64	**Date**	18/02/2024
Commune	Uzein	**Chargés de réalisation**	BFE - ABC



Désignation du sondage	S35					**Profondeur prévisionnelle (m)**	0,5 m
Localisation du sondage	Au nord-est du site, au droit du fossé					**Type d'outil de reconnaissance et diamètre ou largeur de l'outil (mm)**	Tarière manuelle - 35/40mm
Coordonnées	**X**	N 43°22,284	**Y**	W 000°24,594	**Z**	-	**Laboratoire**	Eurofins
Système de projection (Lambert 2, RGF 93 ...)	WGS		**Conditionnement et date d'envoi des échantillons**		18/02/204 - Glacière	**Eventuels problèmes rencontrés**	Fossé sous-eaux, prélèvement sédiments

Intervalle de profondeur (m) Haut	**Bas**	**Description lithologique**	**Présence d'eau**		**Indices de pollution**			**Nom d'échantillon**	**Heure de prélèvement**	**Photo**	**Remarques**
			Profondeur (m)	**Type**	**Odeur (type)**	**Couleur suspecte (type)**	**Mesures PID (ppmV)**				
0	0,5	Dans le fossé - Présence d'eau Terre organique argileuse brune	-	-	Organique en décomposition	Gris	0	S35 (0-0,5)			
		Arrêt volontaire, côte prévisionnelle atteinte									

FICHE DE PRELEVEMENT DES SOLS

Client	USID PAU - Aire à feu	**N° affaire / Nom du site**	RM240147A
Departement	64	**Date**	18/02/2024
Commune	Uzein	**Chargés de réalisation**	BFE - ABC



Désignation du sondage	S36					**Profondeur prévisionnelle (m)**	0,5 m
Localisation du sondage	Au nord-est du site, au droit du fossé					**Type d'outil de reconnaissance et diamètre ou largeur de l'outil (mm)**	Tarière manuelle - 35/40mm
Coordonnées	**X**	N 43°22,296	**Y**	W 000°24,592	**Z**	-	**Laboratoire**	Eurofins
Système de projection (Lambert 2, RGF 93 ...)	WGS		**Conditionnement et date d'envoi des échantillons**		18/02/204 - Glacière	**Eventuels problèmes rencontrés**	Fossé sous-eaux, prélèvement sédiments

Intervalle de profondeur (m) Haut	**Bas**	**Description lithologique**	**Présence d'eau**		**Indices de pollution**			**Nom d'échantillon**	**Heure de prélèvement**	**Photo**	**Remarques**
			Profondeur (m)	**Type**	**Odeur (type)**	**Couleur suspecte (type)**	**Mesures PID (ppmV)**				
0	0,5	Dans le fossé - Présence d'eau Terre organique argileuse brune	-	-	Organique en décomposition	Gris	0	S36 (0-0,5)			
		Arrêt volontaire, côte prévisionnelle atteinte									

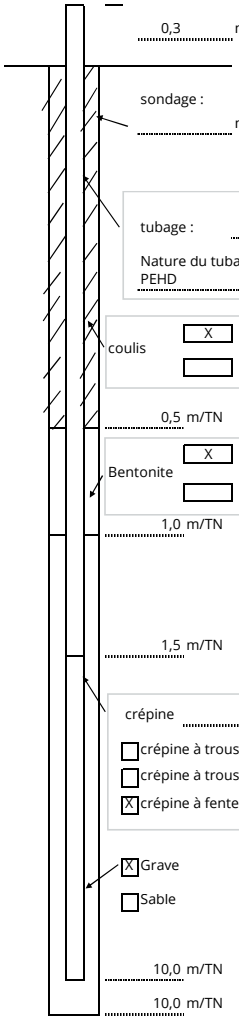
Annexe 5 : Coupes techniques des ouvrages

Coupe technique - piézomètre

Client	ESID	**N° affaire / Nom du site :**	RM240147
Département	64	**Date**	18/02/2025
Commune	Uzein	**Nom du chargé de réalisation**	BFR - ABC

type de protection de surface :

Capot métallique



Nom de l'ouvrage : Pz5

Objectif(s) de l'ouvrage :

- [X] Diagnostic
- [X] Suivi / surveillance
- [ ] Travaux (injection, pompage...)
- [ ] Autre :

Elevation de terre et point de référence :

m [ ] NGF relatif

[ ] Estimé

Forage et développement :

Foreur : Alios

Méthode de forage :

Fluide utilisé pour forage : Eau

Tubage à l'avancement : [X] oui [ ] non

Méthode de développement : Pompage

Volume de l'eau renouvellée (L) : 100

Niveau d'eau lors du forage (m/TN) : 1,7

Niveau d'eau statique (m/TN) - préciser la date :

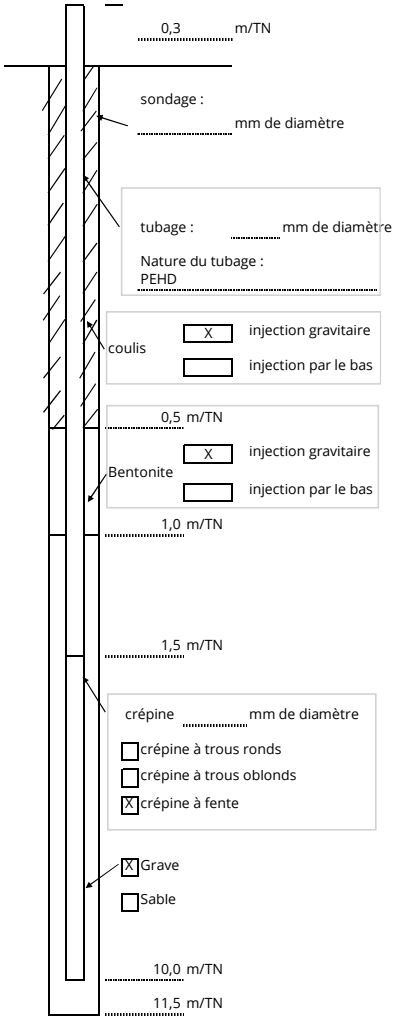
Commentaires :

Coupe technique - piézomètre

Client	ESID	**N° affaire / Nom du site :**	RM240147
Département	64	**Date**	18/02/2025
Commune	Uzein	**Nom du chargé de réalisation**	BFR - ABC

type de protection de surface :

Capot métallique



Nom de l'ouvrage : Pz6

Objectif(s) de l'ouvrage :

- [X] Diagnostic
- [X] Suivi / surveillance
- [ ] Travaux (injection, pompage...)
- [ ] Autre :

Elevation de terre et point de référence :

m [ ] NGF relatif

[ ] Estimé

Forage et développement :

Foreur : Alios

Méthode de forage :

Fluide utilisé pour forage : Eau

Tubage à l'avancement : [X] oui [ ] non

Méthode de développement : Pompage

Volume de l'eau renouvellée (L) : 100

Niveau d'eau lors du forage (m/TN) : 2,5

Niveau d'eau statique (m/TN) - préciser la date :

Commentaires :

Annexe 6 : Coupes des ouvrages hors d'état

N [illegible] 0°24'36.8564"
43°22'14.0017

Fiche synthétique

Pz 2

Coordonnées Lambert 93
X : 423 542,644 m
Y : 6 258 351,334 m
Z : 188,61 mNGF

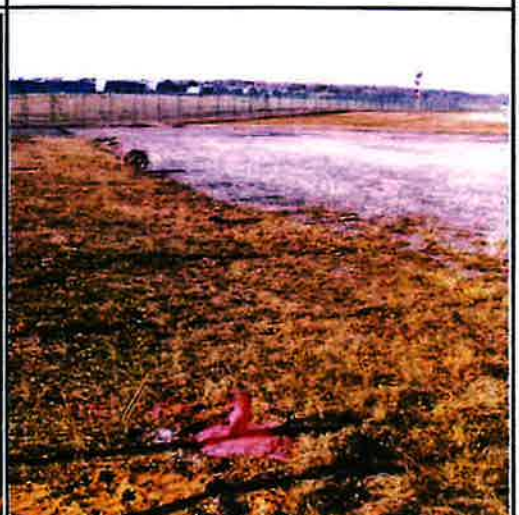
Dossier : 6401399
Date : 21/11/2017
h capot : 0,20m

Côte mNGF	Prof, m/TN	Lithologie	Eau	Outils	Equipement
188,41	0,00			0,00	0,00
187,41	1,00	Limons argileux			tube plein Ø45/50m m
		1,50			
186,41	2,00				2,00
185,41	3,00	Argiles marron claire			
		4,20	4,19		
184,41	4,00		23-nov		
183,41	5,00			Tarière Ø114mm	tube crépiné Ø45/50 mm
182,41	6,00	Argiles sableuses à graviers marron			
181,41	7,00				
180,41	8,00				8,00
179,41	9,00	9,00		9,00	
178,41	10,00				

Situation



Photographie



Agence d'Anglet - Z.A.C. de Maignon, - Les Dômes - - 6, Route de Pitoys - 64 600 ANGLET - Tél : 05.59.03.18.12 - Fax : 05.59.70.46.67
SARL au capital de 65 000 € - SIRET 504 457 821 00065 - APE 7112B - N° TVA intracommunautaire : FR 39504457821
www.ecr-environnement.com

Pz 2

Affaire N° : 07-MDC-200112

Sols et Eaux Environnement

SONDAGE : TM7 - PZ3

Type : piézomètre

Client :

Adresse :

Site : 64 - PAU...

Date : 06/06/2007

Début : -0,42 m

Fin : 7,50 m

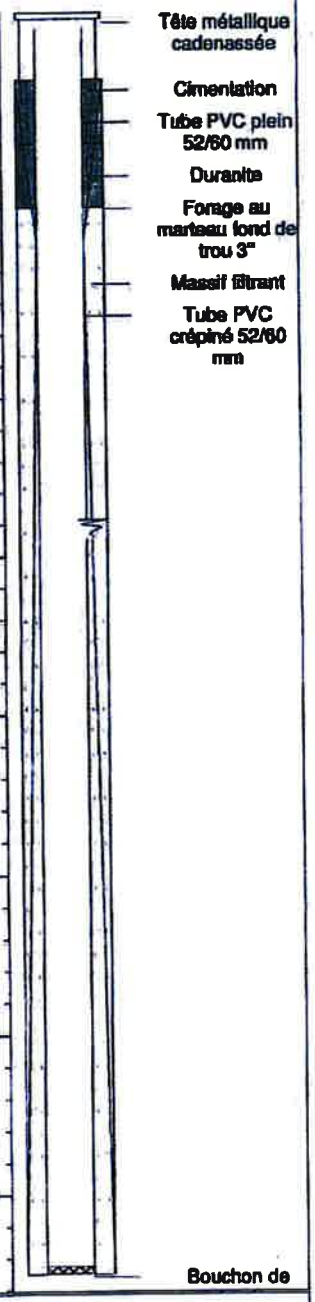
Z :

Opérateur : 2GH

Profondeur (m)	Description lithologique	OUTIL	Niveau d'eau	EQUIPEMENT
0.0	Limons argileux tourbeux Marron/noir			
1.4	Sables limono-graveleux, quelques cailloux Marron/ocre, légère odeur d'hydrocarbures		2.77	
3.5	Sables limono-graveleux, quelques cailloux Marron/ocre			
5.5	Argiles graveleuses, quelques galets Marron			
7.5				

Equipement Forage

Niveau d'eau



Observation

PZ3

Annexe 7 : Tableau des résultats des analyses sur les eaux souterraines

Attention à votre système de séparateur (, ou.). Si les cellules ne répondent pas au système de mise en forme conditionnelle, changer le système de séparateur

SYNTHESE DES RESULTATS D'ANALYSES

EAUX SOUTERRAINES

USID - PAU
Aire à feux
RM240147A

Désignation de l'échantillon		Critères de comparaison					Pz4	Pz5	Pz6
Date de prélevement		AM du 17/12/2008 modifié par l'AM du 09/10/2023 Seuil de qualité chimique des eaux	AM du 11/01/2007, modifié par l'AM du 30/12/2022 Annexe I Limites et référence de qualité des eaux destinées à la consommation	AM du 11/01/2007, modifié par l'AM du 30/12/2022 Annexe II Limites de qualité des eaux brutes destinées à la consommation	Directives OMS, 2004 - Annexe 4 Valeur de guide pour la qualité de l'eau de consommation	US EPA Limites de qualité pour les eaux de boisson (MCL : Maximum Content Level)	20/02/2025	21/02/2025	21/02/2025
Piézométrie	Profondeur (m/repère)						2,84	3,34	3,03
	Niveau des eaux (NGF)								
Indice organoleptique	Odeur						Non	Non	Non
	Couleur						Jaunâtre	Jaunâtre	Jaunâtre
	Irisation						Oui	Faible	Non
	Fines / MES						Faible	Faible	Faible
Eléments Traces Métalliques (ETM)									
Arsenic (As)	µg/L	10	10	100	10	10	0,006	<0.005	<0.005
Cadmium (Cd)	µg/L	5	5	5	3	5	<0.005	<0.005	<0.005
Chrome (Cr)	µg/L	50	25	50	50	100	<0.005	<0.005	<0.005
Cuivre (Cu)	µg/L	2 000	2 000		2 000	1 300	<0.01	<0.01	<0.01
Mercure (Hg)	µg/L	1	1	1	6	2	<0.20	<0.20	<0.20
Nickel (Ni)	µg/L	20	20	20	10		<0.005	<0.005	<0.005
Plomb (Pb)	µg/L	10	5	50	10	15	0,012	<0.005	<0.005
Zinc (Zn)	µg/L	5 000					<0.02	<0.02	0
BTEX									
Benzène	µg/L	1	1		10	5	<0.50	5,2	<0.50
Toluène	µg/L	700			700	1 000	<1.00	7,1	4,2
Ethylbenzène	µg/L	300			300	700	<1.00	37,2	<1.00
m.p-Xylène	µg/L						<1.00	97,1	<1.00
o-Xylène	µg/L						3,6	67,5	3,6
Somme des Xylènes	µg/L	500			500	10 000	3,6	164,6	3,6
Somme des BTEX	µg/L						3,6	214,1	7,8
HAP									
Naphtalène*	µg/L						0,68	11	0,06
Acénaphtylène	µg/L						0,02	0,02	<0.01
Acénaphtène	µg/L						0,02	0,03	<0.01
Fluorène	µg/L						0,01	0,03	<0.01
Phénanthrène	µg/L						<0.01	0,03	<0.01
Anthracène	µg/L						<0.01	<0.01	<0.01
Fluoranthène [6,*]	µg/L						<0.01	<0.01	<0.01
Pyrène	µg/L						<0.01	<0.01	<0.01
Benzo(a)anthracène*	µg/L						<0.01	<0.01	<0.01
Chrysène	µg/L						<0.01	<0.01	<0.01
Benzo(b)fluoranthène [4,6]	µg/L						<0.01	<0.01	<0.01
Benzo(k)fluoranthène [4,6,*]	µg/L						<0.01	<0.01	<0.01
Benzo(a)pyrène [6,*]	µg/L	0,01	0,01		0,7	0,2	<0.0075	<0.0075	<0.0075
Dibenzo(ah)anthracène	µg/L						<0.01	<0.01	<0.01
Benzo(g,h,i)pérylène [4,6]	µg/L						<0.01	<0.01	<0.01
Indéno(1,2,3-cd)pyrène [4,6,*]	µg/L						<0.01	<0.01	<0.01
Somme 4 HAP [4]	µg/L	0,1	0,1				0	0	0
Somme 6 HAP [6]	µg/L			1			0	0	0
Autre Somme 6 HAP *	µg/L	1					0,68	11	0,06
HAP (EPA) - somme 16	µg/L						0,75	11	0,085
Hydrocarbures C5-C40									
Fraction aliphatique C5-C6	µg/L						<30.0	<30.0	<30.0
Fraction aliphatique >C6-C8	µg/L						92,3	<30.0	<30.0
Fraction aliphatique >C8-C10	µg/L						1180	<30.0	<30.0
Fraction aromatique >C6-C9	µg/L						<30.0	170	<30.0
Fraction aromatique >C9-C10	µg/L						85,7	382	<30.0
Fraction C5-C8	µg/L						92,3	170	<30.0
Hydrocarbures volatils C5-C10	µg/L						1360	552	<30.0
Fraction C10-C12	mg/L						6,961	0,288	<0.004
Fraction C12-C16	mg/L						5,831	0,106	<0.004
Fraction C16-C20	mg/L						0,139	0,008	<0.004
Fraction C20-C24	mg/L						0,009	0,004	<0.004
Fraction C24-C28	mg/L						0,014	<0.004	<0.004
Fraction C28-C32	mg/L						0,013	<0.004	<0.004
Fraction C32-C36	mg/L						0,009	<0.004	<0.004
Fraction C36-C40	mg/L						0,012	<0.004	<0.004
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/L			1			13	0,413	<0.03
TPH séparation aliphatique et aromatique									
Aliphatiques C5 - C6	µg/L						<30.0		
Aliphatiques >C6 - C8	µg/L						92,3		
Aliphatiques >C8 - C10	µg/L						1180		
Aliphatiques >C10 - C12	µg/L						2420		
Aliphatiques >C12 - C16	µg/L						2940		
Aliphatiques >C16 - C21	µg/L						547		
Aliphatiques >C21 - C35	µg/L						441		
Aliphatiques >C35 - C40 (exclus)	µg/L						10,2		
Aromatiques >C6 - C9	µg/L						<30.0		
Aromatiques >C9 - C10	µg/L						85,7		
Aromatiques >C10 - C12	µg/L						<10.0		
Aromatiques >C12 - C16	µg/L						<10.0		
Aromatiques >C16 - C21	µg/L						<10.0		
Aromatiques >C21 - C35	µg/L						<10.0		
Aromatiques >C35 - C40 (exclus)	µg/L						<10.0		
Total Aliphatiques	µg/L						7630		
Total Aromatiques	µg/L						85,7		
Total Aliphatiques + Aromatiques	µg/L						7720		
COHV									
Dichlorométhane	µg/L				20	5	<5.00	<5.00	
Tétrachlorométhane (ou tétrachlorure de carbon	µg/L	4			4	5	<1.00	<1.00	
Trichlorométhane[1] (ou chloroforme)	µg/L	2,5	100 (1)		300		<2.00	<2.00	
1.1-Dichloroéthane	µg/L						<2.00	<2.00	
1.2-Dichloroéthane	µg/L		3		30	5	<1.00	<1.00	
1.1.1-Trichloroéthane	µg/L					200	<2.00	<2.00	
1.1.2-Trichloroéthane	µg/L					5	<5.00	<5.00	
1.1- Dichloroéthylène	µg/L					7	<2.00	<2.00	
Chlorure de Vinyle	µg/L	0,5	0,5		0,3	2	<0.50	<0.50	
cis-1.2-Dichloroéthène (cDCE)	µg/L					70	<2.00	<2.00	
Trans-1.2-Dichloroéthylène (tDCE)	µg/L					100	<2.00	<2.00	
Somme cDCE + tDCE	µg/L	50			50		0	0	
Trichloroéthylène (TCE)	µg/L	10			20	5	<1.00	<1.00	
Tétrachloroéthylène (PCE)	µg/L	10			40	5	<1.00	<1.00	
Somme TCE + PCE	µg/L	10	10				0	0	
Dibromochlorométhane[1]	µg/L	100					<2.00	<2.00	
Dibromoéthane-1,2	µg/L	0,4					<5.00	<5.00	
Dichloroéthane-1,2	µg/L	3					<1.00	<1.00	
Bromoforme[1] (tribromométhane)	µg/L	100					<5.00	<5.00	
Bromochlorométhane	µg/L	1000					<5.00	<5.00	
Bromodichlorométhane	µg/L	300					<5.00	<5.00	
Somme des 19 COHV							13,3	13,3	
Somme des trihalométhane THM4[1] (bromoforme, chloroforme, dibromochlorométhane, dichloromonobromométhane)	µg/L	100					0	0	
PFAS									
Acide perfluorobutanoïque (PFBA)	ng/l						75,8	725	264
Acide perfluoropentanoïque (PFPeA)	ng/l						231	3350	1380
Acide perfluorohexanoïque (PFHxA)	ng/l						126	1220	878
Acide perfluoroheptanoïque (PFHpA)	ng/l						101	392	689
Acide perfluorooctanoïque (PFOA)	ng/l						46,8	348	309
Acide perfluorononanoïque (PFNA)	ng/l						17,6	85,4	19,3
Acide perfluorodécanoïque (PFDA)	ng/l						<10.0	10,2	3
Acide perfluoroundécanoïque (PFUnDA)	ng/l						<10.0	<10.0	<1.00
Acide perfluorododécanoïque (PFDodA)	ng/l						<10.0	<10.0	<1.00
Acide perfluorotridécanoïque (PFTrA)	ng/l						<10.0	<10.0	<1.00
Acide perfluorobutane sulfonique (PFBS)	ng/l						16,6	100	131
Acide perfluoropentane sulfonique (PFPeS)	ng/l						15,7	94	172
Acide perfluorohexane sulfonique (PFHxS)	ng/l						178	673	1120
Acide perfluoroheptane sulfonique (PFHpS)	ng/l						<10.0	25,9	64,9
Acide perfluorooctane sulfonique (PFOS)	ng/l						2350	999	1900
Acide perfluorononane sulfonique (PFNS)	ng/l						<10.0	<10.0	<1.00
Acide perfluorodécane sulfonique (PFDS)	ng/l						<10.0	15,2	<1.00
Acide perfluoroundécane sulfonique (PFUndS)	ng/l						<10.0	13,1	<1.00
Acide perfluorododécane sulfonique (PFDodS)	ng/l						<10.0	11,7	<1.00
Acide perfluorotridécane sulfonique (PFTrS)	ng/l						<10.0	11,3	<1.00
Somme de 20 PFAS	ng/l						3160	8070	**6930**
Acide perfluorotétradécanoïque (PFTeA)	ng/l						<10.0	<10.0	<1.00
Acide perfluorohexadécanoïque (PFHxDA)	ng/l						<10.0	<10.0	<1.00
Acide perfluorooctadécanoïque (PFODA)	ng/l						<10.0	<10.0	<1.00
Acide 1H,1H,2H,2H-perfluorooctanesulfonique (6	ng/l						16,9	3250	8750
Acide 1H,1H,2H,2H-Perfluorodécanesulphonique	ng/l						<10.0	10,5	106
Acide hexofluoropropylène oxide dimère (HFPO-	ng/l						<50.0	<50.0	<5.00
Dodecafluoro-3H-4,8-dioxanonanoate (DONA)	ng/l						<10.0	<10.0	<1.00
Acide perfluoro([5-méthoxy-1,3-dioxolan-4-yl]oxy	ng/l						<50.0	<50.0	<5.00
6:2 Fluorotelomer alcool (6:2 FTOH)	ng/l						<50.0	<50.0	-
Perfluoro-1-decanol (8:2 FTOH)	ng/l						<50.0	<50.0	-
6:2 Fluorotelomer alcohol (6:2 FTOH)							<50.0	<50.0	Absence
8:2 Fluorotelomer alcohol (8:2 FTOH)							<50.0	<50.0	Absence

Annexe 8 : Bordereaux d'analyses du laboratoire sur les eaux souterraines

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 01/03/2025

Première date de réception physique : 25/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-059866-01.
Référence Dossier : N° Projet : RM240147A
Nom Projet : ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL
Référence Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		019	020	021	022	023
Référence client :		Pz4	Pz5	Pz6	Bassin_ESO	Bassin_Sed
Matrice :		ESO	ESO	ESO	ESO	SED
Date de prélèvement :		20/02/2025	21/02/2025	21/02/2025	20/02/2025	24/02/2025
Date de début d'analyse :		03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	04/03/2025
Température de l'air de l'enceinte :		13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C
Préparation Physico-Chimique						
XXS06 : **Prétraitement et séchage à 40°C**						* Fait
LSA07 : **Matière sèche**	% P.B.					* 0.67
XXS07 : **Refus Pondéral à 2 mm**	%					* 77.4
Métaux						
XXS01 : **Minéralisation eau régale - Bloc chauffant**						* Fait
LS865 : **Arsenic (As)**	mg/kg M.S.					* 4.30
LS870 : **Cadmium (Cd)**	mg/kg M.S.					* 0.63
LS872 : **Chrome (Cr)**	mg/kg M.S.					* 45.4
LS874 : **Cuivre (Cu)**	mg/kg M.S.					* 29.3
DN225 : **Mercure (Hg)**	µg/l	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20	
LS881 : **Nickel (Ni)**	mg/kg M.S.					* 20.4
LS883 : **Plomb (Pb)**	mg/kg M.S.					* 20.2
LS894 : **Zinc (Zn)**	mg/kg M.S.					* 333
LSA09 : **Mercure (Hg)**	mg/kg M.S.					* <0.10
LS122 : **Arsenic (As)**	mg/l	* 0.006	* <0.005	* <0.005	* <0.005	
LS127 : **Cadmium (Cd)**	mg/l	* <0.005	* <0.005	* <0.005	* <0.005	
LS129 : **Chrome (Cr)**	mg/l	* <0.005	* <0.005	* <0.005	* <0.005	
LS105 : **Cuivre (Cu)**	mg/l	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	
LS115 : **Nickel (Ni)**	mg/l	* <0.005	* <0.005	* <0.005	* <0.005	
LS137 : **Plomb (Pb)**	mg/l	* 0.012	* <0.005	* <0.005	* <0.005	
LS111 : **Zinc (Zn)**	mg/l	* <0.02	* <0.02	* 0.03	* <0.02	
Hydrocarbures totaux						
ZS07Y : **TPH Séparation Aliphatique et Aromatique**						

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 01/03/2025

Première date de réception physique : 25/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-059866-01.

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A

Nom Projet : ESID_LOT15

Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		019	020	021	022	023
Référence client :		Pz4	Pz5	Pz6	Bassin_ESO	Bassin_Sed
Matrice :		ESO	ESO	ESO	ESO	SED
Date de prélèvement :		20/02/2025	21/02/2025	21/02/2025	20/02/2025	24/02/2025
Date de début d'analyse :		03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	04/03/2025
Température de l'air de l'enceinte :		13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C
Hydrocarbures totaux						
ZS07Y : **TPH Séparation Aliphatique et Aromatique**						
Aliphatiques C5 - C6	µg/l	***<30.0***				
Aliphatiques >C6 - C8	µg/l	***92.3***				
Aliphatiques >C8 - C10	µg/l	***1180***				
Aliphatiques >C10 - C12	µg/l	***2420***				
Aliphatiques >C12 - C16	µg/l	***2940***				
Aliphatiques >C16 - C21	µg/l	***547***				
Aliphatiques >C21 - C35	µg/l	***441***				
Aliphatiques >C35 - C40 (exclus)	µg/l	***10.2***				
Aromatiques >C6 - C9	µg/l	***<30.0***				
Aromatiques >C9 - C10	µg/l	***85.7***				
Aromatiques >C10 - C12	µg/l	***<10.0***				
Aromatiques >C12 - C16	µg/l	***<10.0***				
Aromatiques >C16 - C21	µg/l	***<10.0***				
Aromatiques >C21 - C35	µg/l	***<10.0***				
Aromatiques >C35 - C40 (exclus)	µg/l	***<10.0***				
Total Aliphatiques	µg/l	***7630***				
Total Aromatiques	µg/l	***85.7***				
Total Aliphatiques + Aromatiques	µg/l	***7720***				
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)**						
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.					* <1290
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.					-
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.					-
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.					-
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.					-
LS308 : **Indice hydrocarbures (C10-C40) – 4 tranches**						

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 01/03/2025

Première date de réception physique : 25/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-059866-01.
Référence Dossier : N° Projet : RM240147A
Nom Projet : ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL
Référence Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		019	020	021	022	023
Référence client :		Pz4	Pz5	Pz6	Bassin_ESO	Bassin_Sed
Matrice :		ESO	ESO	ESO	ESO	SED
Date de prélèvement :		20/02/2025	21/02/2025	21/02/2025	20/02/2025	24/02/2025
Date de début d'analyse :		03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	04/03/2025
Température de l'air de l'enceinte :		13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C
Hydrocarbures totaux						
LS308 : **Indice hydrocarbures (C10-C40) – 4 tranches**						
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/l	* 13.0	* 0.413	* <0.03	* 0.053	
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/l	12.9	0.394	<0.008	0.014	
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/l	0.018	0.011	<0.008	0.01	
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/l	0.016	<0.008	<0.008	0.020	
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/l	<0.008	<0.008	<0.008	0.009	
LSL4E : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (%)**						
> C10 - C12 inclus (%)	%	53.60	69.73	-	5.71	
> C12 - C16 inclus (%)	%	44.90	25.61	-	20.08	
> C16 - C20 inclus (%)	%	1.07	2.02	-	10.12	
> C20 - C24 inclus (%)	%	0.07	1.03	-	19.30	
> C24 - C28 inclus (%)	%	0.11	0.66	-	18.97	
> C28 - C32 inclus (%)	%	0.10	0.48	-	16.09	
> C32 - C36 inclus (%)	%	0.07	0.41	-	9.74	
> C36 - C40 exclus (%)	%	0.09	0.06	-	0.15	
ZS0DY : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40**						
> C10 - C12 inclus (%)	%					-
> C12 - C16 inclus (%)	%					-
> C16 - C20 inclus (%)	%					-
> C20 - C24 inclus (%)	%					-
> C24 - C28 inclus (%)	%					-
> C28 - C32 inclus (%)	%					-
> C32 - C36 inclus (%)	%					-
> C36 - C40 exclus (%)	%					-
> C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.					-
> C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.					-

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 01/03/2025

Première date de réception physique : 25/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-059866-01.
Référence Dossier : N° Projet : RM240147A
Nom Projet : ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL
Référence Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		019	020	021	022	023
Référence client :		Pz4	Pz5	Pz6	Bassin_ESO	Bassin_Sed
Matrice :		ESO	ESO	ESO	ESO	SED
Date de prélèvement :		20/02/2025	21/02/2025	21/02/2025	20/02/2025	24/02/2025
Date de début d'analyse :		03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	04/03/2025
Température de l'air de l'enceinte :		13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C
Hydrocarbures totaux						
ZS0DY : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40**						
> C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.					-
> C20 - C24 inclus	mg/kg M.S.					-
> C24 - C28 inclus	mg/kg M.S.					-
> C28 - C32 inclus	mg/kg M.S.					-
> C32 - C36 inclus	mg/kg M.S.					-
> C36 - C40 exclus	mg/kg M.S.					-
LS4L8 : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (mg/l)**						
C10 - C12 inclus	mg/l	6.961	0.288	<0.004	<0.004	
> C12 - C16 inclus	mg/l	5.831	0.106	<0.004	0.011	
> C16 - C20 inclus	mg/l	0.139	0.008	<0.004	0.005	
> C20 - C24 inclus	mg/l	0.009	0.004	<0.004	0.010	
> C24 - C28 inclus	mg/l	0.014	<0.004	<0.004	0.010	
> C28 - C32 inclus	mg/l	0.013	<0.004	<0.004	0.009	
> C32 - C36 inclus	mg/l	0.009	<0.004	<0.004	0.005	
> C36 - C40 inclus	mg/l	0.012	<0.004	<0.004	<0.004	
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)						
LSRHU : **Naphtalène**	mg/kg M.S.					* 0.05
LSRHI : **Fluorène**	mg/kg M.S.					* 0.014
LSRHJ : **Phénanthrène**	mg/kg M.S.					* 0.054
LSRHM : **Pyrène**	mg/kg M.S.					* 0.015
LSRHN : **Benzo-(a)-anthracène**	mg/kg M.S.					* 0.0067
LSRHP : **Chrysène**	mg/kg M.S.					* 0.014
LSRHS : **Indeno (1,2,3-cd) Pyrène**	mg/kg M.S.					* 0.01
LSRHT : **Dibenzo(a,h)anthracène**	mg/kg M.S.					* 0.0027

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 01/03/2025

Première date de réception physique : 25/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-059866-01.
Référence Dossier : N° Projet : RM240147A
Nom Projet : ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL
Référence Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		019	020	021	022	023
Référence client :		Pz4	Pz5	Pz6	Bassin_ESO	Bassin_Sed
Matrice :		ESO	ESO	ESO	ESO	SED
Date de prélèvement :		20/02/2025	21/02/2025	21/02/2025	20/02/2025	24/02/2025
Date de début d'analyse :		03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	04/03/2025
Température de l'air de l'enceinte :		13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)						
LSRHV : **Acénaphthylène**	mg/kg M.S.					* 0.0065
LSRHW : **Acénaphtène**	mg/kg M.S.					* 0.0078
LSRHK : **Anthracène**	mg/kg M.S.					* 0.0055
LSRHL : **Fluoranthène**	mg/kg M.S.					* 0.019
LSRHQ : **Benzo(b)fluoranthène**	mg/kg M.S.					* 0.024
LSRHR : **Benzo(k)fluoranthène**	mg/kg M.S.					* 0.015
LSRHH : **Benzo(a)pyrène**	mg/kg M.S.					* 0.0058
LSRHX : **Benzo(ghi)Pérylène**	mg/kg M.S.					* 0.0097
LSRHB : **Naphtalène**	µg/l	▲ # 0.68	▲ # 11	▲ # 0.06	▲ # <0.01	
LSRHC : **Acénaphthylène**	µg/l	▲ # 0.02	▲ # 0.02	▲ # <0.01	▲ # <0.01	
LSRHD : **Acénaphtène**	µg/l	▲ # 0.02	▲ # 0.03	▲ # <0.01	▲ # <0.01	
LSRH1 : **Fluorène**	µg/l	▲ # 0.01	▲ # 0.03	▲ # <0.01	▲ # <0.01	
LSRH2 : **Phénanthrène**	µg/l	▲ # <0.01	▲ # 0.03	▲ # <0.01	▲ # <0.01	
LSRH3 : **Anthracène**	µg/l	▲ # <0.01	▲ # <0.01	▲ # <0.01	▲ # <0.01	
LSRH4 : **Fluoranthène**	µg/l	▲ # <0.01	▲ # <0.01	▲ # <0.01	▲ # <0.01	
LSRH5 : **Pyrène**	µg/l	▲ # <0.01	▲ # <0.01	▲ # <0.01	▲ # <0.01	
LSRH6 : **Benzo-(a)-anthracène**	µg/l	▲ # <0.01	▲ # <0.01	▲ # <0.01	▲ # <0.01	
LSRH7 : **Chrysène**	µg/l	▲ # <0.01	▲ # <0.01	▲ # <0.01	▲ # <0.01	
LSRH8 : **Benzo(b)fluoranthène**	µg/l	▲ # <0.01	▲ # <0.01	▲ # <0.01	▲ # <0.01	
LSRH9 : **Benzo(k)fluoranthène**	µg/l	▲ # <0.01	▲ # <0.01	▲ # <0.01	▲ # <0.01	
LSRH0 : **Benzo(a)pyrène**	µg/l	▲ # <0.0075	▲ # <0.0075	▲ # <0.0075	▲ # <0.0075	
LSRHA : **Dibenzo(a,h)anthracène**	µg/l	▲ # <0.01	▲ # <0.01	▲ # <0.01	▲ # <0.01	
LSRHE : **Benzo(ghi)Pérylène**	µg/l	▲ # <0.01	▲ # <0.01	▲ # <0.01	▲ # <0.01	
LSRHF : **Indeno (1,2,3-cd) Pyrène**	µg/l	▲ # <0.01	▲ # <0.01	▲ # <0.01	▲ # <0.01	
LSFF8 : **Somme des HAP 16**	µg/l	0.75	11	0.085	0.025	
LSFF9 : **Somme des HAP**	mg/kg M.S.					0.26

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 01/03/2025

Première date de réception physique : 25/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-059866-01.
Référence Dossier : N° Projet : RM240147A
Nom Projet : ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL
Référence Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		019	020	021	022	023
Référence client :		Pz4	Pz5	Pz6	Bassin_ESO	Bassin_Sed
Matrice :		ESO	ESO	ESO	ESO	SED
Date de prélèvement :		20/02/2025	21/02/2025	21/02/2025	20/02/2025	24/02/2025
Date de début d'analyse :		03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	04/03/2025
Température de l'air de l'enceinte :		13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C
Composés Volatils						
ZS0BX : **Indice hydrocarbures volatils (C5-C10)**						
C5-C6 Aliphatiques	mg/kg M.S.					<193
>C6-C8 Aliphatiques	mg/kg M.S.					<193
>C8-C10 Aliphatiques	mg/kg M.S.					<193
C6-C9 Aromatiques	mg/kg M.S.					<193
>C9-C10 Aromatiques	mg/kg M.S.					<193
C5-C10 Total	mg/kg M.S.					<193
C5-C8 Total	mg/kg M.S.					<193
ZS0C0 : **Indice hydrocarbures volatils (C5-C10)**						
C5-C6 Aliphatiques	µg/l	<30.0	<30.0	<30.0	<30.0	
>C6-C8 Aliphatiques	µg/l	92.3	<30.0	<30.0	<30.0	
>C8-C10 Aliphatiques	µg/l	1180	<30.0	<30.0	<30.0	
C6-C9 Aromatiques	µg/l	<30.0	170	<30.0	<30.0	
>C9-C10 Aromatiques	µg/l	85.7	382	<30.0	<30.0	
C5-C10 Total	µg/l	1360	552	<30.0	<30.0	
C5-C8 Total	µg/l	92.3	170	<30.0	<30.0	
LS0Y1 : **Dichlorométhane**	mg/kg M.S.					<12.9
LS0XT : **Chlorure de vinyle**	mg/kg M.S.					<3.22
LS0YP : **1,1-Dichloroéthylène**	mg/kg M.S.					<12.9
LS0YQ : **Trans-1,2-dichloroéthylène**	mg/kg M.S.					<12.9
LS0YR : **cis 1,2-Dichloroéthylène**	mg/kg M.S.					<12.9
LS0YS : **Chloroforme**	mg/kg M.S.					<12.9
LS0Y2 : **Tetrachlorométhane**	mg/kg M.S.					<6.44
LS0YN : **1,1-Dichloroéthane**	mg/kg M.S.					<32.2
LS0XY : **1,2-Dichloroéthane**	mg/kg M.S.					<6.44
LS0YL : **1,1,1-Trichloroéthane**	mg/kg M.S.					<32.2
LS0YZ : **1,1,2-Trichloroéthane**	mg/kg M.S.					<32.2

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 01/03/2025

Première date de réception physique : 25/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-059866-01.
Référence Dossier : N° Projet : RM240147A
Nom Projet : ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL
Référence Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		019	020	021	022	023
Référence client :		Pz4	Pz5	Pz6	Bassin_ESO	Bassin_Sed
Matrice :		ESO	ESO	ESO	ESO	SED
Date de prélèvement :		20/02/2025	21/02/2025	21/02/2025	20/02/2025	24/02/2025
Date de début d'analyse :		03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	04/03/2025
Température de l'air de l'enceinte :		13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C
Composés Volatils						
LS0Y0 : **Trichloroéthylène**	mg/kg M.S.					<6.44
LS0XZ : **Tetrachloroéthylène**	mg/kg M.S.					<6.44
LS0Z1 : **Bromochlorométhane**	mg/kg M.S.					<32.2
LS0Z0 : **Dibromométhane**	mg/kg M.S.					<32.2
LS0XX : **1,2-Dibromoéthane**	mg/kg M.S.					<32.2
LS0YY : **Bromoforme (tribromométhane)**	mg/kg M.S.					<32.2
LS0Z2 : **Bromodichlorométhane**	mg/kg M.S.					<32.2
LS0Z3 : **Dibromochlorométhane**	mg/kg M.S.					<32.2
LS32P : **Somme des 19 COHV**	mg/kg M.S.					<32.20
LS11M : **Dichlorométhane**	µg/l	▲ # <5.00	▲ # <5.00			
LS11J : **Chloroforme**	µg/l	▲ # <2.00	▲ # <2.00			
LS11N : **Tetrachlorométhane**	µg/l	▲ # <1.00	▲ # <1.00			
LS11P : **Trichloroéthylène**	µg/l	▲ # <1.00	▲ # <1.00			
LS11L : **Tetrachloroéthylène**	µg/l	▲ # <1.00	▲ # <1.00			
LS11R : **1,1-Dichloroéthane**	µg/l	▲ # <2.00	▲ # <2.00			
LS10I : **1,2-Dichloroéthane**	µg/l	▲ # <1.00	▲ # <1.00			
LS11K : **1,1,1-Trichloroéthane**	µg/l	▲ # <2.00	▲ # <2.00			
LS11Q : **1,1,2-Trichloroéthane**	µg/l	▲ # <5.00	▲ # <5.00			
LS10J : **cis 1,2-Dichloroéthylène**	µg/l	▲ # <2.00	▲ # <2.00			
LS10M : **Trans-1,2-dichloroéthylène**	µg/l	▲ # <2.00	▲ # <2.00			
LS10H : **Chlorure de vinyle**	µg/l	▲ # <0.50	▲ # <0.50			
LS12E : **1,1-Dichloroéthylène**	µg/l	▲ # <2.00	▲ # <2.00			
LS10C : **Bromochlorométhane**	µg/l	▲ # <5.00	▲ # <5.00			
LS10P : **Dibromométhane**	µg/l	▲ # <5.00	▲ # <5.00			
LS12B : **Bromodichlorométhane**	µg/l	▲ # <5.00	▲ # <5.00			
LS12C : **Dibromochlorométhane**	µg/l	▲ # <2.00	▲ # <2.00			

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 01/03/2025

Première date de réception physique : 25/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-059866-01.

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A

Nom Projet : ESID_LOT15

Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		019	020	021	022	023
Référence client :		Pz4	Pz5	Pz6	Bassin_ESO	Bassin_Sed
Matrice :		ESO	ESO	ESO	ESO	SED
Date de prélèvement :		20/02/2025	21/02/2025	21/02/2025	20/02/2025	24/02/2025
Date de début d'analyse :		03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	04/03/2025
Température de l'air de l'enceinte :		13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C
Composés Volatils						
LS10V : **1,2-Dibromoéthane**	µg/l	▲ # <1.00	▲ # <1.00			
LS12D : **Bromoforme (tribromométhane)**	µg/l	▲ # <5.00	▲ # <5.00			
LS11B : **Benzène**	µg/l	▲ # <0.50	▲ # 5.20	▲ # <0.50	▲ # <0.50	
LS10Z : **Toluène**	µg/l	▲ # <1.00	▲ # 7.1	▲ # 4.2	▲ # <1.00	
LS11C : **Ethylbenzène**	µg/l	▲ # <1.00	▲ # 37.2	▲ # <1.00	▲ # <1.00	
LS11A : **o-Xylène**	µg/l	▲ # 3.6	▲ # 67.5	▲ # 3.6	▲ # <1.00	
LS11D : **Xylène (méta-, para-)**	µg/l	▲ # <1.00	▲ # 97.1	▲ # <1.00	▲ # <1.00	
LSFET : **Somme des 19 COHV**	µg/l	13.3	13.3			
LS301 : **Méthyl-Tertio-Butyl-Ether (MTBE)**	µg/l	***<5.00***				
Substances Per- et Polyfluoroalkylées (PFAS)						
ZS0E2 : **Acide perfluorotétradécanoique (PFTeA)**	µg/kg M.S.					* <0.10
ZS0PI : **Acide perfluorohexadécanoïque (PFHxDA)**	µg/kg M.S.					0.43
ZS0PH : **Acide perfluorooctadécanoïque (PFODA)**	µg/kg M.S.					0.21
ZS0PC : **Acide 1H,1H,2H,2H-Perfluorodécanesulphonique (8:2 FTSA)**	µg/kg M.S.					61.9
ZS0PB : **Acide 1H,1H,2H,2H-perfluorooctanesulfonique (6:2 FTSA)**	µg/kg M.S.					220
ZS2KT : **Acide perfluorobutane sulfonique (PFBS)**	ng/l	***# 16.6***	***# 100***	* 131	* <1.00	

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 01/03/2025

Première date de réception physique : 25/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-059866-01.

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A

Nom Projet : ESID_LOT15

Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		019	020		021		022	023
Référence client :		Pz4	Pz5		Pz6		Bassin_ESO	Bassin_Sed
Matrice :		ESO	ESO		ESO		ESO	SED
Date de prélèvement :		20/02/2025	21/02/2025		21/02/2025		20/02/2025	24/02/2025
Date de début d'analyse :		03/03/2025	03/03/2025		03/03/2025		03/03/2025	04/03/2025
Température de l'air de l'enceinte :		13.1°C	13.1°C		13.1°C		13.1°C	13.1°C
Substances Per- et Polyfluoroalkylées (PFAS)								
ZS0PL : **Acide hexofluoropropylène oxide dimère (HFPO-DA/GenX)**	µg/kg M.S.							<0.50
ZS2KU : **Acide perfluoropentane sulfonique (PFPeS)**	ng/l	***# 15.7***	***# 94.0***	*	172	*	<1.00	
ZS0PP : **Dodecafluoro-3H-4,8-dioxanonanoate (DONA)**	µg/kg M.S.							<0.10
ZS12Q : **Acide perfluoro([5-méthoxy-1,3-dioxolan-4-yl]oxy) acétique (C6O4)**	µg/kg M.S.							<0.50
ZS2KI : **Acide perfluorobutanoïque (PFBA)**	ng/l	***# 75.8***	***# 725***	*	264	*	366	
ZS0L4 : **Acide 1H,1H,2H,2H-Perfluorodécanesulphonique (8:2 FTSA)**	ng/l	***<10.0***	***10.5***		106		407	
ZS2KJ : **Acide perfluoropentanoïque (PFPeA)**	ng/l	***# 231***	***# 3350***	*	1380	*	416	
ZS2KK : **Acide perfluorohexanoïque (PFHxA)**	ng/l	***# 126***	***# 1220***	*	878	*	985	
ZS2KL : **Acide perfluoroheptanoïque (PFHpA)**	ng/l	***# 101***	***# 392***	*	689	*	72.9	
ZS2KM : **Acide perfluorooctanoïque (PFOA)**	ng/l	***# 46.8***	***# 348***	*	309	*	103	
ZS2KN : **Acide perfluorononanoïque (PFNA)**	ng/l	***# 17.6***	***# 85.4***	*	19.3	*	12.6	
ZS2KP : **Acide perfluorodécanoïque (PFDA)**	ng/l	***# <10.0***	***# 10.2***	*	3.00	*	16.0	
ZS2KQ : **Acide perfluoroundécanoïque (PFUnDA)**	ng/l	***# <10.0***	***# <10.0***	*	<1.00	*	4.93	

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 01/03/2025

Première date de réception physique : 25/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-059866-01.

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A

Nom Projet : ESID_LOT15

Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		019	020	021		022		023
Référence client :		Pz4	Pz5	Pz6		Bassin_ESO		Bassin_Sed
Matrice :		ESO	ESO	ESO		ESO		SED
Date de prélèvement :		20/02/2025	21/02/2025	21/02/2025		20/02/2025		24/02/2025
Date de début d'analyse :		03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025		03/03/2025		04/03/2025
Température de l'air de l'enceinte :		13.1°C	13.1°C	13.1°C		13.1°C		13.1°C
Substances Per- et Polyfluoroalkylées (PFAS)								
ZS2KR : **Acide perfluorododécanoïque (PFDodA)**	ng/l	***# <10.0***	***# <10.0***	*	<1.00	*	5.17	
ZS2KS : **Acide perfluorotridécanoïque (PFTrA)**	ng/l	***# <10.0***	***# <10.0***	*	<1.00	*	<1.00	
ZS2KV : **Acide perfluorohexane sulfonique (PFHxS)**	ng/l	***# 178***	***# 673***	*	1120	*	1.14	
ZS2KW : **Acide perfluoroheptane sulfonique (PFHpS)**	ng/l	***# <10.0***	***# 25.9***	*	64.9	*	1.83	
ZS2KX : **Acide perfluorooctane sulfonique (PFOS)**	ng/l	***# 2350***	***# 999***	*	1900	*	7.12	
ZS2KY : **Acide perfluorononane sulfonique (PFNS)**	ng/l	***# <10.0***	***# <10.0***	*	<1.00	*	<1.00	
ZS2KZ : **Acide perfluorodécane sulfonique (PFDS)**	ng/l	***# <10.0***	***# 15.2***	*	<1.00	*	<1.00	
ZS2K0 : **Acide perfluoroundécane sulfonique (PFUndS)**	ng/l	***# <10.0***	***# 13.1***	*	<1.00	*	<1.00	
ZS2K1 : **Acide perfluorododécane sulfonique (PFDodS)**	ng/l	***# <10.0***	***# 11.7***	*	<1.00	*	<1.00	
ZS2K2 : **Acide perfluorotridécane sulfonique (PFTrS)**	ng/l	***# <10.0***	***# 11.3***	*	<1.00	*	<1.00	
ZS2K3 : **Somme 20 PFAS**	ng/l	***3160***	***8070***		6930		1990	
ZS2K6 : **Acide perfluorotétradécanoique (PFTeA)**	ng/l	***# <10.0***	***# <10.0***	*	<1.00	*	<98.9	
ZS0LA : **Acide perfluorohexadécanoïque (PFHxDA)**	ng/l	***<10.0***	***<10.0***		<1.00		<1.00	

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 01/03/2025

Première date de réception physique : 25/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-059866-01.

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A

Nom Projet : ESID_LOT15

Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		019	020	021	022	023
Référence client :		Pz4	Pz5	Pz6	Bassin_ESO	Bassin_Sed
Matrice :		ESO	ESO	ESO	ESO	SED
Date de prélèvement :		20/02/2025	21/02/2025	21/02/2025	20/02/2025	24/02/2025
Date de début d'analyse :		03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	04/03/2025
Température de l'air de l'enceinte :		13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C
Substances Per- et Polyfluoroalkylées (PFAS)						
ZS0L9 : **Acide perfluorooctadécanoïque (PFODA)**	ng/l	***<10.0***	***<10.0***	<1.00	<1.00	
ZS0L3 : **Acide 1H,1H,2H,2H-perfluorooctanesulfonique (6:2 FTSA)**	ng/l	***16.9***	***3250***	8750	23800	
ZS0LD : **Acide hexofluoropropylène oxide dimère (HFPO-DA/GenX)**	ng/l	***<50.0***	***<50.0***	<5.00	<5.00	
ZS0LG : **Dodecafluoro-3H-4,8-dioxanonanoate (DONA)**	ng/l	***<10.0***	***<10.0***	<1.00	<1.00	
ZS12R : **Acide perfluoro([5-méthoxy-1,3-dioxolan-4-yl]oxy) acétique (C6O4)**	ng/l	***<50.0***	***<50.0***	<5.00	<5.00	
ZS179 : **Acide 2H,2H-perfluorooctanol (6:2 FTOH/FHET)**	ng/l	***<50.0***	***<50.0***			
ZS17A : **2-Perfluorooctyl ethanol (8:2) (8:2 FTOH/FOET)**	ng/l	***<50.0***	***<50.0***			
ZS12N : **6:2 FTOH**				Absence	Absence	
ZS12P : **8:2 FTOH**				Absence	Absence	
ZS12L : **6:2 FTOH**						Absence
ZS12M : **8:2 FTOH**						Absence

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 01/03/2025

Première date de réception physique : 25/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-059866-01.

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A

Nom Projet : ESID_LOT15

Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Observations	N° d'échantillon	Référence client
Du fait d'une LQ labo supérieure à la LQ règlementaire, la valeur retenue pour le calcul de la somme Somme des 19 COHV pour le(s) paramètre(s) Chloroforme, Trichloroéthylène, Tetrachloroéthylène, 1,1,1-Trichloroéthane, 1,1,2-Trichloroéthane, cis 1,2-Dichloroéthylène, Chlorure de vinyle, Bromodichlorométhane, Dibromochlorométhane, 1,2-Dibromoéthane, Bromoforme (tribromométhane) est LQ labo/2	(019) (020)	Pz4 / Pz5 /
Du fait d'une LQ labo supérieure à la LQ règlementaire, la valeur retenue pour le calcul de la somme Somme des HAP pour le(s) paramètre(s) Benzo-(a)-anthracène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(k)fluoranthène, Benzo(ghi)Pérylène, Indeno (1,2,3-cd) Pyrène est LQ labo/2	(019) (020) (021) (022)	Pz4 / Pz5 / Pz6 / Bassin_ESO /
La conformité relative à la température relevée à réception des échantillons n'est pas remplie.	(019) (020) (021) (022) (023)	Pz4 / Pz5 / Pz6 / Bassin_ESO / Bassin_Sed /
L'accréditation a été retirée pour l'analyse identifiée par le symbole ▲. Par conséquent, celle-ci n'est ni présumée conforme au référentiel d'accréditation ni couverte par les accords de reconnaissance internationaux.	(019) (020) (021) (022)	Pz4 / Pz5 / Pz6 / Bassin_ESO /
Le flacon parvenu au laboratoire est non conforme ; les résultats sont émis avec réserve pour le(s) paramètre(s) suivant(s) : PFAS et FTOH	(019) (020)	Pz4 / Pz5 /
Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres identifiés par '#' et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation. L'échantillon a néanmoins été conservé dans les meilleures conditions de stockage.	(019) (020) (021) (022)	Pz4 / Pz5 / Pz6 / Bassin_ESO /
Lixiviation : Conformément aux exigences de la norme NF EN 12457-2, votre échantillonnage n'a pas permis de fournir les 2kg requis au laboratoire.	(012) (015)	S26 (1-2) / S24 (1-2) /
Métaux : La stabilisation a été réalisée au laboratoire.	(019) (020) (022)	Pz4 / Pz5 / Bassin_ESO /
Paramètres 6:2 FTOH et 8:2 FTOH : la présence/absence du composé est déterminée par rapport à la limite de détection fixée à 1 mg/kg MS	(010) (013) (016) (023)	S26 (0-0.5) / S24 (0-0.5) / S25 (0-0.5) / Bassin_Sed /
Paramètres 6:2 FTOH et 8:2 FTOH : la présence/absence du composé est déterminée par rapport à la limite de détection fixée à 25 µg/L	(021) (022)	Pz6 / Bassin_ESO /
Version modifiée suite à une demande de complément(s) d'analyse(s)	(012) (015) (019) (020)	S26 (1-2) / S24 (1-2) / Pz4 / Pz5 /

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 01/03/2025
Première date de réception physique : 25/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-059866-01.
Référence Dossier : N° Projet : RM240147A
Nom Projet : ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL
Référence Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL



Marion Baumgarten
Coordinatrice Projets Clients EAEF

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 49 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
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.

Le résultat d'une somme de paramètres est soumis à une méthodologie spécifique développée par notre laboratoire. Celle-ci peut dépendre de la LQ règlementaire 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° :25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL : 006-10514-1269520

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Eau souterraine

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
DN225	Mercure (Hg)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - NF EN ISO 17852	0.2	30%	µg/l	Eurofins Analyses pour l'Environnemen France
LS105	Cuivre (Cu)	ICP/AES - NF EN ISO 11885	0.01	30%	mg/l	
LS10C	Bromochlorométhane	HS - GC/MS [Espace de tête statique et dosage par GC/MS] - NF EN ISO 10301 (COHV) - NF ISO 11423-1 (BTEX)	5	30%	µg/l	
LS10H	Chlorure de vinyle		0.5	42%	µg/l	
LS10I	1,2-Dichloroéthane		1	55%	µg/l	
LS10J	cis 1,2-Dichloroéthylène		2	40%	µg/l	
LS10M	Trans-1,2-dichloroéthylène		2	40%	µg/l	
LS10P	Dibromométhane		5	40%	µg/l	
LS10V	1,2-Dibromoéthane		1	45%	µg/l	
LS10Z	Toluène		1	30%	µg/l	
LS111	Zinc (Zn)	ICP/AES - NF EN ISO 11885	0.02	25%	mg/l	
LS115	Nickel (Ni)		0.005	15%	mg/l	
LS11A	o-Xylène	HS - GC/MS [Espace de tête statique et dosage par GC/MS] - NF EN ISO 10301 (COHV) - NF ISO 11423-1 (BTEX)	1	50%	µg/l	
LS11B	Benzène		0.5	40%	µg/l	
LS11C	Ethylbenzène		1	55%	µg/l	
LS11D	Xylène (méta-, para-)		1	50%	µg/l	
LS11J	Chloroforme		2	43%	µg/l	
LS11K	1,1,1-Trichloroéthane		2	30%	µg/l	
LS11L	Tetrachloroéthylène		1	34%	µg/l	
LS11M	Dichlorométhane		5	36%	µg/l	
LS11N	Tetrachlorométhane		1	36%	µg/l	
LS11P	Trichloroéthylène		1	33%	µg/l	
LS11Q	1,1,2-Trichloroéthane		5	40%	µg/l	
LS11R	1,1-Dichloroéthane		2	63%	µg/l	
LS122	Arsenic (As)	ICP/AES - NF EN ISO 11885	0.005	45%	mg/l	
LS127	Cadmium (Cd)		0.005	20%	mg/l	
LS129	Chrome (Cr)		0.005	20%	mg/l	
LS12B	Bromodichlorométhane	HS - GC/MS [Espace de tête statique et dosage par GC/MS] - NF EN ISO 10301 (COHV) - NF ISO 11423-1 (BTEX)	5	35%	µg/l	
LS12C	Dibromochlorométhane		2	40%	µg/l	
LS12D	Bromoforme (tribromométhane)		5	60%	µg/l	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL : 006-10514-1269520

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Eau souterraine

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS12E	1,1-Dichloroéthylène		2	50%	µg/l	
LS137	Plomb (Pb)	ICP/AES - NF EN ISO 11885	0.005	20%	mg/l	
LS301	Méthyl-Tertio-Butyl-Ether (MTBE)	HS - GC/MS - Adaptée de NF ISO 11423-1 et NF EN ISO 10301	5		µg/l	
LS308	Indice hydrocarbures (C10-C40) – 4 tranches	GC/FID [Extraction Liquide / Liquide sur prise d'essai réduite] - NF EN ISO 9377-2				
	Indice Hydrocarbures (C10-C40)		0.03	41%	mg/l	
	HCT (nC10 - nC16) (Calcul)		0.008		mg/l	
	HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)		0.008		mg/l	
	HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)		0.008		mg/l	
	HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)		0.008		mg/l	
LS4L8	Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (mg/l)	Calcul - Méthode interne				
	C10 - C12 inclus		0.004		mg/l	
	> C12 - C16 inclus		0.004		mg/l	
	> C16 - C20 inclus		0.004		mg/l	
	> C20 - C24 inclus		0.004		mg/l	
	> C24 - C28 inclus		0.004		mg/l	
	> C28 - C32 inclus		0.004		mg/l	
	> C32 - C36 inclus		0.004		mg/l	
	> C36 - C40 inclus		0.004		mg/l	
LSFET	Somme des 19 COHV	Calcul - Calcul			µg/l	
LSFF8	Somme des HAP 16				µg/l	
LSL4E	Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (%)	Calcul - Méthode interne				
	> C10 - C12 inclus (%)				%	
	> C12 - C16 inclus (%)				%	
	> C16 - C20 inclus (%)				%	
	> C20 - C24 inclus (%)				%	
	> C24 - C28 inclus (%)				%	
	> C28 - C32 inclus (%)				%	
	> C32 - C36 inclus (%)				%	
	> C36 - C40 exclus (%)				%	
LSRH0	Benzo(a)pyrène	GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode interne	0.0075	50%	µg/l	
LSRH1	Fluorène		0.01	41%	µg/l	
LSRH2	Phénanthrène		0.01	36%	µg/l	
LSRH3	Anthracène		0.01	44%	µg/l	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL : 006-10514-1269520

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Eau souterraine

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSRH4	Fluoranthène		0.01	42%	µg/l	
LSRH5	Pyrène		0.01	41%	µg/l	
LSRH6	Benzo-(a)-anthracène		0.01	33%	µg/l	
LSRH7	Chrysène		0.01	33%	µg/l	
LSRH8	Benzo(b)fluoranthène		0.01	34%	µg/l	
LSRH9	Benzo(k)fluoranthène		0.01	28%	µg/l	
LSRHA	Dibenzo(a,h)anthracène		0.01	34%	µg/l	
LSRHB	Naphtalène		0.01	36%	µg/l	
LSRHC	Acénaphthylène		0.01	33%	µg/l	
LSRHD	Acénaphtène		0.01	38%	µg/l	
LSRHE	Benzo(ghi)Pérylène		0.01	33%	µg/l	
LSRHF	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		0.01	33%	µg/l	
ZS07Y	TPH Séparation Aliphatique et Aromatique	GC/FID [et par HS-GC-MS] - XP CEN ISO/TS 16558-2 - NF EN ISO 16558-1				
	Aliphatiques C5 - C6		30		µg/l	
	Aliphatiques >C6 - C8		30		µg/l	
	Aliphatiques >C8 - C10		30		µg/l	
	Aliphatiques >C10 - C12		10		µg/l	
	Aliphatiques >C12 - C16		10		µg/l	
	Aliphatiques >C16 - C21		10		µg/l	
	Aliphatiques >C21 - C35		10		µg/l	
	Aliphatiques >C35 - C40 (exclus)		10		µg/l	
	Aromatiques >C6 - C9		30		µg/l	
	Aromatiques >C9 - C10		30		µg/l	
	Aromatiques >C10 - C12		10		µg/l	
	Aromatiques >C12 - C16		10		µg/l	
	Aromatiques >C16 - C21		10		µg/l	
	Aromatiques >C21 - C35		10		µg/l	
	Aromatiques >C35 - C40 (exclus)		10		µg/l	
	Total Aliphatiques				µg/l	
	Total Aromatiques				µg/l	
	Total Aliphatiques + Aromatiques				µg/l	
ZS0C0	Indice hydrocarbures volatils (C5-C10)	HS - GC/MS - NF EN ISO 16558-1				
	C5-C6 Aliphatiques		30		µg/l	
	>C6-C8 Aliphatiques		30		µg/l	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL : 006-10514-1269520

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Eau souterraine

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	>C8-C10 Aliphatiques		30		µg/l	
	C6-C9 Aromatiques		30		µg/l	
	>C9-C10 Aromatiques		30		µg/l	
	C5-C10 Total		30		µg/l	
	C5-C8 Total		30		µg/l	
ZS0L3	Acide 1H,1H,2H,2H-perfluorooctanesulfonique (6:2 FTSA	LC/MS/MS [Extraction SPE] - PR EN 17892	1	45%	ng/l	
ZS0L4	Acide 1H,1H,2H,2H-Perfluorodécanesulphonique (8:2 FTSA)		1	45%	ng/l	
ZS0L9	Acide perfluorooctadécanoïque (PFODA)	LC/MS/MS [Extraction SPE] - Méthode interne	1	45%	ng/l	
ZS0LA	Acide perfluorohexadécanoïque (PFHxDA)		1	45%	ng/l	
ZS0LD	Acide hexofluoropropylène oxide dimère (HFPO-DA/Gen	LC/MS/MS [Extraction SPE] - PR EN 17892	5	45%	ng/l	
ZS0LG	Dodecafluoro-3H-4,8-dioxanonanoate (DONA)		1	45%	ng/l	
ZS12N	6:2 FTOH	HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - Méthode interne				
ZS12P	8:2 FTOH					
ZS12R	Acide perfluoro([5-méthoxy-1,3-dioxolan-4-yl]oxy) acétiqu (C6O4)	LC/MS/MS [Extraction SPE] - Méthode interne	5	45%	ng/l	
ZS179	Acide 2H,2H-perfluorooctanol (6:2 FTOH/FHET)	GC/MS/MS [Extraction Liquide Liquide] - Méthode interne	50	45%	ng/l	
ZS17A	2-Perfluorooctyl ethanol (8:2) (8:2 FTOH/FOET)		50	45%	ng/l	
ZS2K0	Acide perfluoroundécane sulfonique (PFUndS)	LC/MS/MS [Extraction SPE] - PR EN 17892	1	35%	ng/l	
ZS2K1	Acide perfluorododécane sulfonique (PFDodS)		1	50%	ng/l	
ZS2K2	Acide perfluorotridécane sulfonique (PFTrS)		1	44%	ng/l	
ZS2K3	Somme 20 PFAS	Calcul - Calcul			ng/l	
ZS2K6	Acide perfluorotétradécanoique (PFTeA)	LC/MS/MS [Extraction SPE] - PR EN 17892	1	45%	ng/l	
ZS2KI	Acide perfluorobutanoïque (PFBA)		1	46%	ng/l	
ZS2KJ	Acide perfluoropentanoïque (PFPeA)		1	45%	ng/l	
ZS2KK	Acide perfluorohexanoïque (PFHxA)		1	39%	ng/l	
ZS2KL	Acide perfluoroheptanoïque (PFHpA)		1	43%	ng/l	
ZS2KM	Acide perfluorooctanoïque (PFOA)		1	40%	ng/l	
ZS2KN	Acide perfluorononanoïque (PFNA)		1	46%	ng/l	
ZS2KP	Acide perfluorodécanoïque (PFDA)		1	38%	ng/l	
ZS2KQ	Acide perfluoroundécanoïque (PFUnDA)		1	35%	ng/l	
ZS2KR	Acide perfluorododécanoïque (PFDodA)		1	43%	ng/l	
ZS2KS	Acide perfluorotridécanoïque (PFTrA)		1	41%	ng/l	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL : 006-10514-1269520

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Eau souterraine

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
ZS2KT	Acide perfluorobutane sulfonique (PFBS)		1	49%	ng/l	
ZS2KU	Acide perfluoropentane sulfonique (PFPeS)		1	48%	ng/l	
ZS2KV	Acide perfluorohexane sulfonique (PFHxS)		1	36%	ng/l	
ZS2KW	Acide perfluoroheptane sulfonique (PFHpS)		1	36%	ng/l	
ZS2KX	Acide perfluorooctane sulfonique (PFOS)		1	46%	ng/l	
ZS2KY	Acide perfluorononane sulfonique (PFNS)		1	43%	ng/l	
ZS2KZ	Acide perfluorodécane sulfonique (PFDS)		1	43%	ng/l	

Sédiments

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS0XT	Chlorure de vinyle	HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - Méthode interne	0.1	50%	mg/kg M.S.	Eurofins Analyses pour l'Environnemen France
LS0XX	1,2-Dibromoéthane		0.2	60%	mg/kg M.S.	
LS0XY	1,2-Dichloroéthane		0.2	55%	mg/kg M.S.	
LS0XZ	Tetrachloroéthylène		0.2	55%	mg/kg M.S.	
LS0Y0	Trichloroéthylène		0.2	45%	mg/kg M.S.	
LS0Y1	Dichlorométhane		0.3	50%	mg/kg M.S.	
LS0Y2	Tetrachlorométhane		0.2	40%	mg/kg M.S.	
LS0YL	1,1,1-Trichloroéthane		0.3	40%	mg/kg M.S.	
LS0YN	1,1-Dichloroéthane		0.3	40%	mg/kg M.S.	
LS0YP	1,1-Dichloroéthylène		0.3	35%	mg/kg M.S.	
LS0YQ	Trans-1,2-dichloroéthylène		0.3	45%	mg/kg M.S.	
LS0YR	cis 1,2-Dichloroéthylène		0.3	50%	mg/kg M.S.	
LS0YS	Chloroforme		0.5	50%	mg/kg M.S.	
LS0YY	Bromoforme (tribromométhane)		0.6	55%	mg/kg M.S.	
LS0YZ	1,1,2-Trichloroéthane		0.6	55%	mg/kg M.S.	
LS0Z0	Dibromométhane		0.6	55%	mg/kg M.S.	
LS0Z1	Bromochlorométhane		0.6	50%	mg/kg M.S.	
LS0Z2	Bromodichlorométhane		0.6	45%	mg/kg M.S.	
LS0Z3	Dibromochlorométhane		0.3	45%	mg/kg M.S.	
LS32P	Somme des 19 COHV	HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - Calcul			mg/kg M.S.	
LS865	Arsenic (As)	ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - Méthode interne	1	40%	mg/kg M.S.	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL : 006-10514-1269520

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Sédiments

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS870	Cadmium (Cd)		0.4	40%	mg/kg M.S.	
LS872	Chrome (Cr)		5	45%	mg/kg M.S.	
LS874	Cuivre (Cu)		5	50%	mg/kg M.S.	
LS881	Nickel (Ni)		1	40%	mg/kg M.S.	
LS883	Plomb (Pb)		5	30%	mg/kg M.S.	
LS894	Zinc (Zn)		5	25%	mg/kg M.S.	
LS919	Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)	GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 14039				
	Indice Hydrocarbures (C10-C40)		15	45%	mg/kg M.S.	
	HCT (nC10 - nC16) (Calcul)				mg/kg M.S.	
	HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)				mg/kg M.S.	
	HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)				mg/kg M.S.	
	HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)				mg/kg M.S.	
LSA07	Matière sèche	Gravimétrie - NF EN 12880	0.1	5%	% P.B.	
LSA09	Mercure (Hg)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'eau régale] - Méthode interne	0.1	20%	mg/kg M.S.	
LSFF9	Somme des HAP	Calcul - Calcul			mg/kg M.S.	
LSRHH	Benzo(a)pyrène	GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 17503	0.002	46%	mg/kg M.S.	
LSRHI	Fluorène		0.002	27%	mg/kg M.S.	
LSRHJ	Phénanthrène		0.002	39%	mg/kg M.S.	
LSRHK	Anthracène		0.002	34%	mg/kg M.S.	
LSRHL	Fluoranthène		0.002	41%	mg/kg M.S.	
LSRHM	Pyrène		0.002	36%	mg/kg M.S.	
LSRHN	Benzo-(a)-anthracène		0.002	34%	mg/kg M.S.	
LSRHP	Chrysène		0.002	36%	mg/kg M.S.	
LSRHQ	Benzo(b)fluoranthène		0.002	39%	mg/kg M.S.	
LSRHR	Benzo(k)fluoranthène		0.002	41%	mg/kg M.S.	
LSRHS	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		0.002	36%	mg/kg M.S.	
LSRHT	Dibenzo(a,h)anthracène		0.002	31%	mg/kg M.S.	
LSRHU	Naphtalène		0.002	34%	mg/kg M.S.	
LSRHV	Acénaphthylène		0.002	32%	mg/kg M.S.	
LSRHW	Acénaphtène		0.002	31%	mg/kg M.S.	
LSRHX	Benzo(ghi)Pérylène		0.002	34%	mg/kg M.S.	
XXS01	Minéralisation eau régale - Bloc chauffant	Digestion acide -				

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL : 006-10514-1269520

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Sédiments

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
XXS06	Prétraitement et séchage à 40°C	Séchage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464				
XXS07	Refus Pondéral à 2 mm	Tamisage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464	1		%	
ZS0BX	Indice hydrocarbures volatils (C5-C10)	HS - GC/MS - NF EN ISO 16558-1				
	C5-C6 Aliphatiques		1		mg/kg M.S.	
	>C6-C8 Aliphatiques		1		mg/kg M.S.	
	>C8-C10 Aliphatiques		1		mg/kg M.S.	
	C6-C9 Aromatiques		1		mg/kg M.S.	
	>C9-C10 Aromatiques		1		mg/kg M.S.	
	C5-C10 Total		1		mg/kg M.S.	
	C5-C8 Total		1		mg/kg M.S.	
ZS0DY	Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40	Calcul - Méthode interne				
	> C10 - C12 inclus (%)				%	
	> C12 - C16 inclus (%)				%	
	> C16 - C20 inclus (%)				%	
	> C20 - C24 inclus (%)				%	
	> C24 - C28 inclus (%)				%	
	> C28 - C32 inclus (%)				%	
	> C32 - C36 inclus (%)				%	
	> C36 - C40 exclus (%)				%	
	> C10 - C12 inclus				mg/kg M.S.	
	> C12 - C16 inclus				mg/kg M.S.	
	> C16 - C20 inclus				mg/kg M.S.	
	> C20 - C24 inclus				mg/kg M.S.	
	> C24 - C28 inclus				mg/kg M.S.	
	> C28 - C32 inclus				mg/kg M.S.	
	> C32 - C36 inclus				mg/kg M.S.	
	> C36 - C40 exclus				mg/kg M.S.	
ZS0E2	Acide perfluorotétradécanoique (PFTeA)	LC/MS/MS [Extraction Solide/Liquide, purification par SPE] - Méthode interne	0.1	35%	µg/kg M.S.	
ZS0PB	Acide 1H,1H,2H,2H-perfluorooctanesulfonique (6:2 FTSA		0.1	45%	µg/kg M.S.	
ZS0PC	Acide 1H,1H,2H,2H-Perfluorodécanesulphonique (8:2 FTSA)		0.1	45%	µg/kg M.S.	
ZS0PH	Acide perfluorooctadécanoïque (PFODA)		0.1	45%	µg/kg M.S.	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL : 006-10514-1269520

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Sédiments

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
ZS0PI	Acide perfluorohexadécanoïque (PFHxDA)		0.1	45%	µg/kg M.S.	
ZS0PL	Acide hexofluoropropylène oxide dimère (HFPO-DA/Gen)		0.5	45%	µg/kg M.S.	
ZS0PP	Dodecafluoro-3H-4,8-dioxanonanoate (DONA)		0.1	45%	µg/kg M.S.	
ZS12L	6:2 FTOH	HS - GC/MS [Extraction Solide/Liquide, purification par SPE] - Méthode interne				
ZS12M	8:2 FTOH					
ZS12Q	Acide perfluoro([5-méthoxy-1,3-dioxolan-4-yl]oxy) acétiqu (C6O4)	LC/MS/MS [Extraction Solide/Liquide, purification par SPE] - Méthode interne	0.5	45%	µg/kg M.S.	

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 soustraitée 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.	

eurofins

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL : 006-10514-1269520

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F-TEQ) avec LQ		3	34%	ng/kg M.S.	
LS04W	Mercure (Hg) sur éluat	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.001	50%	mg/kg M.S.	Eurofins Analyses pour l'Environnemen France
LS04Y	Chlorures sur éluat	Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN ISO 15923-1	20	23%	mg/kg M.S.	
LS04Z	Sulfates sur éluat		50	20%	mg/kg M.S.	
LS08X	Carbone Organique Total (COT)	Combustion [sèche] - NF ISO 10694 - Détermination directe	1000	40%	mg C/kg M.S.	
LS0IK	Somme des BTEX	Calcul - Calcul			mg/kg M.S.	
LS0IR	Mise en réserve de l'échantillon (en option)					
LS0XU	Benzène	HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155	0.05	40%	mg/kg M.S.	
LS0XW	Ethylbenzène		0.05	47%	mg/kg M.S.	
LS0Y4	Toluène		0.05	47%	mg/kg M.S.	
LS0Y5	m+p-Xylène		0.05	47%	mg/kg M.S.	
LS0Y6	o-Xylène		0.05	45%	mg/kg M.S.	
LS32C	Naphtalène		0.05	36%	mg/kg M.S.	
LS3U6	PCB 118	GC/MS/MS [ou GC/ECD - Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 17322	0.01	37%	mg/kg M.S.	
LS3U7	PCB 28		0.01	32%	mg/kg M.S.	
LS3U8	PCB 101		0.01	39%	mg/kg M.S.	
LS3U9	PCB 138		0.01	37%	mg/kg M.S.	
LS3UA	PCB 153		0.01	32%	mg/kg M.S.	
LS3UB	PCB 52		0.01	30%	mg/kg M.S.	
LS3UC	PCB 180		0.01	34%	mg/kg M.S.	
LS865	Arsenic (As)	ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN ISO 54321	1	40%	mg/kg M.S.	
LS870	Cadmium (Cd)		0.4	40%	mg/kg M.S.	
LS872	Chrome (Cr)		5	35%	mg/kg M.S.	
LS874	Cuivre (Cu)		5	45%	mg/kg M.S.	
LS881	Nickel (Ni)		1	40%	mg/kg M.S.	
LS883	Plomb (Pb)		5	35%	mg/kg M.S.	
LS894	Zinc (Zn)		5	50%	mg/kg M.S.	
LS896	Matière sèche	Gravimétrie - NF ISO 11465	0.1	5%	% P.B.	
LS919	Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)	GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN ISO 16703				
	Indice Hydrocarbures (C10-C40)		15	45%	mg/kg M.S.	
	HCT (nC10 - nC16) (Calcul)				mg/kg M.S.	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL : 006-10514-1269520

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)				mg/kg M.S.	
	HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)				mg/kg M.S.	
	HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)				mg/kg M.S.	
LSA09	Mercure (Hg)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 54321 - NF ISO 16772	0.1	40%	mg/kg M.S.	
LSA36	Lixiviation 1x24 heures	Lixiviation [Ratio L/S = 10 l/kg - Broyage par concasseur à mâchoires] - NF EN 12457-2				
	Masse d'échantillon utilisée				g	
	Lixiviation 1x24 heures					
	Refus pondéral à 4 mm		0.1		%	
LSFEH	Somme PCB (7)	Calcul - Calcul			mg/kg M.S.	
LSM46	Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat	Gravimétrie - NF T 90-029				
	Résidus secs à 105 °C		2000	20%	mg/kg M.S.	
	Résidus secs à 105°C (calcul)		0.2		% MS	
LSM68	Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat	Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 1484	50	45%	mg/kg M.S.	
LSM90	Indice phénol sur éluat	Flux continu - NF EN ISO 14402 (adaptée sur sédiment,boue)	0.5	43%	mg/kg M.S.	
LSM97	Antimoine (Sb) sur éluat	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.01	25%	mg/kg M.S.	
LSM99	Arsenic (As) sur éluat		0.1	25%	mg/kg M.S.	
LSN01	Baryum (Ba) sur éluat		0.1	25%	mg/kg M.S.	
LSN05	Cadmium (Cd) sur éluat		0.002	30%	mg/kg M.S.	
LSN08	Chrome (Cr) sur éluat		0.1	25%	mg/kg M.S.	
LSN10	Cuivre (Cu) sur éluat		0.1	15%	mg/kg M.S.	
LSN26	Molybdène (Mo) sur éluat		0.01	25%	mg/kg M.S.	
LSN28	Nickel (Ni) sur éluat		0.1	20%	mg/kg M.S.	
LSN33	Plomb (Pb) sur éluat		0.1	20%	mg/kg M.S.	
LSN41	Sélénium (Se) sur éluat		0.01	35%	mg/kg M.S.	
LSN53	Zinc (Zn) sur éluat		0.1	28%	mg/kg M.S.	
LSN71	Fluorures sur éluat	Electrométrie [Potentiometrie] - NF T 90-004	5	14%	mg/kg M.S.	
LSQ02	Conductivité à 25°C sur éluat	Potentiométrie [Méthode à la sonde] - NF EN 27888				
	Conductivité corrigée automatiquement à 25°C		15	30%	µS/cm	
	Température de mesure de la conductivité				°C	
LSQ13	Mesure du pH sur éluat	Potentiométrie - NF EN ISO 10523				
	pH (Potentiel d'Hydrogène)					

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL : 006-10514-1269520

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Température				°C	
LSRHH	Benzo(a)pyrène	GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287	0.05	37%	mg/kg M.S.	
LSRHI	Fluorène		0.05	32%	mg/kg M.S.	
LSRHJ	Phénanthrène		0.05	31%	mg/kg M.S.	
LSRHK	Anthracène		0.05	28%	mg/kg M.S.	
LSRHL	Fluoranthène		0.05	34%	mg/kg M.S.	
LSRHM	Pyrène		0.05	34%	mg/kg M.S.	
LSRHN	Benzo-(a)-anthracène		0.05	29%	mg/kg M.S.	
LSRHP	Chrysène		0.05	33%	mg/kg M.S.	
LSRHQ	Benzo(b)fluoranthène		0.05	36%	mg/kg M.S.	
LSRHR	Benzo(k)fluoranthène		0.05	41%	mg/kg M.S.	
LSRHS	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		0.05	43%	mg/kg M.S.	
LSRHT	Dibenzo(a,h)anthracène		0.05	43%	mg/kg M.S.	
LSRHV	Acénaphthylène		0.05	30%	mg/kg M.S.	
LSRHW	Acénaphtène		0.05	25%	mg/kg M.S.	
LSRHX	Benzo(ghi)Pérylène		0.05	43%	mg/kg M.S.	
XXS01	Minéralisation eau régale - Bloc chauffant	Digestion acide -				
XXS4D	Pesée échantillon lixiviation	Gravimétrie - NF EN 12457-2				
	Volume de lixiviant ajouté				ml	
	Masse de la prise d'essai				g	
ZS00U	Prétraitement et séchage à 40°C	Séchage [sur la totalité de l'échantillon sauf mention contraire] - NF EN 16179				
ZS04B	Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)	Calcul -			mg/kg M.S.	
ZS06D	Acide perfluorobutane sulfonique (PFBS)	LC/MS/MS [Extraction Solide/Liquide, purification par SPE] - Méthode interne	0.1		µg/kg M.S.	
ZS06E	Acide perfluoropentanoïque (PFPeA)		0.1	41%	µg/kg M.S.	
ZS06F	Acide perfluoropentane sulfonique (PFPeS)		0.1		µg/kg M.S.	
ZS06G	Acide perfluorohexanoïque (PFHxA)		0.1	43%	µg/kg M.S.	
ZS06H	Acide perfluorohexane sulfonique (PFHxS)		0.1	47%	µg/kg M.S.	
ZS06I	Acide perfluoroheptanoïque (PFHpA)		0.1	39%	µg/kg M.S.	
ZS06J	Acide perfluorooctanoïque (PFOA)		0.1	36%	µg/kg M.S.	
ZS06K	Acide perfluorooctane sulfonique (PFOS)		0.1	39%	µg/kg M.S.	
ZS06L	Acide perfluorononanoïque (PFNA)		0.1	38%	µg/kg M.S.	
ZS06M	Acide perfluorononane sulfonique (PFNS)		0.1	35%	µg/kg M.S.	
ZS06N	Acide perfluorodécanoïque (PFDA)		0.1	35%	µg/kg M.S.	
ZS06P	Acide perfluorodécane sulfonique (PFDS)		0.1	40%	µg/kg M.S.	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL : 006-10514-1269520

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
ZS06Q	Acide perfluoroundécanoïque (PFUnDA)		0.1	43%	µg/kg M.S.	
ZS06R	Acide perfluoroundécane sulfonique (PFUndS)		0.1	50%	µg/kg M.S.	
ZS06S	Acide perfluorododécanoïque (PFDodA)		0.1	47%	µg/kg M.S.	
ZS06T	Acide perfluorododécane sulfonique (PFDodS)		0.1	38%	µg/kg M.S.	
ZS06U	Acide perfluorotridécanoïque (PFTrA)		0.1	31%	µg/kg M.S.	
ZS06V	Acide perfluorotridécane sulfonique (PFTrS)		0.1	39%	µg/kg M.S.	
ZS09E	Somme 20 PFAS	Calcul - Calcul			µg/kg M.S.	
ZS0B4	Acide perfluorobutanoïque (PFBA)	LC/MS/MS [Extraction Solide/Liquide, purification par SPE] - Méthode interne	0.1	45%	µg/kg M.S.	
ZS0B5	Acide perfluoroheptane sulfonique (PFHpS)		0.1	36%	µg/kg M.S.	
ZS0BX	Indice hydrocarbures volatils (C5-C10)	HS - GC/MS - NF EN ISO 16558-1				
	C5-C6 Aliphatiques		1		mg/kg M.S.	
	>C6-C8 Aliphatiques		1		mg/kg M.S.	
	>C8-C10 Aliphatiques		1		mg/kg M.S.	
	C6-C9 Aromatiques		1		mg/kg M.S.	
	>C9-C10 Aromatiques		1		mg/kg M.S.	
	C5-C10 Total		1		mg/kg M.S.	
	C5-C8 Total		1		mg/kg M.S.	
ZS0DY	Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40	Calcul - Méthode interne				
	> C10 - C12 inclus (%)				%	
	> C12 - C16 inclus (%)				%	
	> C16 - C20 inclus (%)				%	
	> C20 - C24 inclus (%)				%	
	> C24 - C28 inclus (%)				%	
	> C28 - C32 inclus (%)				%	
	> C32 - C36 inclus (%)				%	
	> C36 - C40 exclus (%)				%	
	> C10 - C12 inclus				mg/kg M.S.	
	> C12 - C16 inclus				mg/kg M.S.	
	> C16 - C20 inclus				mg/kg M.S.	
	> C20 - C24 inclus				mg/kg M.S.	
	> C24 - C28 inclus				mg/kg M.S.	
	> C28 - C32 inclus				mg/kg M.S.	
	> C32 - C36 inclus				mg/kg M.S.	
	> C36 - C40 exclus				mg/kg M.S.	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL : 006-10514-1269520

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
ZS0E2	Acide perfluorotétradécanoique (PFTeA)	LC/MS/MS [Extraction Solide/Liquide, purification par SPE] - Méthode interne	0.1	35%	µg/kg M.S.	
ZS0PB	Acide 1H,1H,2H,2H-perfluorooctanesulfonique (6:2 FTSA		0.1	45%	µg/kg M.S.	
ZS0PC	Acide 1H,1H,2H,2H-Perfluorodécanesulphonique (8:2 FTSA)		0.1	45%	µg/kg M.S.	
ZS0PH	Acide perfluorooctadécanoïque (PFODA)		0.1	45%	µg/kg M.S.	
ZS0PI	Acide perfluorohexadécanoïque (PFHxDA)		0.1	45%	µg/kg M.S.	
ZS0PL	Acide hexofluoropropylène oxide dimère (HFPO-DA/Gen)		0.5	45%	µg/kg M.S.	
ZS0PP	Dodecafluoro-3H-4,8-dioxanonanoate (DONA)		0.1	45%	µg/kg M.S.	
ZS12L	6:2 FTOH	HS - GC/MS [Extraction Solide/Liquide, purification par SPE] - Méthode interne				
ZS12M	8:2 FTOH					
ZS12Q	Acide perfluoro([5-méthoxy-1,3-dioxolan-4-yl]oxy) acétiqu (C6O4)	LC/MS/MS [Extraction Solide/Liquide, purification par SPE] - Méthode interne	0.5	45%	µg/kg M.S.	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe de traçabilité des échantillons

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

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-1269520

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Eau souterraine

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
019	Pz4	20/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025		
019	Pz4	20/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	P01IB70669	100mL PE
019	Pz4	20/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	P01IB7068	100mL PE
019	Pz4	20/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	P10IY9703	60mL PE stab. HNO3
019	Pz4	20/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	V020854280	250mL verre
019	Pz4	20/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	V07BM2235	120mL Verre stab. HCl
019	Pz4	20/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	V08A626909	40mL verre stab. H2SO4
019	Pz4	20/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	V08A626919	40mL verre stab. H2SO4
019	Pz4	20/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	V08A626923	40mL verre stab. H2SO4
019	Pz4	20/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	V08A626927	40mL verre stab. H2SO4
019	Pz4	20/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	V133354537	100mL Verre stab. Na2S2O3
020	Pz5	21/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025		
020	Pz5	21/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	P01IB7021	100mL PE
020	Pz5	21/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	P01IB7022	100mL PE
020	Pz5	21/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	P10IY9699	60mL PE stab. HNO3
020	Pz5	21/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	V020854316	250mL verre
020	Pz5	21/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	V07BM2194	120mL Verre stab. HCl
020	Pz5	21/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	V08A626924	40mL verre stab. H2SO4
020	Pz5	21/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	V08A626938	40mL verre stab. H2SO4
020	Pz5	21/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	V08A626979	40mL verre stab. H2SO4
020	Pz5	21/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	V08A626980	40mL verre stab. H2SO4
020	Pz5	21/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	V13354552	100mL Verre stab. Na2S2O3
021	Pz6	21/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025		
021	Pz6	21/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	P01IB7031	100mL PE
021	Pz6	21/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	P01IB7071	100mL PE
021	Pz6	21/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	P10IIY9701	60mL PE stab. HNO3
021	Pz6	21/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	V020854289	250mL verre
021	Pz6	21/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	V07BM2183	120mL Verre stab. HCl
021	Pz6	21/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	V08A626898	40mL verre stab. H2SO4
021	Pz6	21/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	V08A626912	40mL verre stab. H2SO4
021	Pz6	21/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	V08A626926	40mL verre stab. H2SO4
021	Pz6	21/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	V08A626936	40mL verre stab. H2SO4
021	Pz6	21/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	V13354540	100mL Verre stab. Na2S2O3
022	Bassin_ESO	20/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025		
022	Bassin_ESO	20/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	P01IB7027	100mL PE
022	Bassin_ESO	20/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	P01IB7029	100mL PE
022	Bassin_ESO	20/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	P10IY9671	60mL PE stab. HNO3

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe de traçabilité des échantillons

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

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-1269520

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Eau souterraine

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
022	Bassin_ESO	20/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	V020854306	250mL verre
022	Bassin_ESO	20/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	V07BM2217	120mL Verre stab. HCl
022	Bassin_ESO	20/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	V08A626920	40mL verre stab. H2SO4
022	Bassin_ESO	20/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	V08A626928	40mL verre stab. H2SO4
022	Bassin_ESO	20/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	V08A626930	40mL verre stab. H2SO4
022	Bassin_ESO	20/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	V08A626931	40mL verre stab. H2SO4
022	Bassin_ESO	20/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	V13354555	100mL Verre stab. Na2S2O3

Sédiments

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
023	Bassin_Sed	24/02/2025 16:01:00	25/02/2025	01/03/2025		
023	Bassin_Sed	24/02/2025 16:01:00	25/02/2025	01/03/2025	V063111213	880mL verre (sédiments)
023	Bassin_Sed	24/02/2025 16:01:00	25/02/2025	01/03/2025	V063111215	880mL verre (sédiments)

Sol

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	S30 (0-0.5)	20/02/2025 13:26:00	03/03/2025	03/03/2025	V05FU8184	374mL verre (sol)
002	S30 (0.5-1)	20/02/2025 13:26:00	03/03/2025	03/03/2025	V05FK2639	374mL verre (sol)
003	S30 (1-2)	20/02/2025 13:26:00	03/03/2025	03/03/2025	V05FY7400	374mL verre (sol)
004	S30 (2-3)	20/02/2025 13:26:00	03/03/2025	03/03/2025	V05EU9943	374mL verre (sol)
005	S30 (3-4)	20/02/2025 13:26:00	03/03/2025	03/03/2025	V05A0407671	374mL verre (sol)
006	S30 (4-5)	20/02/2025 13:26:00	03/03/2025	03/03/2025	V05EW0593	374mL verre (sol)
007	S30 (5-6)	20/02/2025 13:26:00	03/03/2025	03/03/2025	V05FU8183	374mL verre (sol)
008	S31 (0-1)	20/02/2025 15:36:00	03/03/2025	03/03/2025	V05FH9557	374mL verre (sol)
009	S31 (1-2)	20/02/2025 15:36:00	03/03/2025	03/03/2025	V05FK2657	374mL verre (sol)
010	S26 (0-0.5)	20/02/2025 15:36:00	03/03/2025	03/03/2025	V05A0427444	374mL verre (sol)
011	S26 (0.5-1)	20/02/2025 15:36:00	03/03/2025	03/03/2025	V05FU8067	374mL verre (sol)
012	S26 (1-2)	20/02/2025 15:36:00	03/03/2025	02/04/2025	V05FU8068	374mL verre (sol)
013	S24 (0-0.5)	20/02/2025 15:37:00	03/03/2025	11/03/2025	V05A0427416	374mL verre (sol)
014	S24 (0.5-1)	20/02/2025 15:37:00	03/03/2025	03/03/2025	V05FK2388	374mL verre (sol)
015	S24 (1-2)	20/02/2025 15:37:00	03/03/2025	02/04/2025	V05A0407336	374mL verre (sol)
016	S25 (0-0.5)	20/02/2025 15:37:00	03/03/2025	03/03/2025	V05A0427401	374mL verre (sol)
017	S25 (0.5-1)	20/02/2025 15:37:00	03/03/2025	03/03/2025	V05A0427432	374mL verre (sol)
018	S25 (1-2)	20/02/2025 15:37:00	03/03/2025	03/03/2025	V05A0427404	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.

ÖKOMETRIC

Eurofins ÖKOMETRIC GmbH • Bernecker Str. 17-21 • D-95448 Bayreuth

Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

5, rue d'Otterswiller

F-67700 Saverne

Frankreich

Test Report

No. of test report:	0890/25-1
Customer:	Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS 5, rue d'Otterswiller F-67700 Saverne
Order date:	11.03.2025
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:	17.03.2025
Procedure of analysis:	DIN 38414-24 (2000-10)
Time of analysis:	17.03. - 26.03.2025

No. of test report 0890/25-1

Results:

Sample name:		**25E037534-013**
Parameter	**Unit**	
2,3,7,8-TCDD *)	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,7,8-PeCDD *)	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,4,7,8-HxCDD *)	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,6,7,8-HxCDD *)	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,7,8,9-HxCDD *)	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD *)	ng/kg d.m.	< 5
OCDD *)	ng/kg d.m.	18
2,3,7,8-TCDF *)	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,7,8-PeCDF *)	ng/kg d.m.	< 1
2,3,4,7,8-PeCDF *)	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,4,7,8-HxCDF *)	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,6,7,8-HxCDF *)	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,7,8,9-HxCDF *)	ng/kg d.m.	< 1
2,3,4,6,7,8-HxCDF *)	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF *)	ng/kg d.m.	< 3
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF *)	ng/kg d.m.	< 3
OCDF *)	ng/kg d.m.	< 10
PCDD/F (I-TEQ LOQ excluded) *)	ng/kg d.m.	0,0
PCDD/F (I-TEQ LOQ included) *)	ng/kg d.m.	3,0
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ excluded) *)	ng/kg d.m.	0,0
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ included) *)	ng/kg d.m.	3,2
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ excluded) *)	ng/kg d.m.	0,0
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ included) *)	ng/kg d.m.	3,5

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, 26.03.2025

Horst Rottler Michael Heyers

(This report is valid without signature if sent electronically)

Annexe 9 : Fiche de prélèvements des eaux superficielles

Fiche de prélèvement des eaux superficielles

Selon la norme NF X 31-615 - Prélèvement et échantillonnage des eaux souterraines sur des sites contaminés

Date de prélèvement : 20/02/25

Client :	USID CAZAUX - PAU - LOT N°15	**N° affaire :**	
Département :		**Nom du site :**	AIRE A FEU UZEIN
Commune :		**Nom du chargé de réalisation :**	

Caractéristiques de l'ouvrage contrôlé

Ouvrage	**Nom de l'ouvrage :**	Bassin Aire à Feu	**Date de réalisation de l'ouvrage :**	18/02/2025	
	Type d'ouvrage :	Bassin	**Profondeur initiale de l'ouvrage (m/rep) :**	0,5	
Localisation					
	X :		**Y :**		**Système de projection :** -
Equipement	**Nature du tubage :**	-	**Type de protection de surface :**	-	
	Cote du sommet du tube intérieur (m NGF) :	-	**Cote du dispositif de protection (m NGF) :**	-	
	Diamètre int/ext du tubage (mm) :	-	**Position de la crépine :**	-	
Remarques générales sur l'ouvrage :	**Etat/Etanchéité de surface :**	-	**Photographie de l'ouvrage :**		
	Prélèvement des sédiments + Prélèvements d'eau de surface				

Mesures avant prélèvement

Références des mesures :	**Origine des mesures :**	-	**Hauteur du repère (m/sol) :**	-
	Date de la mesure :	-	**Heure de la mesure :**	14h00
Mesures avant purge :	**Valeur PID à l'ouverture (ppmV) :**	-		
	Niveau de flottant (m/rep) :	-	**Epaisseur de flottant (cm) :**	-
	Niveau d'eau (m/rep) :	-	**Hauteur d'eau dans l'ouvrage (m) :**	-
	Profondeur de l'ouvrage (m/rep) :	-	**Volume d'eau dans l'ouvrage (l) :**	-

Ecrémage manuel avant prélèvement, prélèvement de flottant

Méthode d'écrémage :	-	**Volume écrémé (l) :**	-	**Epaisseur de flottant après écrémage (cm) :**	-
Echantillonnage flottant (Oui/Non) :	-	**Désignation de l'échantillon de flottant :**	-	**Poursuite de l'échantillonnage des**	-

Purge de l'ouvrage avant prélèvement

Type de pompe :	-	**Mode de purge :**	-	**Motif si purge non réalisée :**	-
Mode de traitement des eaux de purge :	-	**Durée de la purge (min) :**	-	**Débit moyen de purge (l/min) :**	-
Niveau d'eau après purge (m/rep) :	-	**Abattement mesuré (m) :**	-	**Volume purgé (l) :**	-

Relevé des paramètres en cours de purge :

Heure de la mesure :		**Niveau d'eau (m/rep) :**	**pH :**	**Conductivité (µS/cm) :**	**Eh (mV) :**	**Température (°C) :**	**Oxygène dissous (mg/l) :**	**Turbidité (NTU) :**
T0								
T1								
T2								
T3								
T stabilisé								

Prélèvement des eaux souterraines

Heure de prélèvement (début et fin) :	14h00 - 14h30	**Profondeur de prélèvement (m/rep) :**		0,2 m - 7 m	**Type de préleveur :**	Bailer	
Désignation de l'échantillon :	BASSIN AF	**Description de l'échantillon :**	**Odeur :**	Non	**Irisations :**	Non	
Désignation du doublon :	-		**Couleur :**	Claire	**Fines / MES :**	Très faible	
Conditionnement des échantillons	Glacière	**Date d'envoi des échantillons :**		21/02/2/5	**Température à l'envoi (°C) :**		
Laboratoire(s) :	EUROFINS	**Remarques :**					

Nettoyage des outils

Nettoyage des outils (pompe et tuyau) :		**Cas du tuyau :**	
Blanc de matériel :	**réalisé ?**	**Désignation de l'échantillon blanc matériel, le cas échéant :**	

Annexe 10 : Tableau des résultats analytiques des eaux superficielles

Attention à votre système de séparateur (, ou.). Si les cellules ne répondent pas au système de mise en forme conditionnelle, changer le système de séparateur

SYNTHESE DES RESULTATS D'ANALYSES

EAUX SUPERFICIELLES

USID - PAU
Aire à feux
RM240147A

Bureau d'étude		Critères de comparaison					DIE	Burgeap	Burgeap
Désignation de l'échantillon							Bassin_ESO	Loupech amont	Loupech aval
Date de prélevement		AM du 17/12/2008 modifié par l'AM du 09/10/2023 Seuil de qualité chimique des eaux	AM du 11/01/2007, modifié par l'AM du 30/12/2022 Annexe I Limites et référence de qualité des eaux destinées à la consommation	AM du 11/01/2007, modifié par l'AM du 30/12/2022 Annexe II Limites de qualité des eaux brutes destinées à la consommation	Directives OMS, 2004 - Annexe 4 Valeur de guide pour la qualité de l'eau de consommation	US EPA Limites de qualité pour les eaux de boisson (MCL : Maximum Content Level)	20/02/2025	04/03/19	04/03/19
Indice organoleptique	Odeur						Non	?	?
	Couleur						Claire	?	?
	Irisation						Non	?	?
	Fines / MES						Très faible	?	?
Eléments Traces Métalliques (ETM)									
Arsenic (As)	µg/L	10	10	100	10	10	<0.005	<LQ	<LQ
Cadmium (Cd)	µg/L	5	5	5	3	5	<0.005	<LQ	<LQ
Chrome (Cr)	µg/L	50	25	50	50	100	<0.005	<LQ	0,006
Cuivre (Cu)	µg/L	2 000	2 000		2 000	1 300	<0.01	<LQ	<LQ
Mercure (Hg)	µg/L	1	1	1	6	2	<0.20	<LQ	<LQ
Nickel (Ni)	µg/L	20	20	20	10		<0.005	<LQ	<LQ
Plomb (Pb)	µg/L	10	5	50	10	15	<0.005	<LQ	<LQ
Zinc (Zn)	µg/L	5 000					<0.02	<LQ	<LQ
BTEX									
Benzène	µg/L	1	1		10	5	<0.50		
Toluène	µg/L	700			700	1 000	<1.00		
Ethylbenzène	µg/L	300			300	700	<1.00		
m.p-Xylène	µg/L						<1.00		
o-Xylène	µg/L						<1.00		
Somme des Xylènes	µg/L	500			500	10 000	0		
Somme des BTEX	µg/L						0		
HAP									
Naphtalène*	µg/L						<0.01	<LQ	<LQ
Acénaphtylène	µg/L						<0.01	<LQ	<LQ
Acénaphtène	µg/L						<0.01	<LQ	<LQ
Fluorène	µg/L						<0.01	<LQ	<LQ
Phénanthrène	µg/L						<0.01	<LQ	<LQ
Anthracène	µg/L						<0.01	<LQ	<LQ
Fluoranthène [6,*]	µg/L						<0.01	<LQ	<LQ
Pyrène	µg/L						<0.01	<LQ	<LQ
Benzo(a)anthracène*	µg/L						<0.01	<LQ	<LQ
Chrysène	µg/L						<0.01	<LQ	<LQ
Benzo(b)fluoranthène [4,6]	µg/L						<0.01	<LQ	<LQ
Benzo(k)fluoranthène [4,6,*]	µg/L						<0.01	<LQ	<LQ
Benzo(a)pyrène [6,*]	µg/L	0,01	0,01		0,7	0,2	<0.0075	<LQ	<LQ
Dibenzo(ah)anthracène	µg/L						<0.01	<LQ	<LQ
Benzo(g,h,i)périylène [4,6]	µg/L						<0.01	<LQ	<LQ
Indéno(1.2.3-cd)pyrène [4,6,*]	µg/L						<0.01	<LQ	<LQ
Somme 4 HAP [4]	µg/L	0,1	0,1				0	<LQ	<LQ
Somme 6 HAP [6]	µg/L			1			0	<LQ	<LQ
Autre Somme 6 HAP [*]	µg/L	1					0	<LQ	<LQ
HAP (EPA) - somme 16	µg/L						0,025	<LQ	<LQ
Hydrocarbures C5-C40									
Fraction aliphatique C5-C6	µg/L						<30.0		
Fraction aliphatique >C6-C8	µg/L						<30.0		
Fraction aliphatique >C8-C10	µg/L						<30.0		
Fraction aromatique >C6-C9	µg/L						<30.0		
Fraction aromatique >C9-C10	µg/L						<30.0		
Fraction C5-C8	µg/L						<30.0	<LQ	<LQ
Fraction C8-C10	µg/L						-	<LQ	<LQ
Hydrocarbures volatils C5-C10	µg/L						<30.0	<LQ	<LQ
Fraction C10-C12	mg/L						<0.004		
Fraction C10-C16	mg/L							1,2	<LQ
Fraction C12-C16	mg/L						0,011		
Fraction C16-C20	mg/L						0,005		
Fraction C16-C22	mg/L							<LQ	<LQ
Fraction C20-C24	mg/L						0,01		
Fraction C22-C30	mg/L							0,8	<LQ
Fraction C24-C28	mg/L						0,01		
Fraction C28-C32	mg/L						0,009		
Fraction C32-C36	mg/L						0,005		
Fraction C30-C40	mg/L							0,9	<LQ
Fraction C36-C40	mg/L						<0.004		
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/L			1000			0,053	3,6	<LQ
COHV									
Dichlorométhane	µg/L				20	5		<LQ	<LQ
Tétrachlorométhane (ou tétrachlorure de carbone	µg/L	4			4	5		<LQ	<LQ
Trichlorométhane[1] (ou chloroforme)	µg/L	2,5	100 (1)		300			<LQ	<LQ
1.1-Dichloroéthane	µg/L							<LQ	<LQ
1.2-Dichloroéthane	µg/L		3		30	5		<LQ	<LQ
1.1.1-Trichloroéthane	µg/L					200		<LQ	<LQ
1.1.2-Trichloroéthane	µg/L					5		<LQ	<LQ
1.1- Dichloroéthylène	µg/L					7		<LQ	<LQ
Chlorure de Vinyle	µg/L	0,5	0,5		0,3	2		<LQ	<LQ
cis-1.2-Dichloroéthène (cDCE)	µg/L					70		<LQ	<LQ
Trans-1.2-Dichloroéthylène (tDCE)	µg/L					100		<LQ	<LQ
Somme cDCE + tDCE	µg/L	50			50			<LQ	<LQ
Trichloroéthylène (TCE)	µg/L	10			20	5		<LQ	<LQ
Tétrachloroéthylène (PCE)	µg/L	10			40	5		<LQ	<LQ
Somme TCE + PCE	µg/L	10	10					<LQ	<LQ
Somme des 19 COHV								<LQ	<LQ
PFAS									
Acide perfluorobutanoïque (PFBA)	ng/l						366		
Acide perfluoropentanoïque (PFPeA)	ng/l						416		
Acide perfluorohexanoïque (PFHxA)	ng/l						985		
Acide perfluoroheptanoïque (PFHpA)	ng/l						72,9		
Acide perfluorooctanoïque (PFOA)	ng/l						103		
Acide perfluorononanoïque (PFNA)	ng/l						12,6		
Acide perfluorodécanoïque (PFDA)	ng/l						16		
Acide perfluoroundécanoïque (PFUnDA)	ng/l						4,93		
Acide perfluorododécanoïque (PFDodA)	ng/l						5,17		
Acide perfluorotridécanoïque (PFTrA)	ng/l						<1.00		
Acide perfluorobutane sulfonique (PFBS)	ng/l						<1.00		
Acide perfluoropentane sulfonique (PFPeS)	ng/l						<1.00		
Acide perfluorohexane sulfonique (PFHxS)	ng/l						1,14		
Acide perfluoroheptane sulfonique (PFHpS)	ng/l						1,83		
Acide perfluorooctane sulfonique (PFOS)	ng/l						7,12		
Acide perfluorononane sulfonique (PFNS)	ng/l						<1.00		
Acide perfluorodécane sulfonique (PFDS)	ng/l						<1.00		
Acide perfluoroundécane sulfonique (PFUndS)	ng/l						<1.00		
Acide perfluorododécane sulfonique (PFDodS)	ng/l						<1.00		
Acide perfluorotridécane sulfonique (PFTrS)	ng/l						<1.00		
Somme de 20 PFAS	ng/l						1990		
Acide perfluorotétradécanoique (PFTeA)	ng/l						<98.9		
Acide perfluorohexadécanoïque (PFHxDA)	ng/l						<1.00		
Acide perfluorooctadécanoïque (PFODA)	ng/l						<1.00		
Acide 1H,1H,2H,2H-perfluorooctanesulfonique (6:2	ng/l						23800		
Acide 1H,1H,2H,2H-Perfluorodécanesulphonique (	ng/l						407		
Acide hexofluoropropylène oxide dimère (HFPO-D	ng/l						<5.00		
Dodecafluoro-3H-4,8-dioxanonanoate (DONA)	ng/l						<1.00		
Acide perfluoro([5-méthoxy-1,3-dioxolan-4-yl]oxy)	ng/l						<5.00		
6:2 Fluorotelomer alcohol (6:2 FTOH)							Absence		
8:2 Fluorotelomer alcohol (8:2 FTOH)							Absence		

Annexe 11 : Bordereaux d'analyses du laboratoire sur les eaux superficielles

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 01/03/2025

Première date de réception physique : 25/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-059866-01.
Référence Dossier : N° Projet : RM240147A
Nom Projet : ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL
Référence Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		019	020	021	022	023
Référence client :		Pz4	Pz5	Pz6	Bassin_ESO	Bassin_Sed
Matrice :		ESO	ESO	ESO	ESO	SED
Date de prélèvement :		20/02/2025	21/02/2025	21/02/2025	20/02/2025	24/02/2025
Date de début d'analyse :		03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	04/03/2025
Température de l'air de l'enceinte :		13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C
Préparation Physico-Chimique						
XXS06 : **Prétraitement et séchage à 40°C**						* Fait
LSA07 : **Matière sèche**	% P.B.					* 0.67
XXS07 : **Refus Pondéral à 2 mm**	%					* 77.4
Métaux						
XXS01 : **Minéralisation eau régale - Bloc chauffant**						* Fait
LS865 : **Arsenic (As)**	mg/kg M.S.					* 4.30
LS870 : **Cadmium (Cd)**	mg/kg M.S.					* 0.63
LS872 : **Chrome (Cr)**	mg/kg M.S.					* 45.4
LS874 : **Cuivre (Cu)**	mg/kg M.S.					* 29.3
DN225 : **Mercure (Hg)**	µg/l	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20	
LS881 : **Nickel (Ni)**	mg/kg M.S.					* 20.4
LS883 : **Plomb (Pb)**	mg/kg M.S.					* 20.2
LS894 : **Zinc (Zn)**	mg/kg M.S.					* 333
LSA09 : **Mercure (Hg)**	mg/kg M.S.					* <0.10
LS122 : **Arsenic (As)**	mg/l	* 0.006	* <0.005	* <0.005	* <0.005	
LS127 : **Cadmium (Cd)**	mg/l	* <0.005	* <0.005	* <0.005	* <0.005	
LS129 : **Chrome (Cr)**	mg/l	* <0.005	* <0.005	* <0.005	* <0.005	
LS105 : **Cuivre (Cu)**	mg/l	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	
LS115 : **Nickel (Ni)**	mg/l	* <0.005	* <0.005	* <0.005	* <0.005	
LS137 : **Plomb (Pb)**	mg/l	* 0.012	* <0.005	* <0.005	* <0.005	
LS111 : **Zinc (Zn)**	mg/l	* <0.02	* <0.02	* 0.03	* <0.02	
Hydrocarbures totaux						
ZS07Y : **TPH Séparation Aliphatique et Aromatique**						

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 01/03/2025

Première date de réception physique : 25/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-059866-01.

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A

Nom Projet : ESID_LOT15

Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		019	020	021	022	023
Référence client :		Pz4	Pz5	Pz6	Bassin_ESO	Bassin_Sed
Matrice :		ESO	ESO	ESO	ESO	SED
Date de prélèvement :		20/02/2025	21/02/2025	21/02/2025	20/02/2025	24/02/2025
Date de début d'analyse :		03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	04/03/2025
Température de l'air de l'enceinte :		13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C
Hydrocarbures totaux						
ZS07Y : **TPH Séparation Aliphatique et Aromatique**						
Aliphatiques C5 - C6	µg/l	***<30.0***				
Aliphatiques >C6 - C8	µg/l	***92.3***				
Aliphatiques >C8 - C10	µg/l	***1180***				
Aliphatiques >C10 - C12	µg/l	***2420***				
Aliphatiques >C12 - C16	µg/l	***2940***				
Aliphatiques >C16 - C21	µg/l	***547***				
Aliphatiques >C21 - C35	µg/l	***441***				
Aliphatiques >C35 - C40 (exclus)	µg/l	***10.2***				
Aromatiques >C6 - C9	µg/l	***<30.0***				
Aromatiques >C9 - C10	µg/l	***85.7***				
Aromatiques >C10 - C12	µg/l	***<10.0***				
Aromatiques >C12 - C16	µg/l	***<10.0***				
Aromatiques >C16 - C21	µg/l	***<10.0***				
Aromatiques >C21 - C35	µg/l	***<10.0***				
Aromatiques >C35 - C40 (exclus)	µg/l	***<10.0***				
Total Aliphatiques	µg/l	***7630***				
Total Aromatiques	µg/l	***85.7***				
Total Aliphatiques + Aromatiques	µg/l	***7720***				
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)**						
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.					* <1290
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.					-
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.					-
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.					-
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.					-
LS308 : **Indice hydrocarbures (C10-C40) – 4 tranches**						

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 01/03/2025

Première date de réception physique : 25/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-059866-01.
Référence Dossier : N° Projet : RM240147A
Nom Projet : ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL
Référence Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		019	020	021	022	023
Référence client :		Pz4	Pz5	Pz6	Bassin_ESO	Bassin_Sed
Matrice :		ESO	ESO	ESO	ESO	SED
Date de prélèvement :		20/02/2025	21/02/2025	21/02/2025	20/02/2025	24/02/2025
Date de début d'analyse :		03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	04/03/2025
Température de l'air de l'enceinte :		13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C
Hydrocarbures totaux						
LS308 : **Indice hydrocarbures (C10-C40) – 4 tranches**						
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/l	* 13.0	* 0.413	* <0.03	* 0.053	
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/l	12.9	0.394	<0.008	0.014	
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/l	0.018	0.011	<0.008	0.01	
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/l	0.016	<0.008	<0.008	0.020	
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/l	<0.008	<0.008	<0.008	0.009	
LSL4E : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (%)**						
> C10 - C12 inclus (%)	%	53.60	69.73	-	5.71	
> C12 - C16 inclus (%)	%	44.90	25.61	-	20.08	
> C16 - C20 inclus (%)	%	1.07	2.02	-	10.12	
> C20 - C24 inclus (%)	%	0.07	1.03	-	19.30	
> C24 - C28 inclus (%)	%	0.11	0.66	-	18.97	
> C28 - C32 inclus (%)	%	0.10	0.48	-	16.09	
> C32 - C36 inclus (%)	%	0.07	0.41	-	9.74	
> C36 - C40 exclus (%)	%	0.09	0.06	-	0.15	
ZS0DY : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40**						
> C10 - C12 inclus (%)	%					-
> C12 - C16 inclus (%)	%					-
> C16 - C20 inclus (%)	%					-
> C20 - C24 inclus (%)	%					-
> C24 - C28 inclus (%)	%					-
> C28 - C32 inclus (%)	%					-
> C32 - C36 inclus (%)	%					-
> C36 - C40 exclus (%)	%					-
> C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.					-
> C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.					-

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 01/03/2025

Première date de réception physique : 25/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-059866-01.
Référence Dossier : N° Projet : RM240147A
Nom Projet : ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL
Référence Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		019	020	021	022	023
Référence client :		Pz4	Pz5	Pz6	Bassin_ESO	Bassin_Sed
Matrice :		ESO	ESO	ESO	ESO	SED
Date de prélèvement :		20/02/2025	21/02/2025	21/02/2025	20/02/2025	24/02/2025
Date de début d'analyse :		03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	04/03/2025
Température de l'air de l'enceinte :		13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C
Hydrocarbures totaux						
ZS0DY : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40**						
> C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.					-
> C20 - C24 inclus	mg/kg M.S.					-
> C24 - C28 inclus	mg/kg M.S.					-
> C28 - C32 inclus	mg/kg M.S.					-
> C32 - C36 inclus	mg/kg M.S.					-
> C36 - C40 exclus	mg/kg M.S.					-
LS4L8 : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (mg/l)**						
C10 - C12 inclus	mg/l	6.961	0.288	<0.004	<0.004	
> C12 - C16 inclus	mg/l	5.831	0.106	<0.004	0.011	
> C16 - C20 inclus	mg/l	0.139	0.008	<0.004	0.005	
> C20 - C24 inclus	mg/l	0.009	0.004	<0.004	0.010	
> C24 - C28 inclus	mg/l	0.014	<0.004	<0.004	0.010	
> C28 - C32 inclus	mg/l	0.013	<0.004	<0.004	0.009	
> C32 - C36 inclus	mg/l	0.009	<0.004	<0.004	0.005	
> C36 - C40 inclus	mg/l	0.012	<0.004	<0.004	<0.004	
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)						
LSRHU : **Naphtalène**	mg/kg M.S.					* 0.05
LSRHI : **Fluorène**	mg/kg M.S.					* 0.014
LSRHJ : **Phénanthrène**	mg/kg M.S.					* 0.054
LSRHM : **Pyrène**	mg/kg M.S.					* 0.015
LSRHN : **Benzo-(a)-anthracène**	mg/kg M.S.					* 0.0067
LSRHP : **Chrysène**	mg/kg M.S.					* 0.014
LSRHS : **Indeno (1,2,3-cd) Pyrène**	mg/kg M.S.					* 0.01
LSRHT : **Dibenzo(a,h)anthracène**	mg/kg M.S.					* 0.0027

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 01/03/2025

Première date de réception physique : 25/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-059866-01.
Référence Dossier : N° Projet : RM240147A
Nom Projet : ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL
Référence Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		019	020	021	022	023
Référence client :		Pz4	Pz5	Pz6	Bassin_ESO	Bassin_Sed
Matrice :		ESO	ESO	ESO	ESO	SED
Date de prélèvement :		20/02/2025	21/02/2025	21/02/2025	20/02/2025	24/02/2025
Date de début d'analyse :		03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	04/03/2025
Température de l'air de l'enceinte :		13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)						
LSRHV : **Acénaphthylène**	mg/kg M.S.					* 0.0065
LSRHW : **Acénaphtène**	mg/kg M.S.					* 0.0078
LSRHK : **Anthracène**	mg/kg M.S.					* 0.0055
LSRHL : **Fluoranthène**	mg/kg M.S.					* 0.019
LSRHQ : **Benzo(b)fluoranthène**	mg/kg M.S.					* 0.024
LSRHR : **Benzo(k)fluoranthène**	mg/kg M.S.					* 0.015
LSRHH : **Benzo(a)pyrène**	mg/kg M.S.					* 0.0058
LSRHX : **Benzo(ghi)Pérylène**	mg/kg M.S.					* 0.0097
LSRHB : **Naphtalène**	µg/l	▲ # 0.68	▲ # 11	▲ # 0.06	▲ # <0.01	
LSRHC : **Acénaphthylène**	µg/l	▲ # 0.02	▲ # 0.02	▲ # <0.01	▲ # <0.01	
LSRHD : **Acénaphtène**	µg/l	▲ # 0.02	▲ # 0.03	▲ # <0.01	▲ # <0.01	
LSRH1 : **Fluorène**	µg/l	▲ # 0.01	▲ # 0.03	▲ # <0.01	▲ # <0.01	
LSRH2 : **Phénanthrène**	µg/l	▲ # <0.01	▲ # 0.03	▲ # <0.01	▲ # <0.01	
LSRH3 : **Anthracène**	µg/l	▲ # <0.01	▲ # <0.01	▲ # <0.01	▲ # <0.01	
LSRH4 : **Fluoranthène**	µg/l	▲ # <0.01	▲ # <0.01	▲ # <0.01	▲ # <0.01	
LSRH5 : **Pyrène**	µg/l	▲ # <0.01	▲ # <0.01	▲ # <0.01	▲ # <0.01	
LSRH6 : **Benzo-(a)-anthracène**	µg/l	▲ # <0.01	▲ # <0.01	▲ # <0.01	▲ # <0.01	
LSRH7 : **Chrysène**	µg/l	▲ # <0.01	▲ # <0.01	▲ # <0.01	▲ # <0.01	
LSRH8 : **Benzo(b)fluoranthène**	µg/l	▲ # <0.01	▲ # <0.01	▲ # <0.01	▲ # <0.01	
LSRH9 : **Benzo(k)fluoranthène**	µg/l	▲ # <0.01	▲ # <0.01	▲ # <0.01	▲ # <0.01	
LSRH0 : **Benzo(a)pyrène**	µg/l	▲ # <0.0075	▲ # <0.0075	▲ # <0.0075	▲ # <0.0075	
LSRHA : **Dibenzo(a,h)anthracène**	µg/l	▲ # <0.01	▲ # <0.01	▲ # <0.01	▲ # <0.01	
LSRHE : **Benzo(ghi)Pérylène**	µg/l	▲ # <0.01	▲ # <0.01	▲ # <0.01	▲ # <0.01	
LSRHF : **Indeno (1,2,3-cd) Pyrène**	µg/l	▲ # <0.01	▲ # <0.01	▲ # <0.01	▲ # <0.01	
LSFF8 : **Somme des HAP 16**	µg/l	0.75	11	0.085	0.025	
LSFF9 : **Somme des HAP**	mg/kg M.S.					0.26

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 01/03/2025

Première date de réception physique : 25/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-059866-01.
Référence Dossier : N° Projet : RM240147A
Nom Projet : ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL
Référence Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		019	020	021	022	023
Référence client :		Pz4	Pz5	Pz6	Bassin_ESO	Bassin_Sed
Matrice :		ESO	ESO	ESO	ESO	SED
Date de prélèvement :		20/02/2025	21/02/2025	21/02/2025	20/02/2025	24/02/2025
Date de début d'analyse :		03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	04/03/2025
Température de l'air de l'enceinte :		13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C
Composés Volatils						
ZS0BX : **Indice hydrocarbures volatils (C5-C10)**						
C5-C6 Aliphatiques	mg/kg M.S.					<193
>C6-C8 Aliphatiques	mg/kg M.S.					<193
>C8-C10 Aliphatiques	mg/kg M.S.					<193
C6-C9 Aromatiques	mg/kg M.S.					<193
>C9-C10 Aromatiques	mg/kg M.S.					<193
C5-C10 Total	mg/kg M.S.					<193
C5-C8 Total	mg/kg M.S.					<193
ZS0C0 : **Indice hydrocarbures volatils (C5-C10)**						
C5-C6 Aliphatiques	µg/l	<30.0	<30.0	<30.0	<30.0	
>C6-C8 Aliphatiques	µg/l	92.3	<30.0	<30.0	<30.0	
>C8-C10 Aliphatiques	µg/l	1180	<30.0	<30.0	<30.0	
C6-C9 Aromatiques	µg/l	<30.0	170	<30.0	<30.0	
>C9-C10 Aromatiques	µg/l	85.7	382	<30.0	<30.0	
C5-C10 Total	µg/l	1360	552	<30.0	<30.0	
C5-C8 Total	µg/l	92.3	170	<30.0	<30.0	
LS0Y1 : **Dichlorométhane**	mg/kg M.S.					<12.9
LS0XT : **Chlorure de vinyle**	mg/kg M.S.					<3.22
LS0YP : **1,1-Dichloroéthylène**	mg/kg M.S.					<12.9
LS0YQ : **Trans-1,2-dichloroéthylène**	mg/kg M.S.					<12.9
LS0YR : **cis 1,2-Dichloroéthylène**	mg/kg M.S.					<12.9
LS0YS : **Chloroforme**	mg/kg M.S.					<12.9
LS0Y2 : **Tetrachlorométhane**	mg/kg M.S.					<6.44
LS0YN : **1,1-Dichloroéthane**	mg/kg M.S.					<32.2
LS0XY : **1,2-Dichloroéthane**	mg/kg M.S.					<6.44
LS0YL : **1,1,1-Trichloroéthane**	mg/kg M.S.					<32.2
LS0YZ : **1,1,2-Trichloroéthane**	mg/kg M.S.					<32.2

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 01/03/2025

Première date de réception physique : 25/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-059866-01.
Référence Dossier : N° Projet : RM240147A
Nom Projet : ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL
Référence Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		019	020	021	022	023
Référence client :		Pz4	Pz5	Pz6	Bassin_ESO	Bassin_Sed
Matrice :		ESO	ESO	ESO	ESO	SED
Date de prélèvement :		20/02/2025	21/02/2025	21/02/2025	20/02/2025	24/02/2025
Date de début d'analyse :		03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	04/03/2025
Température de l'air de l'enceinte :		13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C
Composés Volatils						
LS0Y0 : **Trichloroéthylène**	mg/kg M.S.					<6.44
LS0XZ : **Tetrachloroéthylène**	mg/kg M.S.					<6.44
LS0Z1 : **Bromochlorométhane**	mg/kg M.S.					<32.2
LS0Z0 : **Dibromométhane**	mg/kg M.S.					<32.2
LS0XX : **1,2-Dibromoéthane**	mg/kg M.S.					<32.2
LS0YY : **Bromoforme (tribromométhane)**	mg/kg M.S.					<32.2
LS0Z2 : **Bromodichlorométhane**	mg/kg M.S.					<32.2
LS0Z3 : **Dibromochlorométhane**	mg/kg M.S.					<32.2
LS32P : **Somme des 19 COHV**	mg/kg M.S.					<32.20
LS11M : **Dichlorométhane**	µg/l	▲ # <5.00	▲ # <5.00			
LS11J : **Chloroforme**	µg/l	▲ # <2.00	▲ # <2.00			
LS11N : **Tetrachlorométhane**	µg/l	▲ # <1.00	▲ # <1.00			
LS11P : **Trichloroéthylène**	µg/l	▲ # <1.00	▲ # <1.00			
LS11L : **Tetrachloroéthylène**	µg/l	▲ # <1.00	▲ # <1.00			
LS11R : **1,1-Dichloroéthane**	µg/l	▲ # <2.00	▲ # <2.00			
LS10I : **1,2-Dichloroéthane**	µg/l	▲ # <1.00	▲ # <1.00			
LS11K : **1,1,1-Trichloroéthane**	µg/l	▲ # <2.00	▲ # <2.00			
LS11Q : **1,1,2-Trichloroéthane**	µg/l	▲ # <5.00	▲ # <5.00			
LS10J : **cis 1,2-Dichloroéthylène**	µg/l	▲ # <2.00	▲ # <2.00			
LS10M : **Trans-1,2-dichloroéthylène**	µg/l	▲ # <2.00	▲ # <2.00			
LS10H : **Chlorure de vinyle**	µg/l	▲ # <0.50	▲ # <0.50			
LS12E : **1,1-Dichloroéthylène**	µg/l	▲ # <2.00	▲ # <2.00			
LS10C : **Bromochlorométhane**	µg/l	▲ # <5.00	▲ # <5.00			
LS10P : **Dibromométhane**	µg/l	▲ # <5.00	▲ # <5.00			
LS12B : **Bromodichlorométhane**	µg/l	▲ # <5.00	▲ # <5.00			
LS12C : **Dibromochlorométhane**	µg/l	▲ # <2.00	▲ # <2.00			

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 01/03/2025

Première date de réception physique : 25/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-059866-01.

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A

Nom Projet : ESID_LOT15

Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		019	020	021	022	023
Référence client :		Pz4	Pz5	Pz6	Bassin_ESO	Bassin_Sed
Matrice :		ESO	ESO	ESO	ESO	SED
Date de prélèvement :		20/02/2025	21/02/2025	21/02/2025	20/02/2025	24/02/2025
Date de début d'analyse :		03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	04/03/2025
Température de l'air de l'enceinte :		13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C
Composés Volatils						
LS10V : **1,2-Dibromoéthane**	µg/l	▲ # <1.00	▲ # <1.00			
LS12D : **Bromoforme (tribromométhane)**	µg/l	▲ # <5.00	▲ # <5.00			
LS11B : **Benzène**	µg/l	▲ # <0.50	▲ # 5.20	▲ # <0.50	▲ # <0.50	
LS10Z : **Toluène**	µg/l	▲ # <1.00	▲ # 7.1	▲ # 4.2	▲ # <1.00	
LS11C : **Ethylbenzène**	µg/l	▲ # <1.00	▲ # 37.2	▲ # <1.00	▲ # <1.00	
LS11A : **o-Xylène**	µg/l	▲ # 3.6	▲ # 67.5	▲ # 3.6	▲ # <1.00	
LS11D : **Xylène (méta-, para-)**	µg/l	▲ # <1.00	▲ # 97.1	▲ # <1.00	▲ # <1.00	
LSFET : **Somme des 19 COHV**	µg/l	13.3	13.3			
LS301 : **Méthyl-Tertio-Butyl-Ether (MTBE)**	µg/l	***<5.00***				
Substances Per- et Polyfluoroalkylées (PFAS)						
ZS0E2 : **Acide perfluorotétradécanoique (PFTeA)**	µg/kg M.S.					* <0.10
ZS0PI : **Acide perfluorohexadécanoïque (PFHxDA)**	µg/kg M.S.					0.43
ZS0PH : **Acide perfluorooctadécanoïque (PFODA)**	µg/kg M.S.					0.21
ZS0PC : **Acide 1H,1H,2H,2H-Perfluorodécanesulphonique (8:2 FTSA)**	µg/kg M.S.					61.9
ZS0PB : **Acide 1H,1H,2H,2H-perfluorooctanesulfonique (6:2 FTSA)**	µg/kg M.S.					220
ZS2KT : **Acide perfluorobutane sulfonique (PFBS)**	ng/l	***# 16.6***	***# 100***	* 131	* <1.00	

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 01/03/2025

Première date de réception physique : 25/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-059866-01.

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A

Nom Projet : ESID_LOT15

Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		019	020		021		022	023
Référence client :		Pz4	Pz5		Pz6		Bassin_ESO	Bassin_Sed
Matrice :		ESO	ESO		ESO		ESO	SED
Date de prélèvement :		20/02/2025	21/02/2025		21/02/2025		20/02/2025	24/02/2025
Date de début d'analyse :		03/03/2025	03/03/2025		03/03/2025		03/03/2025	04/03/2025
Température de l'air de l'enceinte :		13.1°C	13.1°C		13.1°C		13.1°C	13.1°C
Substances Per- et Polyfluoroalkylées (PFAS)								
ZS0PL : **Acide hexofluoropropylène oxide dimère (HFPO-DA/GenX)**	µg/kg M.S.							<0.50
ZS2KU : **Acide perfluoropentane sulfonique (PFPeS)**	ng/l	***# 15.7***	***# 94.0***	*	172	*	<1.00	
ZS0PP : **Dodecafluoro-3H-4,8-dioxanonanoate (DONA)**	µg/kg M.S.							<0.10
ZS12Q : **Acide perfluoro([5-méthoxy-1,3-dioxolan-4-yl]oxy) acétique (C6O4)**	µg/kg M.S.							<0.50
ZS2KI : **Acide perfluorobutanoïque (PFBA)**	ng/l	***# 75.8***	***# 725***	*	264	*	366	
ZS0L4 : **Acide 1H,1H,2H,2H-Perfluorodécanesulphonique (8:2 FTSA)**	ng/l	***<10.0***	***10.5***		106		407	
ZS2KJ : **Acide perfluoropentanoïque (PFPeA)**	ng/l	***# 231***	***# 3350***	*	1380	*	416	
ZS2KK : **Acide perfluorohexanoïque (PFHxA)**	ng/l	***# 126***	***# 1220***	*	878	*	985	
ZS2KL : **Acide perfluoroheptanoïque (PFHpA)**	ng/l	***# 101***	***# 392***	*	689	*	72.9	
ZS2KM : **Acide perfluorooctanoïque (PFOA)**	ng/l	***# 46.8***	***# 348***	*	309	*	103	
ZS2KN : **Acide perfluorononanoïque (PFNA)**	ng/l	***# 17.6***	***# 85.4***	*	19.3	*	12.6	
ZS2KP : **Acide perfluorodécanoïque (PFDA)**	ng/l	***# <10.0***	***# 10.2***	*	3.00	*	16.0	
ZS2KQ : **Acide perfluoroundécanoïque (PFUnDA)**	ng/l	***# <10.0***	***# <10.0***	*	<1.00	*	4.93	

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 01/03/2025

Première date de réception physique : 25/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-059866-01.

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A

Nom Projet : ESID_LOT15

Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		019	020	021		022		023
Référence client :		Pz4	Pz5	Pz6		Bassin_ESO		Bassin_Sed
Matrice :		ESO	ESO	ESO		ESO		SED
Date de prélèvement :		20/02/2025	21/02/2025	21/02/2025		20/02/2025		24/02/2025
Date de début d'analyse :		03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025		03/03/2025		04/03/2025
Température de l'air de l'enceinte :		13.1°C	13.1°C	13.1°C		13.1°C		13.1°C
Substances Per- et Polyfluoroalkylées (PFAS)								
ZS2KR : **Acide perfluorododécanoïque (PFDodA)**	ng/l	***# <10.0***	***# <10.0***	*	<1.00	*	5.17	
ZS2KS : **Acide perfluorotridécanoïque (PFTrA)**	ng/l	***# <10.0***	***# <10.0***	*	<1.00	*	<1.00	
ZS2KV : **Acide perfluorohexane sulfonique (PFHxS)**	ng/l	***# 178***	***# 673***	*	1120	*	1.14	
ZS2KW : **Acide perfluoroheptane sulfonique (PFHpS)**	ng/l	***# <10.0***	***# 25.9***	*	64.9	*	1.83	
ZS2KX : **Acide perfluorooctane sulfonique (PFOS)**	ng/l	***# 2350***	***# 999***	*	1900	*	7.12	
ZS2KY : **Acide perfluorononane sulfonique (PFNS)**	ng/l	***# <10.0***	***# <10.0***	*	<1.00	*	<1.00	
ZS2KZ : **Acide perfluorodécane sulfonique (PFDS)**	ng/l	***# <10.0***	***# 15.2***	*	<1.00	*	<1.00	
ZS2K0 : **Acide perfluoroundécane sulfonique (PFUndS)**	ng/l	***# <10.0***	***# 13.1***	*	<1.00	*	<1.00	
ZS2K1 : **Acide perfluorododécane sulfonique (PFDodS)**	ng/l	***# <10.0***	***# 11.7***	*	<1.00	*	<1.00	
ZS2K2 : **Acide perfluorotridécane sulfonique (PFTrS)**	ng/l	***# <10.0***	***# 11.3***	*	<1.00	*	<1.00	
ZS2K3 : **Somme 20 PFAS**	ng/l	***3160***	***8070***		6930		1990	
ZS2K6 : **Acide perfluorotétradécanoique (PFTeA)**	ng/l	***# <10.0***	***# <10.0***	*	<1.00	*	<98.9	
ZS0LA : **Acide perfluorohexadécanoïque (PFHxDA)**	ng/l	***<10.0***	***<10.0***		<1.00		<1.00	

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 01/03/2025

Première date de réception physique : 25/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-059866-01.

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A

Nom Projet : ESID_LOT15

Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		019	020	021	022	023
Référence client :		Pz4	Pz5	Pz6	Bassin_ESO	Bassin_Sed
Matrice :		ESO	ESO	ESO	ESO	SED
Date de prélèvement :		20/02/2025	21/02/2025	21/02/2025	20/02/2025	24/02/2025
Date de début d'analyse :		03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	04/03/2025
Température de l'air de l'enceinte :		13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C
Substances Per- et Polyfluoroalkylées (PFAS)						
ZS0L9 : **Acide perfluorooctadécanoïque (PFODA)**	ng/l	***<10.0***	***<10.0***	<1.00	<1.00	
ZS0L3 : **Acide 1H,1H,2H,2H-perfluorooctanesulfonique (6:2 FTSA)**	ng/l	***16.9***	***3250***	8750	23800	
ZS0LD : **Acide hexofluoropropylène oxide dimère (HFPO-DA/GenX)**	ng/l	***<50.0***	***<50.0***	<5.00	<5.00	
ZS0LG : **Dodecafluoro-3H-4,8-dioxanonanoate (DONA)**	ng/l	***<10.0***	***<10.0***	<1.00	<1.00	
ZS12R : **Acide perfluoro([5-méthoxy-1,3-dioxolan-4-yl]oxy) acétique (C6O4)**	ng/l	***<50.0***	***<50.0***	<5.00	<5.00	
ZS179 : **Acide 2H,2H-perfluorooctanol (6:2 FTOH/FHET)**	ng/l	***<50.0***	***<50.0***			
ZS17A : **2-Perfluorooctyl ethanol (8:2) (8:2 FTOH/FOET)**	ng/l	***<50.0***	***<50.0***			
ZS12N : **6:2 FTOH**				Absence	Absence	
ZS12P : **8:2 FTOH**				Absence	Absence	
ZS12L : **6:2 FTOH**						Absence
ZS12M : **8:2 FTOH**						Absence

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 01/03/2025

Première date de réception physique : 25/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-059866-01.

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A

Nom Projet : ESID_LOT15

Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Observations	N° d'échantillon	Référence client
Du fait d'une LQ labo supérieure à la LQ règlementaire, la valeur retenue pour le calcul de la somme Somme des 19 COHV pour le(s) paramètre(s) Chloroforme, Trichloroéthylène, Tetrachloroéthylène, 1,1,1-Trichloroéthane, 1,1,2-Trichloroéthane, cis 1,2-Dichloroéthylène, Chlorure de vinyle, Bromodichlorométhane, Dibromochlorométhane, 1,2-Dibromoéthane, Bromoforme (tribromométhane) est LQ labo/2	(019) (020)	Pz4 / Pz5 /
Du fait d'une LQ labo supérieure à la LQ règlementaire, la valeur retenue pour le calcul de la somme Somme des HAP pour le(s) paramètre(s) Benzo-(a)-anthracène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(k)fluoranthène, Benzo(ghi)Pérylène, Indeno (1,2,3-cd) Pyrène est LQ labo/2	(019) (020) (021) (022)	Pz4 / Pz5 / Pz6 / Bassin_ESO /
La conformité relative à la température relevée à réception des échantillons n'est pas remplie.	(019) (020) (021) (022) (023)	Pz4 / Pz5 / Pz6 / Bassin_ESO / Bassin_Sed /
L'accréditation a été retirée pour l'analyse identifiée par le symbole ▲. Par conséquent, celle-ci n'est ni présumée conforme au référentiel d'accréditation ni couverte par les accords de reconnaissance internationaux.	(019) (020) (021) (022)	Pz4 / Pz5 / Pz6 / Bassin_ESO /
Le flacon parvenu au laboratoire est non conforme ; les résultats sont émis avec réserve pour le(s) paramètre(s) suivant(s) : PFAS et FTOH	(019) (020)	Pz4 / Pz5 /
Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres identifiés par '#' et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation. L'échantillon a néanmoins été conservé dans les meilleures conditions de stockage.	(019) (020) (021) (022)	Pz4 / Pz5 / Pz6 / Bassin_ESO /
Lixiviation : Conformément aux exigences de la norme NF EN 12457-2, votre échantillonnage n'a pas permis de fournir les 2kg requis au laboratoire.	(012) (015)	S26 (1-2) / S24 (1-2) /
Métaux : La stabilisation a été réalisée au laboratoire.	(019) (020) (022)	Pz4 / Pz5 / Bassin_ESO /
Paramètres 6:2 FTOH et 8:2 FTOH : la présence/absence du composé est déterminée par rapport à la limite de détection fixée à 1 mg/kg MS	(010) (013) (016) (023)	S26 (0-0.5) / S24 (0-0.5) / S25 (0-0.5) / Bassin_Sed /
Paramètres 6:2 FTOH et 8:2 FTOH : la présence/absence du composé est déterminée par rapport à la limite de détection fixée à 25 µg/L	(021) (022)	Pz6 / Bassin_ESO /
Version modifiée suite à une demande de complément(s) d'analyse(s)	(012) (015) (019) (020)	S26 (1-2) / S24 (1-2) / Pz4 / Pz5 /

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 01/03/2025
Première date de réception physique : 25/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-059866-01.
Référence Dossier : N° Projet : RM240147A
Nom Projet : ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL
Référence Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL



Marion Baumgarten
Coordinatrice Projets Clients EAEF

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 49 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
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.

Le résultat d'une somme de paramètres est soumis à une méthodologie spécifique développée par notre laboratoire. Celle-ci peut dépendre de la LQ règlementaire 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° :25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL : 006-10514-1269520

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Eau souterraine

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
DN225	Mercure (Hg)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - NF EN ISO 17852	0.2	30%	µg/l	Eurofins Analyses pour l'Environnemen France
LS105	Cuivre (Cu)	ICP/AES - NF EN ISO 11885	0.01	30%	mg/l	
LS10C	Bromochlorométhane	HS - GC/MS [Espace de tête statique et dosage par GC/MS] - NF EN ISO 10301 (COHV) - NF ISO 11423-1 (BTEX)	5	30%	µg/l	
LS10H	Chlorure de vinyle		0.5	42%	µg/l	
LS10I	1,2-Dichloroéthane		1	55%	µg/l	
LS10J	cis 1,2-Dichloroéthylène		2	40%	µg/l	
LS10M	Trans-1,2-dichloroéthylène		2	40%	µg/l	
LS10P	Dibromométhane		5	40%	µg/l	
LS10V	1,2-Dibromoéthane		1	45%	µg/l	
LS10Z	Toluène		1	30%	µg/l	
LS111	Zinc (Zn)	ICP/AES - NF EN ISO 11885	0.02	25%	mg/l	
LS115	Nickel (Ni)		0.005	15%	mg/l	
LS11A	o-Xylène	HS - GC/MS [Espace de tête statique et dosage par GC/MS] - NF EN ISO 10301 (COHV) - NF ISO 11423-1 (BTEX)	1	50%	µg/l	
LS11B	Benzène		0.5	40%	µg/l	
LS11C	Ethylbenzène		1	55%	µg/l	
LS11D	Xylène (méta-, para-)		1	50%	µg/l	
LS11J	Chloroforme		2	43%	µg/l	
LS11K	1,1,1-Trichloroéthane		2	30%	µg/l	
LS11L	Tetrachloroéthylène		1	34%	µg/l	
LS11M	Dichlorométhane		5	36%	µg/l	
LS11N	Tetrachlorométhane		1	36%	µg/l	
LS11P	Trichloroéthylène		1	33%	µg/l	
LS11Q	1,1,2-Trichloroéthane		5	40%	µg/l	
LS11R	1,1-Dichloroéthane		2	63%	µg/l	
LS122	Arsenic (As)	ICP/AES - NF EN ISO 11885	0.005	45%	mg/l	
LS127	Cadmium (Cd)		0.005	20%	mg/l	
LS129	Chrome (Cr)		0.005	20%	mg/l	
LS12B	Bromodichlorométhane	HS - GC/MS [Espace de tête statique et dosage par GC/MS] - NF EN ISO 10301 (COHV) - NF ISO 11423-1 (BTEX)	5	35%	µg/l	
LS12C	Dibromochlorométhane		2	40%	µg/l	
LS12D	Bromoforme (tribromométhane)		5	60%	µg/l	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL : 006-10514-1269520

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Eau souterraine

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS12E	1,1-Dichloroéthylène		2	50%	µg/l	
LS137	Plomb (Pb)	ICP/AES - NF EN ISO 11885	0.005	20%	mg/l	
LS301	Méthyl-Tertio-Butyl-Ether (MTBE)	HS - GC/MS - Adaptée de NF ISO 11423-1 et NF EN ISO 10301	5		µg/l	
LS308	Indice hydrocarbures (C10-C40) – 4 tranches	GC/FID [Extraction Liquide / Liquide sur prise d'essai réduite] - NF EN ISO 9377-2				
	Indice Hydrocarbures (C10-C40)		0.03	41%	mg/l	
	HCT (nC10 - nC16) (Calcul)		0.008		mg/l	
	HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)		0.008		mg/l	
	HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)		0.008		mg/l	
	HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)		0.008		mg/l	
LS4L8	Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (mg/l)	Calcul - Méthode interne				
	C10 - C12 inclus		0.004		mg/l	
	> C12 - C16 inclus		0.004		mg/l	
	> C16 - C20 inclus		0.004		mg/l	
	> C20 - C24 inclus		0.004		mg/l	
	> C24 - C28 inclus		0.004		mg/l	
	> C28 - C32 inclus		0.004		mg/l	
	> C32 - C36 inclus		0.004		mg/l	
	> C36 - C40 inclus		0.004		mg/l	
LSFET	Somme des 19 COHV	Calcul - Calcul			µg/l	
LSFF8	Somme des HAP 16				µg/l	
LSL4E	Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (%)	Calcul - Méthode interne				
	> C10 - C12 inclus (%)				%	
	> C12 - C16 inclus (%)				%	
	> C16 - C20 inclus (%)				%	
	> C20 - C24 inclus (%)				%	
	> C24 - C28 inclus (%)				%	
	> C28 - C32 inclus (%)				%	
	> C32 - C36 inclus (%)				%	
	> C36 - C40 exclus (%)				%	
LSRH0	Benzo(a)pyrène	GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode interne	0.0075	50%	µg/l	
LSRH1	Fluorène		0.01	41%	µg/l	
LSRH2	Phénanthrène		0.01	36%	µg/l	
LSRH3	Anthracène		0.01	44%	µg/l	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL : 006-10514-1269520

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Eau souterraine

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSRH4	Fluoranthène		0.01	42%	µg/l	
LSRH5	Pyrène		0.01	41%	µg/l	
LSRH6	Benzo-(a)-anthracène		0.01	33%	µg/l	
LSRH7	Chrysène		0.01	33%	µg/l	
LSRH8	Benzo(b)fluoranthène		0.01	34%	µg/l	
LSRH9	Benzo(k)fluoranthène		0.01	28%	µg/l	
LSRHA	Dibenzo(a,h)anthracène		0.01	34%	µg/l	
LSRHB	Naphtalène		0.01	36%	µg/l	
LSRHC	Acénaphthylène		0.01	33%	µg/l	
LSRHD	Acénaphtène		0.01	38%	µg/l	
LSRHE	Benzo(ghi)Pérylène		0.01	33%	µg/l	
LSRHF	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		0.01	33%	µg/l	
ZS07Y	TPH Séparation Aliphatique et Aromatique	GC/FID [et par HS-GC-MS] - XP CEN ISO/TS 16558-2 - NF EN ISO 16558-1				
	Aliphatiques C5 - C6		30		µg/l	
	Aliphatiques >C6 - C8		30		µg/l	
	Aliphatiques >C8 - C10		30		µg/l	
	Aliphatiques >C10 - C12		10		µg/l	
	Aliphatiques >C12 - C16		10		µg/l	
	Aliphatiques >C16 - C21		10		µg/l	
	Aliphatiques >C21 - C35		10		µg/l	
	Aliphatiques >C35 - C40 (exclus)		10		µg/l	
	Aromatiques >C6 - C9		30		µg/l	
	Aromatiques >C9 - C10		30		µg/l	
	Aromatiques >C10 - C12		10		µg/l	
	Aromatiques >C12 - C16		10		µg/l	
	Aromatiques >C16 - C21		10		µg/l	
	Aromatiques >C21 - C35		10		µg/l	
	Aromatiques >C35 - C40 (exclus)		10		µg/l	
	Total Aliphatiques				µg/l	
	Total Aromatiques				µg/l	
	Total Aliphatiques + Aromatiques				µg/l	
ZS0C0	Indice hydrocarbures volatils (C5-C10)	HS - GC/MS - NF EN ISO 16558-1				
	C5-C6 Aliphatiques		30		µg/l	
	>C6-C8 Aliphatiques		30		µg/l	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL : 006-10514-1269520

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Eau souterraine

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	>C8-C10 Aliphatiques		30		µg/l	
	C6-C9 Aromatiques		30		µg/l	
	>C9-C10 Aromatiques		30		µg/l	
	C5-C10 Total		30		µg/l	
	C5-C8 Total		30		µg/l	
ZS0L3	Acide 1H,1H,2H,2H-perfluorooctanesulfonique (6:2 FTSA	LC/MS/MS [Extraction SPE] - PR EN 17892	1	45%	ng/l	
ZS0L4	Acide 1H,1H,2H,2H-Perfluorodécanesulphonique (8:2 FTSA)		1	45%	ng/l	
ZS0L9	Acide perfluorooctadécanoïque (PFODA)	LC/MS/MS [Extraction SPE] - Méthode interne	1	45%	ng/l	
ZS0LA	Acide perfluorohexadécanoïque (PFHxDA)		1	45%	ng/l	
ZS0LD	Acide hexofluoropropylène oxide dimère (HFPO-DA/Gen	LC/MS/MS [Extraction SPE] - PR EN 17892	5	45%	ng/l	
ZS0LG	Dodecafluoro-3H-4,8-dioxanonanoate (DONA)		1	45%	ng/l	
ZS12N	6:2 FTOH	HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - Méthode interne				
ZS12P	8:2 FTOH					
ZS12R	Acide perfluoro([5-méthoxy-1,3-dioxolan-4-yl]oxy) acétiqu (C6O4)	LC/MS/MS [Extraction SPE] - Méthode interne	5	45%	ng/l	
ZS179	Acide 2H,2H-perfluorooctanol (6:2 FTOH/FHET)	GC/MS/MS [Extraction Liquide Liquide] - Méthode interne	50	45%	ng/l	
ZS17A	2-Perfluorooctyl ethanol (8:2) (8:2 FTOH/FOET)		50	45%	ng/l	
ZS2K0	Acide perfluoroundécane sulfonique (PFUndS)	LC/MS/MS [Extraction SPE] - PR EN 17892	1	35%	ng/l	
ZS2K1	Acide perfluorododécane sulfonique (PFDodS)		1	50%	ng/l	
ZS2K2	Acide perfluorotridécane sulfonique (PFTrS)		1	44%	ng/l	
ZS2K3	Somme 20 PFAS	Calcul - Calcul			ng/l	
ZS2K6	Acide perfluorotétradécanoique (PFTeA)	LC/MS/MS [Extraction SPE] - PR EN 17892	1	45%	ng/l	
ZS2KI	Acide perfluorobutanoïque (PFBA)		1	46%	ng/l	
ZS2KJ	Acide perfluoropentanoïque (PFPeA)		1	45%	ng/l	
ZS2KK	Acide perfluorohexanoïque (PFHxA)		1	39%	ng/l	
ZS2KL	Acide perfluoroheptanoïque (PFHpA)		1	43%	ng/l	
ZS2KM	Acide perfluorooctanoïque (PFOA)		1	40%	ng/l	
ZS2KN	Acide perfluorononanoïque (PFNA)		1	46%	ng/l	
ZS2KP	Acide perfluorodécanoïque (PFDA)		1	38%	ng/l	
ZS2KQ	Acide perfluoroundécanoïque (PFUnDA)		1	35%	ng/l	
ZS2KR	Acide perfluorododécanoïque (PFDodA)		1	43%	ng/l	
ZS2KS	Acide perfluorotridécanoïque (PFTrA)		1	41%	ng/l	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL : 006-10514-1269520

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Eau souterraine

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
ZS2KT	Acide perfluorobutane sulfonique (PFBS)		1	49%	ng/l	
ZS2KU	Acide perfluoropentane sulfonique (PFPeS)		1	48%	ng/l	
ZS2KV	Acide perfluorohexane sulfonique (PFHxS)		1	36%	ng/l	
ZS2KW	Acide perfluoroheptane sulfonique (PFHpS)		1	36%	ng/l	
ZS2KX	Acide perfluorooctane sulfonique (PFOS)		1	46%	ng/l	
ZS2KY	Acide perfluorononane sulfonique (PFNS)		1	43%	ng/l	
ZS2KZ	Acide perfluorodécane sulfonique (PFDS)		1	43%	ng/l	

Sédiments

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS0XT	Chlorure de vinyle	HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - Méthode interne	0.1	50%	mg/kg M.S.	Eurofins Analyses pour l'Environnemen France
LS0XX	1,2-Dibromoéthane		0.2	60%	mg/kg M.S.	
LS0XY	1,2-Dichloroéthane		0.2	55%	mg/kg M.S.	
LS0XZ	Tetrachloroéthylène		0.2	55%	mg/kg M.S.	
LS0Y0	Trichloroéthylène		0.2	45%	mg/kg M.S.	
LS0Y1	Dichlorométhane		0.3	50%	mg/kg M.S.	
LS0Y2	Tetrachlorométhane		0.2	40%	mg/kg M.S.	
LS0YL	1,1,1-Trichloroéthane		0.3	40%	mg/kg M.S.	
LS0YN	1,1-Dichloroéthane		0.3	40%	mg/kg M.S.	
LS0YP	1,1-Dichloroéthylène		0.3	35%	mg/kg M.S.	
LS0YQ	Trans-1,2-dichloroéthylène		0.3	45%	mg/kg M.S.	
LS0YR	cis 1,2-Dichloroéthylène		0.3	50%	mg/kg M.S.	
LS0YS	Chloroforme		0.5	50%	mg/kg M.S.	
LS0YY	Bromoforme (tribromométhane)		0.6	55%	mg/kg M.S.	
LS0YZ	1,1,2-Trichloroéthane		0.6	55%	mg/kg M.S.	
LS0Z0	Dibromométhane		0.6	55%	mg/kg M.S.	
LS0Z1	Bromochlorométhane		0.6	50%	mg/kg M.S.	
LS0Z2	Bromodichlorométhane		0.6	45%	mg/kg M.S.	
LS0Z3	Dibromochlorométhane		0.3	45%	mg/kg M.S.	
LS32P	Somme des 19 COHV	HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - Calcul			mg/kg M.S.	
LS865	Arsenic (As)	ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - Méthode interne	1	40%	mg/kg M.S.	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL : 006-10514-1269520

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Sédiments

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS870	Cadmium (Cd)		0.4	40%	mg/kg M.S.	
LS872	Chrome (Cr)		5	45%	mg/kg M.S.	
LS874	Cuivre (Cu)		5	50%	mg/kg M.S.	
LS881	Nickel (Ni)		1	40%	mg/kg M.S.	
LS883	Plomb (Pb)		5	30%	mg/kg M.S.	
LS894	Zinc (Zn)		5	25%	mg/kg M.S.	
LS919	Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)	GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 14039				
	Indice Hydrocarbures (C10-C40)		15	45%	mg/kg M.S.	
	HCT (nC10 - nC16) (Calcul)				mg/kg M.S.	
	HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)				mg/kg M.S.	
	HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)				mg/kg M.S.	
	HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)				mg/kg M.S.	
LSA07	Matière sèche	Gravimétrie - NF EN 12880	0.1	5%	% P.B.	
LSA09	Mercure (Hg)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'eau régale] - Méthode interne	0.1	20%	mg/kg M.S.	
LSFF9	Somme des HAP	Calcul - Calcul			mg/kg M.S.	
LSRHH	Benzo(a)pyrène	GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 17503	0.002	46%	mg/kg M.S.	
LSRHI	Fluorène		0.002	27%	mg/kg M.S.	
LSRHJ	Phénanthrène		0.002	39%	mg/kg M.S.	
LSRHK	Anthracène		0.002	34%	mg/kg M.S.	
LSRHL	Fluoranthène		0.002	41%	mg/kg M.S.	
LSRHM	Pyrène		0.002	36%	mg/kg M.S.	
LSRHN	Benzo-(a)-anthracène		0.002	34%	mg/kg M.S.	
LSRHP	Chrysène		0.002	36%	mg/kg M.S.	
LSRHQ	Benzo(b)fluoranthène		0.002	39%	mg/kg M.S.	
LSRHR	Benzo(k)fluoranthène		0.002	41%	mg/kg M.S.	
LSRHS	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		0.002	36%	mg/kg M.S.	
LSRHT	Dibenzo(a,h)anthracène		0.002	31%	mg/kg M.S.	
LSRHU	Naphtalène		0.002	34%	mg/kg M.S.	
LSRHV	Acénaphthylène		0.002	32%	mg/kg M.S.	
LSRHW	Acénaphtène		0.002	31%	mg/kg M.S.	
LSRHX	Benzo(ghi)Pérylène		0.002	34%	mg/kg M.S.	
XXS01	Minéralisation eau régale - Bloc chauffant	Digestion acide -				

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL : 006-10514-1269520

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Sédiments

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
XXS06	Prétraitement et séchage à 40°C	Séchage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464				
XXS07	Refus Pondéral à 2 mm	Tamisage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464	1		%	
ZS0BX	Indice hydrocarbures volatils (C5-C10)	HS - GC/MS - NF EN ISO 16558-1				
	C5-C6 Aliphatiques		1		mg/kg M.S.	
	>C6-C8 Aliphatiques		1		mg/kg M.S.	
	>C8-C10 Aliphatiques		1		mg/kg M.S.	
	C6-C9 Aromatiques		1		mg/kg M.S.	
	>C9-C10 Aromatiques		1		mg/kg M.S.	
	C5-C10 Total		1		mg/kg M.S.	
	C5-C8 Total		1		mg/kg M.S.	
ZS0DY	Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40	Calcul - Méthode interne				
	> C10 - C12 inclus (%)				%	
	> C12 - C16 inclus (%)				%	
	> C16 - C20 inclus (%)				%	
	> C20 - C24 inclus (%)				%	
	> C24 - C28 inclus (%)				%	
	> C28 - C32 inclus (%)				%	
	> C32 - C36 inclus (%)				%	
	> C36 - C40 exclus (%)				%	
	> C10 - C12 inclus				mg/kg M.S.	
	> C12 - C16 inclus				mg/kg M.S.	
	> C16 - C20 inclus				mg/kg M.S.	
	> C20 - C24 inclus				mg/kg M.S.	
	> C24 - C28 inclus				mg/kg M.S.	
	> C28 - C32 inclus				mg/kg M.S.	
	> C32 - C36 inclus				mg/kg M.S.	
	> C36 - C40 exclus				mg/kg M.S.	
ZS0E2	Acide perfluorotétradécanoique (PFTeA)	LC/MS/MS [Extraction Solide/Liquide, purification par SPE] - Méthode interne	0.1	35%	µg/kg M.S.	
ZS0PB	Acide 1H,1H,2H,2H-perfluorooctanesulfonique (6:2 FTSA		0.1	45%	µg/kg M.S.	
ZS0PC	Acide 1H,1H,2H,2H-Perfluorodécanesulphonique (8:2 FTSA)		0.1	45%	µg/kg M.S.	
ZS0PH	Acide perfluorooctadécanoïque (PFODA)		0.1	45%	µg/kg M.S.	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL : 006-10514-1269520

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Sédiments

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
ZS0PI	Acide perfluorohexadécanoïque (PFHxDA)		0.1	45%	µg/kg M.S.	
ZS0PL	Acide hexofluoropropylène oxide dimère (HFPO-DA/Gen)		0.5	45%	µg/kg M.S.	
ZS0PP	Dodecafluoro-3H-4,8-dioxanonanoate (DONA)		0.1	45%	µg/kg M.S.	
ZS12L	6:2 FTOH	HS - GC/MS [Extraction Solide/Liquide, purification par SPE] - Méthode interne				
ZS12M	8:2 FTOH					
ZS12Q	Acide perfluoro([5-méthoxy-1,3-dioxolan-4-yl]oxy) acétiqu (C6O4)	LC/MS/MS [Extraction Solide/Liquide, purification par SPE] - Méthode interne	0.5	45%	µg/kg M.S.	

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 soustraitée 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.	

eurofins

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL : 006-10514-1269520

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F-TEQ) avec LQ		3	34%	ng/kg M.S.	
LS04W	Mercure (Hg) sur éluat	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.001	50%	mg/kg M.S.	Eurofins Analyses pour l'Environnemen France
LS04Y	Chlorures sur éluat	Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN ISO 15923-1	20	23%	mg/kg M.S.	
LS04Z	Sulfates sur éluat		50	20%	mg/kg M.S.	
LS08X	Carbone Organique Total (COT)	Combustion [sèche] - NF ISO 10694 - Détermination directe	1000	40%	mg C/kg M.S.	
LS0IK	Somme des BTEX	Calcul - Calcul			mg/kg M.S.	
LS0IR	Mise en réserve de l'échantillon (en option)					
LS0XU	Benzène	HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155	0.05	40%	mg/kg M.S.	
LS0XW	Ethylbenzène		0.05	47%	mg/kg M.S.	
LS0Y4	Toluène		0.05	47%	mg/kg M.S.	
LS0Y5	m+p-Xylène		0.05	47%	mg/kg M.S.	
LS0Y6	o-Xylène		0.05	45%	mg/kg M.S.	
LS32C	Naphtalène		0.05	36%	mg/kg M.S.	
LS3U6	PCB 118	GC/MS/MS [ou GC/ECD - Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 17322	0.01	37%	mg/kg M.S.	
LS3U7	PCB 28		0.01	32%	mg/kg M.S.	
LS3U8	PCB 101		0.01	39%	mg/kg M.S.	
LS3U9	PCB 138		0.01	37%	mg/kg M.S.	
LS3UA	PCB 153		0.01	32%	mg/kg M.S.	
LS3UB	PCB 52		0.01	30%	mg/kg M.S.	
LS3UC	PCB 180		0.01	34%	mg/kg M.S.	
LS865	Arsenic (As)	ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN ISO 54321	1	40%	mg/kg M.S.	
LS870	Cadmium (Cd)		0.4	40%	mg/kg M.S.	
LS872	Chrome (Cr)		5	35%	mg/kg M.S.	
LS874	Cuivre (Cu)		5	45%	mg/kg M.S.	
LS881	Nickel (Ni)		1	40%	mg/kg M.S.	
LS883	Plomb (Pb)		5	35%	mg/kg M.S.	
LS894	Zinc (Zn)		5	50%	mg/kg M.S.	
LS896	Matière sèche	Gravimétrie - NF ISO 11465	0.1	5%	% P.B.	
LS919	Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)	GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN ISO 16703				
	Indice Hydrocarbures (C10-C40)		15	45%	mg/kg M.S.	
	HCT (nC10 - nC16) (Calcul)				mg/kg M.S.	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL : 006-10514-1269520

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)				mg/kg M.S.	
	HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)				mg/kg M.S.	
	HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)				mg/kg M.S.	
LSA09	Mercure (Hg)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 54321 - NF ISO 16772	0.1	40%	mg/kg M.S.	
LSA36	Lixiviation 1x24 heures	Lixiviation [Ratio L/S = 10 l/kg - Broyage par concasseur à mâchoires] - NF EN 12457-2				
	Masse d'échantillon utilisée				g	
	Lixiviation 1x24 heures					
	Refus pondéral à 4 mm		0.1		%	
LSFEH	Somme PCB (7)	Calcul - Calcul			mg/kg M.S.	
LSM46	Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat	Gravimétrie - NF T 90-029				
	Résidus secs à 105 °C		2000	20%	mg/kg M.S.	
	Résidus secs à 105°C (calcul)		0.2		% MS	
LSM68	Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat	Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 1484	50	45%	mg/kg M.S.	
LSM90	Indice phénol sur éluat	Flux continu - NF EN ISO 14402 (adaptée sur sédiment,boue)	0.5	43%	mg/kg M.S.	
LSM97	Antimoine (Sb) sur éluat	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.01	25%	mg/kg M.S.	
LSM99	Arsenic (As) sur éluat		0.1	25%	mg/kg M.S.	
LSN01	Baryum (Ba) sur éluat		0.1	25%	mg/kg M.S.	
LSN05	Cadmium (Cd) sur éluat		0.002	30%	mg/kg M.S.	
LSN08	Chrome (Cr) sur éluat		0.1	25%	mg/kg M.S.	
LSN10	Cuivre (Cu) sur éluat		0.1	15%	mg/kg M.S.	
LSN26	Molybdène (Mo) sur éluat		0.01	25%	mg/kg M.S.	
LSN28	Nickel (Ni) sur éluat		0.1	20%	mg/kg M.S.	
LSN33	Plomb (Pb) sur éluat		0.1	20%	mg/kg M.S.	
LSN41	Sélénium (Se) sur éluat		0.01	35%	mg/kg M.S.	
LSN53	Zinc (Zn) sur éluat		0.1	28%	mg/kg M.S.	
LSN71	Fluorures sur éluat	Electrométrie [Potentiometrie] - NF T 90-004	5	14%	mg/kg M.S.	
LSQ02	Conductivité à 25°C sur éluat	Potentiométrie [Méthode à la sonde] - NF EN 27888				
	Conductivité corrigée automatiquement à 25°C		15	30%	µS/cm	
	Température de mesure de la conductivité				°C	
LSQ13	Mesure du pH sur éluat	Potentiométrie - NF EN ISO 10523				
	pH (Potentiel d'Hydrogène)					

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL : 006-10514-1269520

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Température				°C	
LSRHH	Benzo(a)pyrène	GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287	0.05	37%	mg/kg M.S.	
LSRHI	Fluorène		0.05	32%	mg/kg M.S.	
LSRHJ	Phénanthrène		0.05	31%	mg/kg M.S.	
LSRHK	Anthracène		0.05	28%	mg/kg M.S.	
LSRHL	Fluoranthène		0.05	34%	mg/kg M.S.	
LSRHM	Pyrène		0.05	34%	mg/kg M.S.	
LSRHN	Benzo-(a)-anthracène		0.05	29%	mg/kg M.S.	
LSRHP	Chrysène		0.05	33%	mg/kg M.S.	
LSRHQ	Benzo(b)fluoranthène		0.05	36%	mg/kg M.S.	
LSRHR	Benzo(k)fluoranthène		0.05	41%	mg/kg M.S.	
LSRHS	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		0.05	43%	mg/kg M.S.	
LSRHT	Dibenzo(a,h)anthracène		0.05	43%	mg/kg M.S.	
LSRHV	Acénaphthylène		0.05	30%	mg/kg M.S.	
LSRHW	Acénaphtène		0.05	25%	mg/kg M.S.	
LSRHX	Benzo(ghi)Pérylène		0.05	43%	mg/kg M.S.	
XXS01	Minéralisation eau régale - Bloc chauffant	Digestion acide -				
XXS4D	Pesée échantillon lixiviation	Gravimétrie - NF EN 12457-2				
	Volume de lixiviant ajouté				ml	
	Masse de la prise d'essai				g	
ZS00U	Prétraitement et séchage à 40°C	Séchage [sur la totalité de l'échantillon sauf mention contraire] - NF EN 16179				
ZS04B	Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)	Calcul -			mg/kg M.S.	
ZS06D	Acide perfluorobutane sulfonique (PFBS)	LC/MS/MS [Extraction Solide/Liquide, purification par SPE] - Méthode interne	0.1		µg/kg M.S.	
ZS06E	Acide perfluoropentanoïque (PFPeA)		0.1	41%	µg/kg M.S.	
ZS06F	Acide perfluoropentane sulfonique (PFPeS)		0.1		µg/kg M.S.	
ZS06G	Acide perfluorohexanoïque (PFHxA)		0.1	43%	µg/kg M.S.	
ZS06H	Acide perfluorohexane sulfonique (PFHxS)		0.1	47%	µg/kg M.S.	
ZS06I	Acide perfluoroheptanoïque (PFHpA)		0.1	39%	µg/kg M.S.	
ZS06J	Acide perfluorooctanoïque (PFOA)		0.1	36%	µg/kg M.S.	
ZS06K	Acide perfluorooctane sulfonique (PFOS)		0.1	39%	µg/kg M.S.	
ZS06L	Acide perfluorononanoïque (PFNA)		0.1	38%	µg/kg M.S.	
ZS06M	Acide perfluorononane sulfonique (PFNS)		0.1	35%	µg/kg M.S.	
ZS06N	Acide perfluorodécanoïque (PFDA)		0.1	35%	µg/kg M.S.	
ZS06P	Acide perfluorodécane sulfonique (PFDS)		0.1	40%	µg/kg M.S.	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL : 006-10514-1269520

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
ZS06Q	Acide perfluoroundécanoïque (PFUnDA)		0.1	43%	µg/kg M.S.	
ZS06R	Acide perfluoroundécane sulfonique (PFUndS)		0.1	50%	µg/kg M.S.	
ZS06S	Acide perfluorododécanoïque (PFDodA)		0.1	47%	µg/kg M.S.	
ZS06T	Acide perfluorododécane sulfonique (PFDodS)		0.1	38%	µg/kg M.S.	
ZS06U	Acide perfluorotridécanoïque (PFTrA)		0.1	31%	µg/kg M.S.	
ZS06V	Acide perfluorotridécane sulfonique (PFTrS)		0.1	39%	µg/kg M.S.	
ZS09E	Somme 20 PFAS	Calcul - Calcul			µg/kg M.S.	
ZS0B4	Acide perfluorobutanoïque (PFBA)	LC/MS/MS [Extraction Solide/Liquide, purification par SPE] - Méthode interne	0.1	45%	µg/kg M.S.	
ZS0B5	Acide perfluoroheptane sulfonique (PFHpS)		0.1	36%	µg/kg M.S.	
ZS0BX	Indice hydrocarbures volatils (C5-C10)	HS - GC/MS - NF EN ISO 16558-1				
	C5-C6 Aliphatiques		1		mg/kg M.S.	
	>C6-C8 Aliphatiques		1		mg/kg M.S.	
	>C8-C10 Aliphatiques		1		mg/kg M.S.	
	C6-C9 Aromatiques		1		mg/kg M.S.	
	>C9-C10 Aromatiques		1		mg/kg M.S.	
	C5-C10 Total		1		mg/kg M.S.	
	C5-C8 Total		1		mg/kg M.S.	
ZS0DY	Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40	Calcul - Méthode interne				
	> C10 - C12 inclus (%)				%	
	> C12 - C16 inclus (%)				%	
	> C16 - C20 inclus (%)				%	
	> C20 - C24 inclus (%)				%	
	> C24 - C28 inclus (%)				%	
	> C28 - C32 inclus (%)				%	
	> C32 - C36 inclus (%)				%	
	> C36 - C40 exclus (%)				%	
	> C10 - C12 inclus				mg/kg M.S.	
	> C12 - C16 inclus				mg/kg M.S.	
	> C16 - C20 inclus				mg/kg M.S.	
	> C20 - C24 inclus				mg/kg M.S.	
	> C24 - C28 inclus				mg/kg M.S.	
	> C28 - C32 inclus				mg/kg M.S.	
	> C32 - C36 inclus				mg/kg M.S.	
	> C36 - C40 exclus				mg/kg M.S.	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL : 006-10514-1269520

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
ZS0E2	Acide perfluorotétradécanoique (PFTeA)	LC/MS/MS [Extraction Solide/Liquide, purification par SPE] - Méthode interne	0.1	35%	µg/kg M.S.	
ZS0PB	Acide 1H,1H,2H,2H-perfluorooctanesulfonique (6:2 FTSA		0.1	45%	µg/kg M.S.	
ZS0PC	Acide 1H,1H,2H,2H-Perfluorodécanesulphonique (8:2 FTSA)		0.1	45%	µg/kg M.S.	
ZS0PH	Acide perfluorooctadécanoïque (PFODA)		0.1	45%	µg/kg M.S.	
ZS0PI	Acide perfluorohexadécanoïque (PFHxDA)		0.1	45%	µg/kg M.S.	
ZS0PL	Acide hexofluoropropylène oxide dimère (HFPO-DA/Gen)		0.5	45%	µg/kg M.S.	
ZS0PP	Dodecafluoro-3H-4,8-dioxanonanoate (DONA)		0.1	45%	µg/kg M.S.	
ZS12L	6:2 FTOH	HS - GC/MS [Extraction Solide/Liquide, purification par SPE] - Méthode interne				
ZS12M	8:2 FTOH					
ZS12Q	Acide perfluoro([5-méthoxy-1,3-dioxolan-4-yl]oxy) acétiqu (C6O4)	LC/MS/MS [Extraction Solide/Liquide, purification par SPE] - Méthode interne	0.5	45%	µg/kg M.S.	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe de traçabilité des échantillons

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

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-1269520

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Eau souterraine

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
019	Pz4	20/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025		
019	Pz4	20/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	P01IB70669	100mL PE
019	Pz4	20/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	P01IB7068	100mL PE
019	Pz4	20/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	P10IY9703	60mL PE stab. HNO3
019	Pz4	20/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	V020854280	250mL verre
019	Pz4	20/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	V07BM2235	120mL Verre stab. HCl
019	Pz4	20/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	V08A626909	40mL verre stab. H2SO4
019	Pz4	20/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	V08A626919	40mL verre stab. H2SO4
019	Pz4	20/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	V08A626923	40mL verre stab. H2SO4
019	Pz4	20/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	V08A626927	40mL verre stab. H2SO4
019	Pz4	20/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	V133354537	100mL Verre stab. Na2S2O3
020	Pz5	21/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025		
020	Pz5	21/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	P01IB7021	100mL PE
020	Pz5	21/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	P01IB7022	100mL PE
020	Pz5	21/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	P10IY9699	60mL PE stab. HNO3
020	Pz5	21/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	V020854316	250mL verre
020	Pz5	21/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	V07BM2194	120mL Verre stab. HCl
020	Pz5	21/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	V08A626924	40mL verre stab. H2SO4
020	Pz5	21/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	V08A626938	40mL verre stab. H2SO4
020	Pz5	21/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	V08A626979	40mL verre stab. H2SO4
020	Pz5	21/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	V08A626980	40mL verre stab. H2SO4
020	Pz5	21/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	V13354552	100mL Verre stab. Na2S2O3
021	Pz6	21/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025		
021	Pz6	21/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	P01IB7031	100mL PE
021	Pz6	21/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	P01IB7071	100mL PE
021	Pz6	21/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	P10IIY9701	60mL PE stab. HNO3
021	Pz6	21/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	V020854289	250mL verre
021	Pz6	21/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	V07BM2183	120mL Verre stab. HCl
021	Pz6	21/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	V08A626898	40mL verre stab. H2SO4
021	Pz6	21/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	V08A626912	40mL verre stab. H2SO4
021	Pz6	21/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	V08A626926	40mL verre stab. H2SO4
021	Pz6	21/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	V08A626936	40mL verre stab. H2SO4
021	Pz6	21/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	V13354540	100mL Verre stab. Na2S2O3
022	Bassin_ESO	20/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025		
022	Bassin_ESO	20/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	P01IB7027	100mL PE
022	Bassin_ESO	20/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	P01IB7029	100mL PE
022	Bassin_ESO	20/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	P10IY9671	60mL PE stab. HNO3

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe de traçabilité des échantillons

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

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-1269520

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Eau souterraine

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
022	Bassin_ESO	20/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	V020854306	250mL verre
022	Bassin_ESO	20/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	V07BM2217	120mL Verre stab. HCl
022	Bassin_ESO	20/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	V08A626920	40mL verre stab. H2SO4
022	Bassin_ESO	20/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	V08A626928	40mL verre stab. H2SO4
022	Bassin_ESO	20/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	V08A626930	40mL verre stab. H2SO4
022	Bassin_ESO	20/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	V08A626931	40mL verre stab. H2SO4
022	Bassin_ESO	20/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	V13354555	100mL Verre stab. Na2S2O3

Sédiments

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
023	Bassin_Sed	24/02/2025 16:01:00	25/02/2025	01/03/2025		
023	Bassin_Sed	24/02/2025 16:01:00	25/02/2025	01/03/2025	V063111213	880mL verre (sédiments)
023	Bassin_Sed	24/02/2025 16:01:00	25/02/2025	01/03/2025	V063111215	880mL verre (sédiments)

Sol

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	S30 (0-0.5)	20/02/2025 13:26:00	03/03/2025	03/03/2025	V05FU8184	374mL verre (sol)
002	S30 (0.5-1)	20/02/2025 13:26:00	03/03/2025	03/03/2025	V05FK2639	374mL verre (sol)
003	S30 (1-2)	20/02/2025 13:26:00	03/03/2025	03/03/2025	V05FY7400	374mL verre (sol)
004	S30 (2-3)	20/02/2025 13:26:00	03/03/2025	03/03/2025	V05EU9943	374mL verre (sol)
005	S30 (3-4)	20/02/2025 13:26:00	03/03/2025	03/03/2025	V05A0407671	374mL verre (sol)
006	S30 (4-5)	20/02/2025 13:26:00	03/03/2025	03/03/2025	V05EW0593	374mL verre (sol)
007	S30 (5-6)	20/02/2025 13:26:00	03/03/2025	03/03/2025	V05FU8183	374mL verre (sol)
008	S31 (0-1)	20/02/2025 15:36:00	03/03/2025	03/03/2025	V05FH9557	374mL verre (sol)
009	S31 (1-2)	20/02/2025 15:36:00	03/03/2025	03/03/2025	V05FK2657	374mL verre (sol)
010	S26 (0-0.5)	20/02/2025 15:36:00	03/03/2025	03/03/2025	V05A0427444	374mL verre (sol)
011	S26 (0.5-1)	20/02/2025 15:36:00	03/03/2025	03/03/2025	V05FU8067	374mL verre (sol)
012	S26 (1-2)	20/02/2025 15:36:00	03/03/2025	02/04/2025	V05FU8068	374mL verre (sol)
013	S24 (0-0.5)	20/02/2025 15:37:00	03/03/2025	11/03/2025	V05A0427416	374mL verre (sol)
014	S24 (0.5-1)	20/02/2025 15:37:00	03/03/2025	03/03/2025	V05FK2388	374mL verre (sol)
015	S24 (1-2)	20/02/2025 15:37:00	03/03/2025	02/04/2025	V05A0407336	374mL verre (sol)
016	S25 (0-0.5)	20/02/2025 15:37:00	03/03/2025	03/03/2025	V05A0427401	374mL verre (sol)
017	S25 (0.5-1)	20/02/2025 15:37:00	03/03/2025	03/03/2025	V05A0427432	374mL verre (sol)
018	S25 (1-2)	20/02/2025 15:37:00	03/03/2025	03/03/2025	V05A0427404	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.

ÖKOMETRIC

Eurofins ÖKOMETRIC GmbH • Bernecker Str. 17-21 • D-95448 Bayreuth

Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

5, rue d'Otterswiller

F-67700 Saverne

Frankreich

Test Report

No. of test report:	0890/25-1
Customer:	Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS 5, rue d'Otterswiller F-67700 Saverne
Order date:	11.03.2025
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:	17.03.2025
Procedure of analysis:	DIN 38414-24 (2000-10)
Time of analysis:	17.03. - 26.03.2025

No. of test report 0890/25-1

Results:

Sample name:		**25E037534-013**
Parameter	**Unit**	
2,3,7,8-TCDD *)	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,7,8-PeCDD *)	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,4,7,8-HxCDD *)	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,6,7,8-HxCDD *)	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,7,8,9-HxCDD *)	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD *)	ng/kg d.m.	< 5
OCDD *)	ng/kg d.m.	18
2,3,7,8-TCDF *)	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,7,8-PeCDF *)	ng/kg d.m.	< 1
2,3,4,7,8-PeCDF *)	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,4,7,8-HxCDF *)	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,6,7,8-HxCDF *)	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,7,8,9-HxCDF *)	ng/kg d.m.	< 1
2,3,4,6,7,8-HxCDF *)	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF *)	ng/kg d.m.	< 3
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF *)	ng/kg d.m.	< 3
OCDF *)	ng/kg d.m.	< 10
PCDD/F (I-TEQ LOQ excluded) *)	ng/kg d.m.	0,0
PCDD/F (I-TEQ LOQ included) *)	ng/kg d.m.	3,0
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ excluded) *)	ng/kg d.m.	0,0
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ included) *)	ng/kg d.m.	3,2
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ excluded) *)	ng/kg d.m.	0,0
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ included) *)	ng/kg d.m.	3,5

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, 26.03.2025

Horst Rottler Michael Heyers

(This report is valid without signature if sent electronically)

Annexe 12 : Tableau des résultats analytiques des sédiments

Attention à votre système de séparateur (, ou.). Si les cellules ne répondent pas au système de mise en forme conditionnelle, changer le système de séparateur

SYNTHESE DES RESULTATS D'ANALYSES

SOL

USID - PAU
Aire à feux
RM240147A

Bureau d'étude									**DIE**
Zone investiguée									**Bassin**
Profondeur de prélèvement (m/sol)		**Restitution au cours d'eau**			**Fond géochimique**	**Valorisation**		**Evacuation**	**0,5-1,5**
Nature de l'échantillon		**Arrêté du 09/08/2006** Seuil de qualité S1 (sédiments extraits de cours d'eau ou canaux)	**Arrêté du 09/08/2006** Seuil de qualité N1 (sédiments marins ou estuariens)	**Arrêté du 09/08/2006** Seuil de qualité N2 (sédiments marins ou estuariens)	**ASPITET** Gamme de valeurs couramment observées dans les sols "ordinaires" de toutes granulométries	**BRGM, Avril 2020** Valorisation hors site des terres, Niveau 1 - Approche nationale	**SETRA, Mars 2011** Valeurs seuils pour l'acceptabilité de matériaux alternatifs en technique routière Niveau 1	**Arrêté du 12/12/2014** Déchets inertes (admission en ISDI) L/S =10 l/kg	**Sédiment**
Date de prélevement									**02/2025**
Indice organoleptique	**PID (ppmV)**								-
	Odeur								-
	Aspect								-
Analyse sur brut									
Paramètres généraux									
Matière sèche	%								77,4
Eléments Traces Métalliques (ETM)									
Arsenic (As)	mg/kgMS	**30**	**25**	**50**	**1,0 - 25,0**	**25**			4,3
Cadmium (Cd)	mg/kgMS	**2**	**1,2**	**2,4**	**0,05 - 0,45**	**0,40**			**0,63**
Chrome total (Cr)	mg/kgMS	**150**	**90**	**180**	**10,0 - 90,0**	**90**			45,4
Cuivre (Cu)	mg/kgMS	**100**	**45**	**90**	**2,0 - 20,0**	**40**			29,3
Mercure (Hg)	mg/kgMS	**1**	**0,4**	**0,8**	**0,02 - 0,10**	**0,10**			<0.10
Nickel (Ni)	mg/kgMS	**50**	**37**	**74**	**2,0 - 60,0**	**60**			20,4
Plomb (Pb)	mg/kgMS	**100**	**100**	**200**	**9,0 - 50,0**	**50**			20,2
Zinc (Zn)	mg/kgMS	**300**	**276**	**552**	**10 - 100**	**150**			**333**
HAP									
Naphtalène[10]	mg/kgMS		**0,16**	**1,13**		**0,1**			0,05
Acénaphtylène	mg/kgMS		**0,04**	**0,34**					0,0027
Acénaphtène	mg/kgMS		**0,015**	**0,260**					0,0065
Fluorène	mg/kgMS		**0,02**	**0,28**					0,014
Phénanthrène [10]	mg/kgMS		**0,24**	**0,87**					0,054
Anthracène [10]	mg/kgMS		**0,09**	**0,59**					0,01
Fluoranthène[6.8.10]	mg/kgMS		**0,60**	**2,85**					0,019
Pyrène[8]	mg/kgMS		**0,5**	**1,5**					0,015
Benzo(a)anthracène[8.10]	mg/kgMS		**0,26**	**0,93**					0,0067
Chrysène[8.10]	mg/kgMS		**0,38**	**1,59**					0,014
Benzo(b)fluoranthène[6.8]	mg/kgMS		**0,40**	**0,90**					0,024
Benzo(k)fluoranthène[6.8.10]	mg/kgMS		**0,20**	**0,40**					0,015
Benzo(a)pyrène[6.8.10]	mg/kgMS		**0,43**	**1,02**					0,0058
Dibenzo(a.h)anthracène	mg/kgMS		**0,06**	**0,16**					0,01
Benzo(g.h.i)pérylène[6.10]	mg/kgMS		**1,70**	**5,65**					0,0097
Indéno(1.2.3-cd)pyrène[6.8.10]	mg/kgMS		**1,70**	**5,65**					0,01
Somme des 16 HAP (EPA)	mg/kgMS	**22,8**				**10**	**50**	**50**	0,26
COHV									
Chlorure de Vinyle	mg/kgMS					**0,1**			<3.22
Dichlorométhane	mg/kgMS								<12.9
Trichlorométhane (ou chloroforme)	mg/kgMS								<12.9
Tétrachlorométhane (ou tétrachlorure de carbone	mg/kgMS								<6.44
Trichloroéthylène	mg/kgMS					**0,1**			<6.44
Tétrachloroéthylène	mg/kgMS					**0,2**			<6.44
1.1.1-Trichloroéthane	mg/kgMS								<32.2
1.1.2-Trichloroéthane	mg/kgMS								<32.2
1.1-Dichloroéthane	mg/kgMS								<32.2
1.2-Dichloroéthane	mg/kgMS								<6.44
1.1-Dichloroéthylène	mg/kgMS								<12.9
cis-Dichloroéthylène (cDCE)	mg/kgMS					**0,1**			<12.9
Trans-Dichloroéthylène (tDCE)	mg/kgMS								<12.9
Dibromométhane	mg/kgMS								<32.2
1,2-Dibromoéthane	mg/kgMS								<32.2
Bromoforme (tribromométhane)	mg/kgMS								<32.2
Bromodichlorométhane	mg/kgMS								<32.2
Dibromochlorométhane	mg/kgMS					**0,1**			<32.2
Somme des COHV	mg/kgMS								<32.20
Hydrocarbures C5-C40									
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kgMS								<193
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kgMS								<193
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kgMS								<193
Fraction aromatique >C6-C9	mg/kgMS								<193
Fraction aromatique >C9-C10	mg/kgMS								<193
HC (C5-C8)	mg/kgMS								<193
Somme HC C5-C10	mg/kgMS					**40**			<193
Fraction C10-C12	mg/kgMS								-
Fraction C12-C16	mg/kgMS								-
Fraction C16-C20	mg/kgMS								-
Fraction C20-C24	mg/kgMS								-
Fraction C24-C28	mg/kgMS								-
Fraction C28-C32	mg/kgMS								-
Fraction C32-C36	mg/kgMS								-
Fraction C36-C40	mg/kgMS								-
Somme HC C10-C40	mg/kgMS					**50**	**500**	**500**	-
PFAS									
Acide perfluorotétradécanoique (PFTeA)	µg/kg M.S.								<0.10
Acide perfluorohexadécanoïque (PFHxDA)	µg/kg M.S.								0,43
Acide perfluorooctadécanoïque (PFODA)	µg/kg M.S.								0,21
Acide 1H,1H,2H,2H-perfluorooctanesulfonique (6:2 FTSA)	µg/kg M.S.								220
Acide 1H,1H,2H,2H-Perfluorodécanesulphonique (8:2 FTSA)	µg/kg M.S.								61,9
Acide hexofluoropropylène oxide dimère (HFPO-DA/GenX)	µg/kg M.S.								<0.50
Dodecafluoro-3H-4,8-dioxanonanoate (DONA)	µg/kg M.S.								<0.10
Acide perfluoro([5-méthoxy-1,3-dioxolan-4-yl]oxy)	µg/kg M.S.								<0.50
6:2 Fluorotelomer alcohol (6:2 FTOH)	µg/kg M.S.								Absence
8:2 Fluorotelomer alcohol (8:2 FTOH)	µg/kg M.S.								Absence

Annexe 13 : Bordereaux d'analyses du laboratoire sur les sédiments

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 01/03/2025

Première date de réception physique : 25/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-059866-01.
Référence Dossier : N° Projet : RM240147A
Nom Projet : ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL
Référence Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		019	020	021	022	023
Référence client :		Pz4	Pz5	Pz6	Bassin_ESO	Bassin_Sed
Matrice :		ESO	ESO	ESO	ESO	SED
Date de prélèvement :		20/02/2025	21/02/2025	21/02/2025	20/02/2025	24/02/2025
Date de début d'analyse :		03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	04/03/2025
Température de l'air de l'enceinte :		13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C
Préparation Physico-Chimique						
XXS06 : **Prétraitement et séchage à 40°C**						* Fait
LSA07 : **Matière sèche**	% P.B.					* 0.67
XXS07 : **Refus Pondéral à 2 mm**	%					* 77.4
Métaux						
XXS01 : **Minéralisation eau régale - Bloc chauffant**						* Fait
LS865 : **Arsenic (As)**	mg/kg M.S.					* 4.30
LS870 : **Cadmium (Cd)**	mg/kg M.S.					* 0.63
LS872 : **Chrome (Cr)**	mg/kg M.S.					* 45.4
LS874 : **Cuivre (Cu)**	mg/kg M.S.					* 29.3
DN225 : **Mercure (Hg)**	µg/l	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20	
LS881 : **Nickel (Ni)**	mg/kg M.S.					* 20.4
LS883 : **Plomb (Pb)**	mg/kg M.S.					* 20.2
LS894 : **Zinc (Zn)**	mg/kg M.S.					* 333
LSA09 : **Mercure (Hg)**	mg/kg M.S.					* <0.10
LS122 : **Arsenic (As)**	mg/l	* 0.006	* <0.005	* <0.005	* <0.005	
LS127 : **Cadmium (Cd)**	mg/l	* <0.005	* <0.005	* <0.005	* <0.005	
LS129 : **Chrome (Cr)**	mg/l	* <0.005	* <0.005	* <0.005	* <0.005	
LS105 : **Cuivre (Cu)**	mg/l	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	
LS115 : **Nickel (Ni)**	mg/l	* <0.005	* <0.005	* <0.005	* <0.005	
LS137 : **Plomb (Pb)**	mg/l	* 0.012	* <0.005	* <0.005	* <0.005	
LS111 : **Zinc (Zn)**	mg/l	* <0.02	* <0.02	* 0.03	* <0.02	
Hydrocarbures totaux						
ZS07Y : **TPH Séparation Aliphatique et Aromatique**						

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 01/03/2025

Première date de réception physique : 25/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-059866-01.

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A

Nom Projet : ESID_LOT15

Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		019	020	021	022	023
Référence client :		Pz4	Pz5	Pz6	Bassin_ESO	Bassin_Sed
Matrice :		ESO	ESO	ESO	ESO	SED
Date de prélèvement :		20/02/2025	21/02/2025	21/02/2025	20/02/2025	24/02/2025
Date de début d'analyse :		03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	04/03/2025
Température de l'air de l'enceinte :		13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C
Hydrocarbures totaux						
ZS07Y : **TPH Séparation Aliphatique et Aromatique**						
Aliphatiques C5 - C6	µg/l	***<30.0***				
Aliphatiques >C6 - C8	µg/l	***92.3***				
Aliphatiques >C8 - C10	µg/l	***1180***				
Aliphatiques >C10 - C12	µg/l	***2420***				
Aliphatiques >C12 - C16	µg/l	***2940***				
Aliphatiques >C16 - C21	µg/l	***547***				
Aliphatiques >C21 - C35	µg/l	***441***				
Aliphatiques >C35 - C40 (exclus)	µg/l	***10.2***				
Aromatiques >C6 - C9	µg/l	***<30.0***				
Aromatiques >C9 - C10	µg/l	***85.7***				
Aromatiques >C10 - C12	µg/l	***<10.0***				
Aromatiques >C12 - C16	µg/l	***<10.0***				
Aromatiques >C16 - C21	µg/l	***<10.0***				
Aromatiques >C21 - C35	µg/l	***<10.0***				
Aromatiques >C35 - C40 (exclus)	µg/l	***<10.0***				
Total Aliphatiques	µg/l	***7630***				
Total Aromatiques	µg/l	***85.7***				
Total Aliphatiques + Aromatiques	µg/l	***7720***				
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)**						
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.					* <1290
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.					-
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.					-
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.					-
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.					-
LS308 : **Indice hydrocarbures (C10-C40) – 4 tranches**						

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 01/03/2025

Première date de réception physique : 25/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-059866-01.
Référence Dossier : N° Projet : RM240147A
Nom Projet : ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL
Référence Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		019	020	021	022	023
Référence client :		Pz4	Pz5	Pz6	Bassin_ESO	Bassin_Sed
Matrice :		ESO	ESO	ESO	ESO	SED
Date de prélèvement :		20/02/2025	21/02/2025	21/02/2025	20/02/2025	24/02/2025
Date de début d'analyse :		03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	04/03/2025
Température de l'air de l'enceinte :		13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C
Hydrocarbures totaux						
LS308 : **Indice hydrocarbures (C10-C40) – 4 tranches**						
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/l	* 13.0	* 0.413	* <0.03	* 0.053	
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/l	12.9	0.394	<0.008	0.014	
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/l	0.018	0.011	<0.008	0.01	
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/l	0.016	<0.008	<0.008	0.020	
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/l	<0.008	<0.008	<0.008	0.009	
LSL4E : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (%)**						
> C10 - C12 inclus (%)	%	53.60	69.73	-	5.71	
> C12 - C16 inclus (%)	%	44.90	25.61	-	20.08	
> C16 - C20 inclus (%)	%	1.07	2.02	-	10.12	
> C20 - C24 inclus (%)	%	0.07	1.03	-	19.30	
> C24 - C28 inclus (%)	%	0.11	0.66	-	18.97	
> C28 - C32 inclus (%)	%	0.10	0.48	-	16.09	
> C32 - C36 inclus (%)	%	0.07	0.41	-	9.74	
> C36 - C40 exclus (%)	%	0.09	0.06	-	0.15	
ZS0DY : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40**						
> C10 - C12 inclus (%)	%					-
> C12 - C16 inclus (%)	%					-
> C16 - C20 inclus (%)	%					-
> C20 - C24 inclus (%)	%					-
> C24 - C28 inclus (%)	%					-
> C28 - C32 inclus (%)	%					-
> C32 - C36 inclus (%)	%					-
> C36 - C40 exclus (%)	%					-
> C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.					-
> C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.					-

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 01/03/2025

Première date de réception physique : 25/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-059866-01.
Référence Dossier : N° Projet : RM240147A
Nom Projet : ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL
Référence Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		019	020	021	022	023
Référence client :		Pz4	Pz5	Pz6	Bassin_ESO	Bassin_Sed
Matrice :		ESO	ESO	ESO	ESO	SED
Date de prélèvement :		20/02/2025	21/02/2025	21/02/2025	20/02/2025	24/02/2025
Date de début d'analyse :		03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	04/03/2025
Température de l'air de l'enceinte :		13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C
Hydrocarbures totaux						
ZS0DY : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40**						
> C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.					-
> C20 - C24 inclus	mg/kg M.S.					-
> C24 - C28 inclus	mg/kg M.S.					-
> C28 - C32 inclus	mg/kg M.S.					-
> C32 - C36 inclus	mg/kg M.S.					-
> C36 - C40 exclus	mg/kg M.S.					-
LS4L8 : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (mg/l)**						
C10 - C12 inclus	mg/l	6.961	0.288	<0.004	<0.004	
> C12 - C16 inclus	mg/l	5.831	0.106	<0.004	0.011	
> C16 - C20 inclus	mg/l	0.139	0.008	<0.004	0.005	
> C20 - C24 inclus	mg/l	0.009	0.004	<0.004	0.010	
> C24 - C28 inclus	mg/l	0.014	<0.004	<0.004	0.010	
> C28 - C32 inclus	mg/l	0.013	<0.004	<0.004	0.009	
> C32 - C36 inclus	mg/l	0.009	<0.004	<0.004	0.005	
> C36 - C40 inclus	mg/l	0.012	<0.004	<0.004	<0.004	
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)						
LSRHU : **Naphtalène**	mg/kg M.S.					* 0.05
LSRHI : **Fluorène**	mg/kg M.S.					* 0.014
LSRHJ : **Phénanthrène**	mg/kg M.S.					* 0.054
LSRHM : **Pyrène**	mg/kg M.S.					* 0.015
LSRHN : **Benzo-(a)-anthracène**	mg/kg M.S.					* 0.0067
LSRHP : **Chrysène**	mg/kg M.S.					* 0.014
LSRHS : **Indeno (1,2,3-cd) Pyrène**	mg/kg M.S.					* 0.01
LSRHT : **Dibenzo(a,h)anthracène**	mg/kg M.S.					* 0.0027

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 01/03/2025

Première date de réception physique : 25/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-059866-01.
Référence Dossier : N° Projet : RM240147A
Nom Projet : ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL
Référence Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		019	020	021	022	023
Référence client :		Pz4	Pz5	Pz6	Bassin_ESO	Bassin_Sed
Matrice :		ESO	ESO	ESO	ESO	SED
Date de prélèvement :		20/02/2025	21/02/2025	21/02/2025	20/02/2025	24/02/2025
Date de début d'analyse :		03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	04/03/2025
Température de l'air de l'enceinte :		13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)						
LSRHV : **Acénaphthylène**	mg/kg M.S.					* 0.0065
LSRHW : **Acénaphtène**	mg/kg M.S.					* 0.0078
LSRHK : **Anthracène**	mg/kg M.S.					* 0.0055
LSRHL : **Fluoranthène**	mg/kg M.S.					* 0.019
LSRHQ : **Benzo(b)fluoranthène**	mg/kg M.S.					* 0.024
LSRHR : **Benzo(k)fluoranthène**	mg/kg M.S.					* 0.015
LSRHH : **Benzo(a)pyrène**	mg/kg M.S.					* 0.0058
LSRHX : **Benzo(ghi)Pérylène**	mg/kg M.S.					* 0.0097
LSRHB : **Naphtalène**	µg/l	▲ # 0.68	▲ # 11	▲ # 0.06	▲ # <0.01	
LSRHC : **Acénaphthylène**	µg/l	▲ # 0.02	▲ # 0.02	▲ # <0.01	▲ # <0.01	
LSRHD : **Acénaphtène**	µg/l	▲ # 0.02	▲ # 0.03	▲ # <0.01	▲ # <0.01	
LSRH1 : **Fluorène**	µg/l	▲ # 0.01	▲ # 0.03	▲ # <0.01	▲ # <0.01	
LSRH2 : **Phénanthrène**	µg/l	▲ # <0.01	▲ # 0.03	▲ # <0.01	▲ # <0.01	
LSRH3 : **Anthracène**	µg/l	▲ # <0.01	▲ # <0.01	▲ # <0.01	▲ # <0.01	
LSRH4 : **Fluoranthène**	µg/l	▲ # <0.01	▲ # <0.01	▲ # <0.01	▲ # <0.01	
LSRH5 : **Pyrène**	µg/l	▲ # <0.01	▲ # <0.01	▲ # <0.01	▲ # <0.01	
LSRH6 : **Benzo-(a)-anthracène**	µg/l	▲ # <0.01	▲ # <0.01	▲ # <0.01	▲ # <0.01	
LSRH7 : **Chrysène**	µg/l	▲ # <0.01	▲ # <0.01	▲ # <0.01	▲ # <0.01	
LSRH8 : **Benzo(b)fluoranthène**	µg/l	▲ # <0.01	▲ # <0.01	▲ # <0.01	▲ # <0.01	
LSRH9 : **Benzo(k)fluoranthène**	µg/l	▲ # <0.01	▲ # <0.01	▲ # <0.01	▲ # <0.01	
LSRH0 : **Benzo(a)pyrène**	µg/l	▲ # <0.0075	▲ # <0.0075	▲ # <0.0075	▲ # <0.0075	
LSRHA : **Dibenzo(a,h)anthracène**	µg/l	▲ # <0.01	▲ # <0.01	▲ # <0.01	▲ # <0.01	
LSRHE : **Benzo(ghi)Pérylène**	µg/l	▲ # <0.01	▲ # <0.01	▲ # <0.01	▲ # <0.01	
LSRHF : **Indeno (1,2,3-cd) Pyrène**	µg/l	▲ # <0.01	▲ # <0.01	▲ # <0.01	▲ # <0.01	
LSFF8 : **Somme des HAP 16**	µg/l	0.75	11	0.085	0.025	
LSFF9 : **Somme des HAP**	mg/kg M.S.					0.26

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 01/03/2025

Première date de réception physique : 25/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-059866-01.
Référence Dossier : N° Projet : RM240147A
Nom Projet : ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL
Référence Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		019	020	021	022	023
Référence client :		Pz4	Pz5	Pz6	Bassin_ESO	Bassin_Sed
Matrice :		ESO	ESO	ESO	ESO	SED
Date de prélèvement :		20/02/2025	21/02/2025	21/02/2025	20/02/2025	24/02/2025
Date de début d'analyse :		03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	04/03/2025
Température de l'air de l'enceinte :		13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C
Composés Volatils						
ZS0BX : **Indice hydrocarbures volatils (C5-C10)**						
C5-C6 Aliphatiques	mg/kg M.S.					<193
>C6-C8 Aliphatiques	mg/kg M.S.					<193
>C8-C10 Aliphatiques	mg/kg M.S.					<193
C6-C9 Aromatiques	mg/kg M.S.					<193
>C9-C10 Aromatiques	mg/kg M.S.					<193
C5-C10 Total	mg/kg M.S.					<193
C5-C8 Total	mg/kg M.S.					<193
ZS0C0 : **Indice hydrocarbures volatils (C5-C10)**						
C5-C6 Aliphatiques	µg/l	<30.0	<30.0	<30.0	<30.0	
>C6-C8 Aliphatiques	µg/l	92.3	<30.0	<30.0	<30.0	
>C8-C10 Aliphatiques	µg/l	1180	<30.0	<30.0	<30.0	
C6-C9 Aromatiques	µg/l	<30.0	170	<30.0	<30.0	
>C9-C10 Aromatiques	µg/l	85.7	382	<30.0	<30.0	
C5-C10 Total	µg/l	1360	552	<30.0	<30.0	
C5-C8 Total	µg/l	92.3	170	<30.0	<30.0	
LS0Y1 : **Dichlorométhane**	mg/kg M.S.					<12.9
LS0XT : **Chlorure de vinyle**	mg/kg M.S.					<3.22
LS0YP : **1,1-Dichloroéthylène**	mg/kg M.S.					<12.9
LS0YQ : **Trans-1,2-dichloroéthylène**	mg/kg M.S.					<12.9
LS0YR : **cis 1,2-Dichloroéthylène**	mg/kg M.S.					<12.9
LS0YS : **Chloroforme**	mg/kg M.S.					<12.9
LS0Y2 : **Tetrachlorométhane**	mg/kg M.S.					<6.44
LS0YN : **1,1-Dichloroéthane**	mg/kg M.S.					<32.2
LS0XY : **1,2-Dichloroéthane**	mg/kg M.S.					<6.44
LS0YL : **1,1,1-Trichloroéthane**	mg/kg M.S.					<32.2
LS0YZ : **1,1,2-Trichloroéthane**	mg/kg M.S.					<32.2

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 01/03/2025

Première date de réception physique : 25/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-059866-01.
Référence Dossier : N° Projet : RM240147A
Nom Projet : ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL
Référence Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		019	020	021	022	023
Référence client :		Pz4	Pz5	Pz6	Bassin_ESO	Bassin_Sed
Matrice :		ESO	ESO	ESO	ESO	SED
Date de prélèvement :		20/02/2025	21/02/2025	21/02/2025	20/02/2025	24/02/2025
Date de début d'analyse :		03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	04/03/2025
Température de l'air de l'enceinte :		13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C
Composés Volatils						
LS0Y0 : **Trichloroéthylène**	mg/kg M.S.					<6.44
LS0XZ : **Tetrachloroéthylène**	mg/kg M.S.					<6.44
LS0Z1 : **Bromochlorométhane**	mg/kg M.S.					<32.2
LS0Z0 : **Dibromométhane**	mg/kg M.S.					<32.2
LS0XX : **1,2-Dibromoéthane**	mg/kg M.S.					<32.2
LS0YY : **Bromoforme (tribromométhane)**	mg/kg M.S.					<32.2
LS0Z2 : **Bromodichlorométhane**	mg/kg M.S.					<32.2
LS0Z3 : **Dibromochlorométhane**	mg/kg M.S.					<32.2
LS32P : **Somme des 19 COHV**	mg/kg M.S.					<32.20
LS11M : **Dichlorométhane**	µg/l	▲ # <5.00	▲ # <5.00			
LS11J : **Chloroforme**	µg/l	▲ # <2.00	▲ # <2.00			
LS11N : **Tetrachlorométhane**	µg/l	▲ # <1.00	▲ # <1.00			
LS11P : **Trichloroéthylène**	µg/l	▲ # <1.00	▲ # <1.00			
LS11L : **Tetrachloroéthylène**	µg/l	▲ # <1.00	▲ # <1.00			
LS11R : **1,1-Dichloroéthane**	µg/l	▲ # <2.00	▲ # <2.00			
LS10I : **1,2-Dichloroéthane**	µg/l	▲ # <1.00	▲ # <1.00			
LS11K : **1,1,1-Trichloroéthane**	µg/l	▲ # <2.00	▲ # <2.00			
LS11Q : **1,1,2-Trichloroéthane**	µg/l	▲ # <5.00	▲ # <5.00			
LS10J : **cis 1,2-Dichloroéthylène**	µg/l	▲ # <2.00	▲ # <2.00			
LS10M : **Trans-1,2-dichloroéthylène**	µg/l	▲ # <2.00	▲ # <2.00			
LS10H : **Chlorure de vinyle**	µg/l	▲ # <0.50	▲ # <0.50			
LS12E : **1,1-Dichloroéthylène**	µg/l	▲ # <2.00	▲ # <2.00			
LS10C : **Bromochlorométhane**	µg/l	▲ # <5.00	▲ # <5.00			
LS10P : **Dibromométhane**	µg/l	▲ # <5.00	▲ # <5.00			
LS12B : **Bromodichlorométhane**	µg/l	▲ # <5.00	▲ # <5.00			
LS12C : **Dibromochlorométhane**	µg/l	▲ # <2.00	▲ # <2.00			

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 01/03/2025

Première date de réception physique : 25/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-059866-01.

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A

Nom Projet : ESID_LOT15

Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		019	020	021	022	023
Référence client :		Pz4	Pz5	Pz6	Bassin_ESO	Bassin_Sed
Matrice :		ESO	ESO	ESO	ESO	SED
Date de prélèvement :		20/02/2025	21/02/2025	21/02/2025	20/02/2025	24/02/2025
Date de début d'analyse :		03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	04/03/2025
Température de l'air de l'enceinte :		13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C
Composés Volatils						
LS10V : **1,2-Dibromoéthane**	µg/l	▲ # <1.00	▲ # <1.00			
LS12D : **Bromoforme (tribromométhane)**	µg/l	▲ # <5.00	▲ # <5.00			
LS11B : **Benzène**	µg/l	▲ # <0.50	▲ # 5.20	▲ # <0.50	▲ # <0.50	
LS10Z : **Toluène**	µg/l	▲ # <1.00	▲ # 7.1	▲ # 4.2	▲ # <1.00	
LS11C : **Ethylbenzène**	µg/l	▲ # <1.00	▲ # 37.2	▲ # <1.00	▲ # <1.00	
LS11A : **o-Xylène**	µg/l	▲ # 3.6	▲ # 67.5	▲ # 3.6	▲ # <1.00	
LS11D : **Xylène (méta-, para-)**	µg/l	▲ # <1.00	▲ # 97.1	▲ # <1.00	▲ # <1.00	
LSFET : **Somme des 19 COHV**	µg/l	13.3	13.3			
LS301 : **Méthyl-Tertio-Butyl-Ether (MTBE)**	µg/l	***<5.00***				
Substances Per- et Polyfluoroalkylées (PFAS)						
ZS0E2 : **Acide perfluorotétradécanoique (PFTeA)**	µg/kg M.S.					* <0.10
ZS0PI : **Acide perfluorohexadécanoïque (PFHxDA)**	µg/kg M.S.					0.43
ZS0PH : **Acide perfluorooctadécanoïque (PFODA)**	µg/kg M.S.					0.21
ZS0PC : **Acide 1H,1H,2H,2H-Perfluorodécanesulphonique (8:2 FTSA)**	µg/kg M.S.					61.9
ZS0PB : **Acide 1H,1H,2H,2H-perfluorooctanesulfonique (6:2 FTSA)**	µg/kg M.S.					220
ZS2KT : **Acide perfluorobutane sulfonique (PFBS)**	ng/l	***# 16.6***	***# 100***	* 131	* <1.00	

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 01/03/2025

Première date de réception physique : 25/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-059866-01.

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A

Nom Projet : ESID_LOT15

Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		019	020		021		022	023
Référence client :		Pz4	Pz5		Pz6		Bassin_ESO	Bassin_Sed
Matrice :		ESO	ESO		ESO		ESO	SED
Date de prélèvement :		20/02/2025	21/02/2025		21/02/2025		20/02/2025	24/02/2025
Date de début d'analyse :		03/03/2025	03/03/2025		03/03/2025		03/03/2025	04/03/2025
Température de l'air de l'enceinte :		13.1°C	13.1°C		13.1°C		13.1°C	13.1°C
Substances Per- et Polyfluoroalkylées (PFAS)								
ZS0PL : **Acide hexofluoropropylène oxide dimère (HFPO-DA/GenX)**	µg/kg M.S.							<0.50
ZS2KU : **Acide perfluoropentane sulfonique (PFPeS)**	ng/l	***# 15.7***	***# 94.0***	*	172	*	<1.00	
ZS0PP : **Dodecafluoro-3H-4,8-dioxanonanoate (DONA)**	µg/kg M.S.							<0.10
ZS12Q : **Acide perfluoro([5-méthoxy-1,3-dioxolan-4-yl]oxy) acétique (C6O4)**	µg/kg M.S.							<0.50
ZS2KI : **Acide perfluorobutanoïque (PFBA)**	ng/l	***# 75.8***	***# 725***	*	264	*	366	
ZS0L4 : **Acide 1H,1H,2H,2H-Perfluorodécanesulphonique (8:2 FTSA)**	ng/l	***<10.0***	***10.5***		106		407	
ZS2KJ : **Acide perfluoropentanoïque (PFPeA)**	ng/l	***# 231***	***# 3350***	*	1380	*	416	
ZS2KK : **Acide perfluorohexanoïque (PFHxA)**	ng/l	***# 126***	***# 1220***	*	878	*	985	
ZS2KL : **Acide perfluoroheptanoïque (PFHpA)**	ng/l	***# 101***	***# 392***	*	689	*	72.9	
ZS2KM : **Acide perfluorooctanoïque (PFOA)**	ng/l	***# 46.8***	***# 348***	*	309	*	103	
ZS2KN : **Acide perfluorononanoïque (PFNA)**	ng/l	***# 17.6***	***# 85.4***	*	19.3	*	12.6	
ZS2KP : **Acide perfluorodécanoïque (PFDA)**	ng/l	***# <10.0***	***# 10.2***	*	3.00	*	16.0	
ZS2KQ : **Acide perfluoroundécanoïque (PFUnDA)**	ng/l	***# <10.0***	***# <10.0***	*	<1.00	*	4.93	

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 01/03/2025

Première date de réception physique : 25/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-059866-01.

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A

Nom Projet : ESID_LOT15

Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		019	020	021		022		023
Référence client :		Pz4	Pz5	Pz6		Bassin_ESO		Bassin_Sed
Matrice :		ESO	ESO	ESO		ESO		SED
Date de prélèvement :		20/02/2025	21/02/2025	21/02/2025		20/02/2025		24/02/2025
Date de début d'analyse :		03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025		03/03/2025		04/03/2025
Température de l'air de l'enceinte :		13.1°C	13.1°C	13.1°C		13.1°C		13.1°C
Substances Per- et Polyfluoroalkylées (PFAS)								
ZS2KR : **Acide perfluorododécanoïque (PFDodA)**	ng/l	***# <10.0***	***# <10.0***	*	<1.00	*	5.17	
ZS2KS : **Acide perfluorotridécanoïque (PFTrA)**	ng/l	***# <10.0***	***# <10.0***	*	<1.00	*	<1.00	
ZS2KV : **Acide perfluorohexane sulfonique (PFHxS)**	ng/l	***# 178***	***# 673***	*	1120	*	1.14	
ZS2KW : **Acide perfluoroheptane sulfonique (PFHpS)**	ng/l	***# <10.0***	***# 25.9***	*	64.9	*	1.83	
ZS2KX : **Acide perfluorooctane sulfonique (PFOS)**	ng/l	***# 2350***	***# 999***	*	1900	*	7.12	
ZS2KY : **Acide perfluorononane sulfonique (PFNS)**	ng/l	***# <10.0***	***# <10.0***	*	<1.00	*	<1.00	
ZS2KZ : **Acide perfluorodécane sulfonique (PFDS)**	ng/l	***# <10.0***	***# 15.2***	*	<1.00	*	<1.00	
ZS2K0 : **Acide perfluoroundécane sulfonique (PFUndS)**	ng/l	***# <10.0***	***# 13.1***	*	<1.00	*	<1.00	
ZS2K1 : **Acide perfluorododécane sulfonique (PFDodS)**	ng/l	***# <10.0***	***# 11.7***	*	<1.00	*	<1.00	
ZS2K2 : **Acide perfluorotridécane sulfonique (PFTrS)**	ng/l	***# <10.0***	***# 11.3***	*	<1.00	*	<1.00	
ZS2K3 : **Somme 20 PFAS**	ng/l	***3160***	***8070***		6930		1990	
ZS2K6 : **Acide perfluorotétradécanoique (PFTeA)**	ng/l	***# <10.0***	***# <10.0***	*	<1.00	*	<98.9	
ZS0LA : **Acide perfluorohexadécanoïque (PFHxDA)**	ng/l	***<10.0***	***<10.0***		<1.00		<1.00	

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 01/03/2025

Première date de réception physique : 25/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-059866-01.

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A

Nom Projet : ESID_LOT15

Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

N° Echantillon		019	020	021	022	023
Référence client :		Pz4	Pz5	Pz6	Bassin_ESO	Bassin_Sed
Matrice :		ESO	ESO	ESO	ESO	SED
Date de prélèvement :		20/02/2025	21/02/2025	21/02/2025	20/02/2025	24/02/2025
Date de début d'analyse :		03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	04/03/2025
Température de l'air de l'enceinte :		13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C	13.1°C
Substances Per- et Polyfluoroalkylées (PFAS)						
ZS0L9 : **Acide perfluorooctadécanoïque (PFODA)**	ng/l	***<10.0***	***<10.0***	<1.00	<1.00	
ZS0L3 : **Acide 1H,1H,2H,2H-perfluorooctanesulfonique (6:2 FTSA)**	ng/l	***16.9***	***3250***	8750	23800	
ZS0LD : **Acide hexofluoropropylène oxide dimère (HFPO-DA/GenX)**	ng/l	***<50.0***	***<50.0***	<5.00	<5.00	
ZS0LG : **Dodecafluoro-3H-4,8-dioxanonanoate (DONA)**	ng/l	***<10.0***	***<10.0***	<1.00	<1.00	
ZS12R : **Acide perfluoro([5-méthoxy-1,3-dioxolan-4-yl]oxy) acétique (C6O4)**	ng/l	***<50.0***	***<50.0***	<5.00	<5.00	
ZS179 : **Acide 2H,2H-perfluorooctanol (6:2 FTOH/FHET)**	ng/l	***<50.0***	***<50.0***			
ZS17A : **2-Perfluorooctyl ethanol (8:2) (8:2 FTOH/FOET)**	ng/l	***<50.0***	***<50.0***			
ZS12N : **6:2 FTOH**				Absence	Absence	
ZS12P : **8:2 FTOH**				Absence	Absence	
ZS12L : **6:2 FTOH**						Absence
ZS12M : **8:2 FTOH**						Absence

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 01/03/2025

Première date de réception physique : 25/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-059866-01.

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A

Nom Projet : ESID_LOT15

Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Observations	N° d'échantillon	Référence client
Du fait d'une LQ labo supérieure à la LQ règlementaire, la valeur retenue pour le calcul de la somme Somme des 19 COHV pour le(s) paramètre(s) Chloroforme, Trichloroéthylène, Tetrachloroéthylène, 1,1,1-Trichloroéthane, 1,1,2-Trichloroéthane, cis 1,2-Dichloroéthylène, Chlorure de vinyle, Bromodichlorométhane, Dibromochlorométhane, 1,2-Dibromoéthane, Bromoforme (tribromométhane) est LQ labo/2	(019) (020)	Pz4 / Pz5 /
Du fait d'une LQ labo supérieure à la LQ règlementaire, la valeur retenue pour le calcul de la somme Somme des HAP pour le(s) paramètre(s) Benzo-(a)-anthracène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(k)fluoranthène, Benzo(ghi)Pérylène, Indeno (1,2,3-cd) Pyrène est LQ labo/2	(019) (020) (021) (022)	Pz4 / Pz5 / Pz6 / Bassin_ESO /
La conformité relative à la température relevée à réception des échantillons n'est pas remplie.	(019) (020) (021) (022) (023)	Pz4 / Pz5 / Pz6 / Bassin_ESO / Bassin_Sed /
L'accréditation a été retirée pour l'analyse identifiée par le symbole ▲. Par conséquent, celle-ci n'est ni présumée conforme au référentiel d'accréditation ni couverte par les accords de reconnaissance internationaux.	(019) (020) (021) (022)	Pz4 / Pz5 / Pz6 / Bassin_ESO /
Le flacon parvenu au laboratoire est non conforme ; les résultats sont émis avec réserve pour le(s) paramètre(s) suivant(s) : PFAS et FTOH	(019) (020)	Pz4 / Pz5 /
Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres identifiés par '#' et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation. L'échantillon a néanmoins été conservé dans les meilleures conditions de stockage.	(019) (020) (021) (022)	Pz4 / Pz5 / Pz6 / Bassin_ESO /
Lixiviation : Conformément aux exigences de la norme NF EN 12457-2, votre échantillonnage n'a pas permis de fournir les 2kg requis au laboratoire.	(012) (015)	S26 (1-2) / S24 (1-2) /
Métaux : La stabilisation a été réalisée au laboratoire.	(019) (020) (022)	Pz4 / Pz5 / Bassin_ESO /
Paramètres 6:2 FTOH et 8:2 FTOH : la présence/absence du composé est déterminée par rapport à la limite de détection fixée à 1 mg/kg MS	(010) (013) (016) (023)	S26 (0-0.5) / S24 (0-0.5) / S25 (0-0.5) / Bassin_Sed /
Paramètres 6:2 FTOH et 8:2 FTOH : la présence/absence du composé est déterminée par rapport à la limite de détection fixée à 25 µg/L	(021) (022)	Pz6 / Bassin_ESO /
Version modifiée suite à une demande de complément(s) d'analyse(s)	(012) (015) (019) (020)	S26 (1-2) / S24 (1-2) / Pz4 / Pz5 /

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Version du : 09/04/2025

Date de réception technique : 01/03/2025
Première date de réception physique : 25/02/2025

Annule et remplace la version AR-25-LK-059866-01.
Référence Dossier : N° Projet : RM240147A
Nom Projet : ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL
Référence Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL



Marion Baumgarten
Coordinatrice Projets Clients EAEF

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 49 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
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.

Le résultat d'une somme de paramètres est soumis à une méthodologie spécifique développée par notre laboratoire. Celle-ci peut dépendre de la LQ règlementaire 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° :25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL : 006-10514-1269520

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Eau souterraine

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
DN225	Mercure (Hg)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - NF EN ISO 17852	0.2	30%	µg/l	Eurofins Analyses pour l'Environnemen France
LS105	Cuivre (Cu)	ICP/AES - NF EN ISO 11885	0.01	30%	mg/l	
LS10C	Bromochlorométhane	HS - GC/MS [Espace de tête statique et dosage par GC/MS] - NF EN ISO 10301 (COHV) - NF ISO 11423-1 (BTEX)	5	30%	µg/l	
LS10H	Chlorure de vinyle		0.5	42%	µg/l	
LS10I	1,2-Dichloroéthane		1	55%	µg/l	
LS10J	cis 1,2-Dichloroéthylène		2	40%	µg/l	
LS10M	Trans-1,2-dichloroéthylène		2	40%	µg/l	
LS10P	Dibromométhane		5	40%	µg/l	
LS10V	1,2-Dibromoéthane		1	45%	µg/l	
LS10Z	Toluène		1	30%	µg/l	
LS111	Zinc (Zn)	ICP/AES - NF EN ISO 11885	0.02	25%	mg/l	
LS115	Nickel (Ni)		0.005	15%	mg/l	
LS11A	o-Xylène	HS - GC/MS [Espace de tête statique et dosage par GC/MS] - NF EN ISO 10301 (COHV) - NF ISO 11423-1 (BTEX)	1	50%	µg/l	
LS11B	Benzène		0.5	40%	µg/l	
LS11C	Ethylbenzène		1	55%	µg/l	
LS11D	Xylène (méta-, para-)		1	50%	µg/l	
LS11J	Chloroforme		2	43%	µg/l	
LS11K	1,1,1-Trichloroéthane		2	30%	µg/l	
LS11L	Tetrachloroéthylène		1	34%	µg/l	
LS11M	Dichlorométhane		5	36%	µg/l	
LS11N	Tetrachlorométhane		1	36%	µg/l	
LS11P	Trichloroéthylène		1	33%	µg/l	
LS11Q	1,1,2-Trichloroéthane		5	40%	µg/l	
LS11R	1,1-Dichloroéthane		2	63%	µg/l	
LS122	Arsenic (As)	ICP/AES - NF EN ISO 11885	0.005	45%	mg/l	
LS127	Cadmium (Cd)		0.005	20%	mg/l	
LS129	Chrome (Cr)		0.005	20%	mg/l	
LS12B	Bromodichlorométhane	HS - GC/MS [Espace de tête statique et dosage par GC/MS] - NF EN ISO 10301 (COHV) - NF ISO 11423-1 (BTEX)	5	35%	µg/l	
LS12C	Dibromochlorométhane		2	40%	µg/l	
LS12D	Bromoforme (tribromométhane)		5	60%	µg/l	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL : 006-10514-1269520

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Eau souterraine

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS12E	1,1-Dichloroéthylène		2	50%	µg/l	
LS137	Plomb (Pb)	ICP/AES - NF EN ISO 11885	0.005	20%	mg/l	
LS301	Méthyl-Tertio-Butyl-Ether (MTBE)	HS - GC/MS - Adaptée de NF ISO 11423-1 et NF EN ISO 10301	5		µg/l	
LS308	Indice hydrocarbures (C10-C40) – 4 tranches	GC/FID [Extraction Liquide / Liquide sur prise d'essai réduite] - NF EN ISO 9377-2				
	Indice Hydrocarbures (C10-C40)		0.03	41%	mg/l	
	HCT (nC10 - nC16) (Calcul)		0.008		mg/l	
	HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)		0.008		mg/l	
	HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)		0.008		mg/l	
	HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)		0.008		mg/l	
LS4L8	Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (mg/l)	Calcul - Méthode interne				
	C10 - C12 inclus		0.004		mg/l	
	> C12 - C16 inclus		0.004		mg/l	
	> C16 - C20 inclus		0.004		mg/l	
	> C20 - C24 inclus		0.004		mg/l	
	> C24 - C28 inclus		0.004		mg/l	
	> C28 - C32 inclus		0.004		mg/l	
	> C32 - C36 inclus		0.004		mg/l	
	> C36 - C40 inclus		0.004		mg/l	
LSFET	Somme des 19 COHV	Calcul - Calcul			µg/l	
LSFF8	Somme des HAP 16				µg/l	
LSL4E	Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (%)	Calcul - Méthode interne				
	> C10 - C12 inclus (%)				%	
	> C12 - C16 inclus (%)				%	
	> C16 - C20 inclus (%)				%	
	> C20 - C24 inclus (%)				%	
	> C24 - C28 inclus (%)				%	
	> C28 - C32 inclus (%)				%	
	> C32 - C36 inclus (%)				%	
	> C36 - C40 exclus (%)				%	
LSRH0	Benzo(a)pyrène	GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode interne	0.0075	50%	µg/l	
LSRH1	Fluorène		0.01	41%	µg/l	
LSRH2	Phénanthrène		0.01	36%	µg/l	
LSRH3	Anthracène		0.01	44%	µg/l	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL : 006-10514-1269520

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Eau souterraine

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSRH4	Fluoranthène		0.01	42%	µg/l	
LSRH5	Pyrène		0.01	41%	µg/l	
LSRH6	Benzo-(a)-anthracène		0.01	33%	µg/l	
LSRH7	Chrysène		0.01	33%	µg/l	
LSRH8	Benzo(b)fluoranthène		0.01	34%	µg/l	
LSRH9	Benzo(k)fluoranthène		0.01	28%	µg/l	
LSRHA	Dibenzo(a,h)anthracène		0.01	34%	µg/l	
LSRHB	Naphtalène		0.01	36%	µg/l	
LSRHC	Acénaphthylène		0.01	33%	µg/l	
LSRHD	Acénaphtène		0.01	38%	µg/l	
LSRHE	Benzo(ghi)Pérylène		0.01	33%	µg/l	
LSRHF	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		0.01	33%	µg/l	
ZS07Y	TPH Séparation Aliphatique et Aromatique	GC/FID [et par HS-GC-MS] - XP CEN ISO/TS 16558-2 - NF EN ISO 16558-1				
	Aliphatiques C5 - C6		30		µg/l	
	Aliphatiques >C6 - C8		30		µg/l	
	Aliphatiques >C8 - C10		30		µg/l	
	Aliphatiques >C10 - C12		10		µg/l	
	Aliphatiques >C12 - C16		10		µg/l	
	Aliphatiques >C16 - C21		10		µg/l	
	Aliphatiques >C21 - C35		10		µg/l	
	Aliphatiques >C35 - C40 (exclus)		10		µg/l	
	Aromatiques >C6 - C9		30		µg/l	
	Aromatiques >C9 - C10		30		µg/l	
	Aromatiques >C10 - C12		10		µg/l	
	Aromatiques >C12 - C16		10		µg/l	
	Aromatiques >C16 - C21		10		µg/l	
	Aromatiques >C21 - C35		10		µg/l	
	Aromatiques >C35 - C40 (exclus)		10		µg/l	
	Total Aliphatiques				µg/l	
	Total Aromatiques				µg/l	
	Total Aliphatiques + Aromatiques				µg/l	
ZS0C0	Indice hydrocarbures volatils (C5-C10)	HS - GC/MS - NF EN ISO 16558-1				
	C5-C6 Aliphatiques		30		µg/l	
	>C6-C8 Aliphatiques		30		µg/l	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL : 006-10514-1269520

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Eau souterraine

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	>C8-C10 Aliphatiques		30		µg/l	
	C6-C9 Aromatiques		30		µg/l	
	>C9-C10 Aromatiques		30		µg/l	
	C5-C10 Total		30		µg/l	
	C5-C8 Total		30		µg/l	
ZS0L3	Acide 1H,1H,2H,2H-perfluorooctanesulfonique (6:2 FTSA	LC/MS/MS [Extraction SPE] - PR EN 17892	1	45%	ng/l	
ZS0L4	Acide 1H,1H,2H,2H-Perfluorodécanesulphonique (8:2 FTSA)		1	45%	ng/l	
ZS0L9	Acide perfluorooctadécanoïque (PFODA)	LC/MS/MS [Extraction SPE] - Méthode interne	1	45%	ng/l	
ZS0LA	Acide perfluorohexadécanoïque (PFHxDA)		1	45%	ng/l	
ZS0LD	Acide hexofluoropropylène oxide dimère (HFPO-DA/Gen	LC/MS/MS [Extraction SPE] - PR EN 17892	5	45%	ng/l	
ZS0LG	Dodecafluoro-3H-4,8-dioxanonanoate (DONA)		1	45%	ng/l	
ZS12N	6:2 FTOH	HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - Méthode interne				
ZS12P	8:2 FTOH					
ZS12R	Acide perfluoro([5-méthoxy-1,3-dioxolan-4-yl]oxy) acétiqu (C6O4)	LC/MS/MS [Extraction SPE] - Méthode interne	5	45%	ng/l	
ZS179	Acide 2H,2H-perfluorooctanol (6:2 FTOH/FHET)	GC/MS/MS [Extraction Liquide Liquide] - Méthode interne	50	45%	ng/l	
ZS17A	2-Perfluorooctyl ethanol (8:2) (8:2 FTOH/FOET)		50	45%	ng/l	
ZS2K0	Acide perfluoroundécane sulfonique (PFUndS)	LC/MS/MS [Extraction SPE] - PR EN 17892	1	35%	ng/l	
ZS2K1	Acide perfluorododécane sulfonique (PFDodS)		1	50%	ng/l	
ZS2K2	Acide perfluorotridécane sulfonique (PFTrS)		1	44%	ng/l	
ZS2K3	Somme 20 PFAS	Calcul - Calcul			ng/l	
ZS2K6	Acide perfluorotétradécanoique (PFTeA)	LC/MS/MS [Extraction SPE] - PR EN 17892	1	45%	ng/l	
ZS2KI	Acide perfluorobutanoïque (PFBA)		1	46%	ng/l	
ZS2KJ	Acide perfluoropentanoïque (PFPeA)		1	45%	ng/l	
ZS2KK	Acide perfluorohexanoïque (PFHxA)		1	39%	ng/l	
ZS2KL	Acide perfluoroheptanoïque (PFHpA)		1	43%	ng/l	
ZS2KM	Acide perfluorooctanoïque (PFOA)		1	40%	ng/l	
ZS2KN	Acide perfluorononanoïque (PFNA)		1	46%	ng/l	
ZS2KP	Acide perfluorodécanoïque (PFDA)		1	38%	ng/l	
ZS2KQ	Acide perfluoroundécanoïque (PFUnDA)		1	35%	ng/l	
ZS2KR	Acide perfluorododécanoïque (PFDodA)		1	43%	ng/l	
ZS2KS	Acide perfluorotridécanoïque (PFTrA)		1	41%	ng/l	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL : 006-10514-1269520

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Eau souterraine

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
ZS2KT	Acide perfluorobutane sulfonique (PFBS)		1	49%	ng/l	
ZS2KU	Acide perfluoropentane sulfonique (PFPeS)		1	48%	ng/l	
ZS2KV	Acide perfluorohexane sulfonique (PFHxS)		1	36%	ng/l	
ZS2KW	Acide perfluoroheptane sulfonique (PFHpS)		1	36%	ng/l	
ZS2KX	Acide perfluorooctane sulfonique (PFOS)		1	46%	ng/l	
ZS2KY	Acide perfluorononane sulfonique (PFNS)		1	43%	ng/l	
ZS2KZ	Acide perfluorodécane sulfonique (PFDS)		1	43%	ng/l	

Sédiments

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS0XT	Chlorure de vinyle	HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - Méthode interne	0.1	50%	mg/kg M.S.	Eurofins Analyses pour l'Environnemen France
LS0XX	1,2-Dibromoéthane		0.2	60%	mg/kg M.S.	
LS0XY	1,2-Dichloroéthane		0.2	55%	mg/kg M.S.	
LS0XZ	Tetrachloroéthylène		0.2	55%	mg/kg M.S.	
LS0Y0	Trichloroéthylène		0.2	45%	mg/kg M.S.	
LS0Y1	Dichlorométhane		0.3	50%	mg/kg M.S.	
LS0Y2	Tetrachlorométhane		0.2	40%	mg/kg M.S.	
LS0YL	1,1,1-Trichloroéthane		0.3	40%	mg/kg M.S.	
LS0YN	1,1-Dichloroéthane		0.3	40%	mg/kg M.S.	
LS0YP	1,1-Dichloroéthylène		0.3	35%	mg/kg M.S.	
LS0YQ	Trans-1,2-dichloroéthylène		0.3	45%	mg/kg M.S.	
LS0YR	cis 1,2-Dichloroéthylène		0.3	50%	mg/kg M.S.	
LS0YS	Chloroforme		0.5	50%	mg/kg M.S.	
LS0YY	Bromoforme (tribromométhane)		0.6	55%	mg/kg M.S.	
LS0YZ	1,1,2-Trichloroéthane		0.6	55%	mg/kg M.S.	
LS0Z0	Dibromométhane		0.6	55%	mg/kg M.S.	
LS0Z1	Bromochlorométhane		0.6	50%	mg/kg M.S.	
LS0Z2	Bromodichlorométhane		0.6	45%	mg/kg M.S.	
LS0Z3	Dibromochlorométhane		0.3	45%	mg/kg M.S.	
LS32P	Somme des 19 COHV	HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - Calcul			mg/kg M.S.	
LS865	Arsenic (As)	ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - Méthode interne	1	40%	mg/kg M.S.	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL : 006-10514-1269520

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Sédiments

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS870	Cadmium (Cd)		0.4	40%	mg/kg M.S.	
LS872	Chrome (Cr)		5	45%	mg/kg M.S.	
LS874	Cuivre (Cu)		5	50%	mg/kg M.S.	
LS881	Nickel (Ni)		1	40%	mg/kg M.S.	
LS883	Plomb (Pb)		5	30%	mg/kg M.S.	
LS894	Zinc (Zn)		5	25%	mg/kg M.S.	
LS919	Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)	GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 14039				
	Indice Hydrocarbures (C10-C40)		15	45%	mg/kg M.S.	
	HCT (nC10 - nC16) (Calcul)				mg/kg M.S.	
	HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)				mg/kg M.S.	
	HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)				mg/kg M.S.	
	HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)				mg/kg M.S.	
LSA07	Matière sèche	Gravimétrie - NF EN 12880	0.1	5%	% P.B.	
LSA09	Mercure (Hg)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'eau régale] - Méthode interne	0.1	20%	mg/kg M.S.	
LSFF9	Somme des HAP	Calcul - Calcul			mg/kg M.S.	
LSRHH	Benzo(a)pyrène	GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 17503	0.002	46%	mg/kg M.S.	
LSRHI	Fluorène		0.002	27%	mg/kg M.S.	
LSRHJ	Phénanthrène		0.002	39%	mg/kg M.S.	
LSRHK	Anthracène		0.002	34%	mg/kg M.S.	
LSRHL	Fluoranthène		0.002	41%	mg/kg M.S.	
LSRHM	Pyrène		0.002	36%	mg/kg M.S.	
LSRHN	Benzo-(a)-anthracène		0.002	34%	mg/kg M.S.	
LSRHP	Chrysène		0.002	36%	mg/kg M.S.	
LSRHQ	Benzo(b)fluoranthène		0.002	39%	mg/kg M.S.	
LSRHR	Benzo(k)fluoranthène		0.002	41%	mg/kg M.S.	
LSRHS	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		0.002	36%	mg/kg M.S.	
LSRHT	Dibenzo(a,h)anthracène		0.002	31%	mg/kg M.S.	
LSRHU	Naphtalène		0.002	34%	mg/kg M.S.	
LSRHV	Acénaphthylène		0.002	32%	mg/kg M.S.	
LSRHW	Acénaphtène		0.002	31%	mg/kg M.S.	
LSRHX	Benzo(ghi)Pérylène		0.002	34%	mg/kg M.S.	
XXS01	Minéralisation eau régale - Bloc chauffant	Digestion acide -				

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL : 006-10514-1269520

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Sédiments

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
XXS06	Prétraitement et séchage à 40°C	Séchage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464				
XXS07	Refus Pondéral à 2 mm	Tamisage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464	1		%	
ZS0BX	Indice hydrocarbures volatils (C5-C10)	HS - GC/MS - NF EN ISO 16558-1				
	C5-C6 Aliphatiques		1		mg/kg M.S.	
	>C6-C8 Aliphatiques		1		mg/kg M.S.	
	>C8-C10 Aliphatiques		1		mg/kg M.S.	
	C6-C9 Aromatiques		1		mg/kg M.S.	
	>C9-C10 Aromatiques		1		mg/kg M.S.	
	C5-C10 Total		1		mg/kg M.S.	
	C5-C8 Total		1		mg/kg M.S.	
ZS0DY	Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40	Calcul - Méthode interne				
	> C10 - C12 inclus (%)				%	
	> C12 - C16 inclus (%)				%	
	> C16 - C20 inclus (%)				%	
	> C20 - C24 inclus (%)				%	
	> C24 - C28 inclus (%)				%	
	> C28 - C32 inclus (%)				%	
	> C32 - C36 inclus (%)				%	
	> C36 - C40 exclus (%)				%	
	> C10 - C12 inclus				mg/kg M.S.	
	> C12 - C16 inclus				mg/kg M.S.	
	> C16 - C20 inclus				mg/kg M.S.	
	> C20 - C24 inclus				mg/kg M.S.	
	> C24 - C28 inclus				mg/kg M.S.	
	> C28 - C32 inclus				mg/kg M.S.	
	> C32 - C36 inclus				mg/kg M.S.	
	> C36 - C40 exclus				mg/kg M.S.	
ZS0E2	Acide perfluorotétradécanoique (PFTeA)	LC/MS/MS [Extraction Solide/Liquide, purification par SPE] - Méthode interne	0.1	35%	µg/kg M.S.	
ZS0PB	Acide 1H,1H,2H,2H-perfluorooctanesulfonique (6:2 FTSA		0.1	45%	µg/kg M.S.	
ZS0PC	Acide 1H,1H,2H,2H-Perfluorodécanesulphonique (8:2 FTSA)		0.1	45%	µg/kg M.S.	
ZS0PH	Acide perfluorooctadécanoïque (PFODA)		0.1	45%	µg/kg M.S.	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL : 006-10514-1269520

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Sédiments

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
ZS0PI	Acide perfluorohexadécanoïque (PFHxDA)		0.1	45%	µg/kg M.S.	
ZS0PL	Acide hexofluoropropylène oxide dimère (HFPO-DA/Gen)		0.5	45%	µg/kg M.S.	
ZS0PP	Dodecafluoro-3H-4,8-dioxanonanoate (DONA)		0.1	45%	µg/kg M.S.	
ZS12L	6:2 FTOH	HS - GC/MS [Extraction Solide/Liquide, purification par SPE] - Méthode interne				
ZS12M	8:2 FTOH					
ZS12Q	Acide perfluoro([5-méthoxy-1,3-dioxolan-4-yl]oxy) acétiqu (C6O4)	LC/MS/MS [Extraction Solide/Liquide, purification par SPE] - Méthode interne	0.5	45%	µg/kg M.S.	

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 soustraitée 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.	

eurofins

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL : 006-10514-1269520

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F-TEQ) avec LQ		3	34%	ng/kg M.S.	
LS04W	Mercure (Hg) sur éluat	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.001	50%	mg/kg M.S.	Eurofins Analyses pour l'Environnemen France
LS04Y	Chlorures sur éluat	Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN ISO 15923-1	20	23%	mg/kg M.S.	
LS04Z	Sulfates sur éluat		50	20%	mg/kg M.S.	
LS08X	Carbone Organique Total (COT)	Combustion [sèche] - NF ISO 10694 - Détermination directe	1000	40%	mg C/kg M.S.	
LS0IK	Somme des BTEX	Calcul - Calcul			mg/kg M.S.	
LS0IR	Mise en réserve de l'échantillon (en option)					
LS0XU	Benzène	HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155	0.05	40%	mg/kg M.S.	
LS0XW	Ethylbenzène		0.05	47%	mg/kg M.S.	
LS0Y4	Toluène		0.05	47%	mg/kg M.S.	
LS0Y5	m+p-Xylène		0.05	47%	mg/kg M.S.	
LS0Y6	o-Xylène		0.05	45%	mg/kg M.S.	
LS32C	Naphtalène		0.05	36%	mg/kg M.S.	
LS3U6	PCB 118	GC/MS/MS [ou GC/ECD - Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 17322	0.01	37%	mg/kg M.S.	
LS3U7	PCB 28		0.01	32%	mg/kg M.S.	
LS3U8	PCB 101		0.01	39%	mg/kg M.S.	
LS3U9	PCB 138		0.01	37%	mg/kg M.S.	
LS3UA	PCB 153		0.01	32%	mg/kg M.S.	
LS3UB	PCB 52		0.01	30%	mg/kg M.S.	
LS3UC	PCB 180		0.01	34%	mg/kg M.S.	
LS865	Arsenic (As)	ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN ISO 54321	1	40%	mg/kg M.S.	
LS870	Cadmium (Cd)		0.4	40%	mg/kg M.S.	
LS872	Chrome (Cr)		5	35%	mg/kg M.S.	
LS874	Cuivre (Cu)		5	45%	mg/kg M.S.	
LS881	Nickel (Ni)		1	40%	mg/kg M.S.	
LS883	Plomb (Pb)		5	35%	mg/kg M.S.	
LS894	Zinc (Zn)		5	50%	mg/kg M.S.	
LS896	Matière sèche	Gravimétrie - NF ISO 11465	0.1	5%	% P.B.	
LS919	Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)	GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN ISO 16703				
	Indice Hydrocarbures (C10-C40)		15	45%	mg/kg M.S.	
	HCT (nC10 - nC16) (Calcul)				mg/kg M.S.	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL : 006-10514-1269520

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)				mg/kg M.S.	
	HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)				mg/kg M.S.	
	HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)				mg/kg M.S.	
LSA09	Mercure (Hg)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 54321 - NF ISO 16772	0.1	40%	mg/kg M.S.	
LSA36	Lixiviation 1x24 heures	Lixiviation [Ratio L/S = 10 l/kg - Broyage par concasseur à mâchoires] - NF EN 12457-2				
	Masse d'échantillon utilisée				g	
	Lixiviation 1x24 heures					
	Refus pondéral à 4 mm		0.1		%	
LSFEH	Somme PCB (7)	Calcul - Calcul			mg/kg M.S.	
LSM46	Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat	Gravimétrie - NF T 90-029				
	Résidus secs à 105 °C		2000	20%	mg/kg M.S.	
	Résidus secs à 105°C (calcul)		0.2		% MS	
LSM68	Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat	Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 1484	50	45%	mg/kg M.S.	
LSM90	Indice phénol sur éluat	Flux continu - NF EN ISO 14402 (adaptée sur sédiment,boue)	0.5	43%	mg/kg M.S.	
LSM97	Antimoine (Sb) sur éluat	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.01	25%	mg/kg M.S.	
LSM99	Arsenic (As) sur éluat		0.1	25%	mg/kg M.S.	
LSN01	Baryum (Ba) sur éluat		0.1	25%	mg/kg M.S.	
LSN05	Cadmium (Cd) sur éluat		0.002	30%	mg/kg M.S.	
LSN08	Chrome (Cr) sur éluat		0.1	25%	mg/kg M.S.	
LSN10	Cuivre (Cu) sur éluat		0.1	15%	mg/kg M.S.	
LSN26	Molybdène (Mo) sur éluat		0.01	25%	mg/kg M.S.	
LSN28	Nickel (Ni) sur éluat		0.1	20%	mg/kg M.S.	
LSN33	Plomb (Pb) sur éluat		0.1	20%	mg/kg M.S.	
LSN41	Sélénium (Se) sur éluat		0.01	35%	mg/kg M.S.	
LSN53	Zinc (Zn) sur éluat		0.1	28%	mg/kg M.S.	
LSN71	Fluorures sur éluat	Electrométrie [Potentiometrie] - NF T 90-004	5	14%	mg/kg M.S.	
LSQ02	Conductivité à 25°C sur éluat	Potentiométrie [Méthode à la sonde] - NF EN 27888				
	Conductivité corrigée automatiquement à 25°C		15	30%	µS/cm	
	Température de mesure de la conductivité				°C	
LSQ13	Mesure du pH sur éluat	Potentiométrie - NF EN ISO 10523				
	pH (Potentiel d'Hydrogène)					

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL : 006-10514-1269520

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Température				°C	
LSRHH	Benzo(a)pyrène	GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287	0.05	37%	mg/kg M.S.	
LSRHI	Fluorène		0.05	32%	mg/kg M.S.	
LSRHJ	Phénanthrène		0.05	31%	mg/kg M.S.	
LSRHK	Anthracène		0.05	28%	mg/kg M.S.	
LSRHL	Fluoranthène		0.05	34%	mg/kg M.S.	
LSRHM	Pyrène		0.05	34%	mg/kg M.S.	
LSRHN	Benzo-(a)-anthracène		0.05	29%	mg/kg M.S.	
LSRHP	Chrysène		0.05	33%	mg/kg M.S.	
LSRHQ	Benzo(b)fluoranthène		0.05	36%	mg/kg M.S.	
LSRHR	Benzo(k)fluoranthène		0.05	41%	mg/kg M.S.	
LSRHS	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		0.05	43%	mg/kg M.S.	
LSRHT	Dibenzo(a,h)anthracène		0.05	43%	mg/kg M.S.	
LSRHV	Acénaphthylène		0.05	30%	mg/kg M.S.	
LSRHW	Acénaphtène		0.05	25%	mg/kg M.S.	
LSRHX	Benzo(ghi)Pérylène		0.05	43%	mg/kg M.S.	
XXS01	Minéralisation eau régale - Bloc chauffant	Digestion acide -				
XXS4D	Pesée échantillon lixiviation	Gravimétrie - NF EN 12457-2				
	Volume de lixiviant ajouté				ml	
	Masse de la prise d'essai				g	
ZS00U	Prétraitement et séchage à 40°C	Séchage [sur la totalité de l'échantillon sauf mention contraire] - NF EN 16179				
ZS04B	Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)	Calcul -			mg/kg M.S.	
ZS06D	Acide perfluorobutane sulfonique (PFBS)	LC/MS/MS [Extraction Solide/Liquide, purification par SPE] - Méthode interne	0.1		µg/kg M.S.	
ZS06E	Acide perfluoropentanoïque (PFPeA)		0.1	41%	µg/kg M.S.	
ZS06F	Acide perfluoropentane sulfonique (PFPeS)		0.1		µg/kg M.S.	
ZS06G	Acide perfluorohexanoïque (PFHxA)		0.1	43%	µg/kg M.S.	
ZS06H	Acide perfluorohexane sulfonique (PFHxS)		0.1	47%	µg/kg M.S.	
ZS06I	Acide perfluoroheptanoïque (PFHpA)		0.1	39%	µg/kg M.S.	
ZS06J	Acide perfluorooctanoïque (PFOA)		0.1	36%	µg/kg M.S.	
ZS06K	Acide perfluorooctane sulfonique (PFOS)		0.1	39%	µg/kg M.S.	
ZS06L	Acide perfluorononanoïque (PFNA)		0.1	38%	µg/kg M.S.	
ZS06M	Acide perfluorononane sulfonique (PFNS)		0.1	35%	µg/kg M.S.	
ZS06N	Acide perfluorodécanoïque (PFDA)		0.1	35%	µg/kg M.S.	
ZS06P	Acide perfluorodécane sulfonique (PFDS)		0.1	40%	µg/kg M.S.	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL : 006-10514-1269520

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
ZS06Q	Acide perfluoroundécanoïque (PFUnDA)		0.1	43%	µg/kg M.S.	
ZS06R	Acide perfluoroundécane sulfonique (PFUndS)		0.1	50%	µg/kg M.S.	
ZS06S	Acide perfluorododécanoïque (PFDodA)		0.1	47%	µg/kg M.S.	
ZS06T	Acide perfluorododécane sulfonique (PFDodS)		0.1	38%	µg/kg M.S.	
ZS06U	Acide perfluorotridécanoïque (PFTrA)		0.1	31%	µg/kg M.S.	
ZS06V	Acide perfluorotridécane sulfonique (PFTrS)		0.1	39%	µg/kg M.S.	
ZS09E	Somme 20 PFAS	Calcul - Calcul			µg/kg M.S.	
ZS0B4	Acide perfluorobutanoïque (PFBA)	LC/MS/MS [Extraction Solide/Liquide, purification par SPE] - Méthode interne	0.1	45%	µg/kg M.S.	
ZS0B5	Acide perfluoroheptane sulfonique (PFHpS)		0.1	36%	µg/kg M.S.	
ZS0BX	Indice hydrocarbures volatils (C5-C10)	HS - GC/MS - NF EN ISO 16558-1				
	C5-C6 Aliphatiques		1		mg/kg M.S.	
	>C6-C8 Aliphatiques		1		mg/kg M.S.	
	>C8-C10 Aliphatiques		1		mg/kg M.S.	
	C6-C9 Aromatiques		1		mg/kg M.S.	
	>C9-C10 Aromatiques		1		mg/kg M.S.	
	C5-C10 Total		1		mg/kg M.S.	
	C5-C8 Total		1		mg/kg M.S.	
ZS0DY	Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40	Calcul - Méthode interne				
	> C10 - C12 inclus (%)				%	
	> C12 - C16 inclus (%)				%	
	> C16 - C20 inclus (%)				%	
	> C20 - C24 inclus (%)				%	
	> C24 - C28 inclus (%)				%	
	> C28 - C32 inclus (%)				%	
	> C32 - C36 inclus (%)				%	
	> C36 - C40 exclus (%)				%	
	> C10 - C12 inclus				mg/kg M.S.	
	> C12 - C16 inclus				mg/kg M.S.	
	> C16 - C20 inclus				mg/kg M.S.	
	> C20 - C24 inclus				mg/kg M.S.	
	> C24 - C28 inclus				mg/kg M.S.	
	> C28 - C32 inclus				mg/kg M.S.	
	> C32 - C36 inclus				mg/kg M.S.	
	> C36 - C40 exclus				mg/kg M.S.	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL : 006-10514-1269520

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
ZS0E2	Acide perfluorotétradécanoique (PFTeA)	LC/MS/MS [Extraction Solide/Liquide, purification par SPE] - Méthode interne	0.1	35%	µg/kg M.S.	
ZS0PB	Acide 1H,1H,2H,2H-perfluorooctanesulfonique (6:2 FTSA		0.1	45%	µg/kg M.S.	
ZS0PC	Acide 1H,1H,2H,2H-Perfluorodécanesulphonique (8:2 FTSA)		0.1	45%	µg/kg M.S.	
ZS0PH	Acide perfluorooctadécanoïque (PFODA)		0.1	45%	µg/kg M.S.	
ZS0PI	Acide perfluorohexadécanoïque (PFHxDA)		0.1	45%	µg/kg M.S.	
ZS0PL	Acide hexofluoropropylène oxide dimère (HFPO-DA/Gen)		0.5	45%	µg/kg M.S.	
ZS0PP	Dodecafluoro-3H-4,8-dioxanonanoate (DONA)		0.1	45%	µg/kg M.S.	
ZS12L	6:2 FTOH	HS - GC/MS [Extraction Solide/Liquide, purification par SPE] - Méthode interne				
ZS12M	8:2 FTOH					
ZS12Q	Acide perfluoro([5-méthoxy-1,3-dioxolan-4-yl]oxy) acétiqu (C6O4)	LC/MS/MS [Extraction Solide/Liquide, purification par SPE] - Méthode interne	0.5	45%	µg/kg M.S.	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe de traçabilité des échantillons

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

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-1269520

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Eau souterraine

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
019	Pz4	20/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025		
019	Pz4	20/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	P01IB70669	100mL PE
019	Pz4	20/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	P01IB7068	100mL PE
019	Pz4	20/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	P10IY9703	60mL PE stab. HNO3
019	Pz4	20/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	V020854280	250mL verre
019	Pz4	20/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	V07BM2235	120mL Verre stab. HCl
019	Pz4	20/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	V08A626909	40mL verre stab. H2SO4
019	Pz4	20/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	V08A626919	40mL verre stab. H2SO4
019	Pz4	20/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	V08A626923	40mL verre stab. H2SO4
019	Pz4	20/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	V08A626927	40mL verre stab. H2SO4
019	Pz4	20/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	V133354537	100mL Verre stab. Na2S2O3
020	Pz5	21/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025		
020	Pz5	21/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	P01IB7021	100mL PE
020	Pz5	21/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	P01IB7022	100mL PE
020	Pz5	21/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	P10IY9699	60mL PE stab. HNO3
020	Pz5	21/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	V020854316	250mL verre
020	Pz5	21/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	V07BM2194	120mL Verre stab. HCl
020	Pz5	21/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	V08A626924	40mL verre stab. H2SO4
020	Pz5	21/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	V08A626938	40mL verre stab. H2SO4
020	Pz5	21/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	V08A626979	40mL verre stab. H2SO4
020	Pz5	21/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	V08A626980	40mL verre stab. H2SO4
020	Pz5	21/02/2025 15:47:00	25/02/2025	01/03/2025	V13354552	100mL Verre stab. Na2S2O3
021	Pz6	21/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025		
021	Pz6	21/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	P01IB7031	100mL PE
021	Pz6	21/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	P01IB7071	100mL PE
021	Pz6	21/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	P10IIY9701	60mL PE stab. HNO3
021	Pz6	21/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	V020854289	250mL verre
021	Pz6	21/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	V07BM2183	120mL Verre stab. HCl
021	Pz6	21/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	V08A626898	40mL verre stab. H2SO4
021	Pz6	21/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	V08A626912	40mL verre stab. H2SO4
021	Pz6	21/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	V08A626926	40mL verre stab. H2SO4
021	Pz6	21/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	V08A626936	40mL verre stab. H2SO4
021	Pz6	21/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	V13354540	100mL Verre stab. Na2S2O3
022	Bassin_ESO	20/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025		
022	Bassin_ESO	20/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	P01IB7027	100mL PE
022	Bassin_ESO	20/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	P01IB7029	100mL PE
022	Bassin_ESO	20/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	P10IY9671	60mL PE stab. HNO3

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe de traçabilité des échantillons

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

Dossier N° : 25E037534

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-059866-02

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-1269520

Nom projet : N° Projet : RM240147A
ESID_LOT15
Nom Commande : CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Référence commande :
CF1004163_RM240147A_ESID_SOL

Eau souterraine

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
022	Bassin_ESO	20/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	V020854306	250mL verre
022	Bassin_ESO	20/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	V07BM2217	120mL Verre stab. HCl
022	Bassin_ESO	20/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	V08A626920	40mL verre stab. H2SO4
022	Bassin_ESO	20/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	V08A626928	40mL verre stab. H2SO4
022	Bassin_ESO	20/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	V08A626930	40mL verre stab. H2SO4
022	Bassin_ESO	20/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	V08A626931	40mL verre stab. H2SO4
022	Bassin_ESO	20/02/2025 15:48:00	25/02/2025	01/03/2025	V13354555	100mL Verre stab. Na2S2O3

Sédiments

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
023	Bassin_Sed	24/02/2025 16:01:00	25/02/2025	01/03/2025		
023	Bassin_Sed	24/02/2025 16:01:00	25/02/2025	01/03/2025	V063111213	880mL verre (sédiments)
023	Bassin_Sed	24/02/2025 16:01:00	25/02/2025	01/03/2025	V063111215	880mL verre (sédiments)

Sol

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	S30 (0-0.5)	20/02/2025 13:26:00	03/03/2025	03/03/2025	V05FU8184	374mL verre (sol)
002	S30 (0.5-1)	20/02/2025 13:26:00	03/03/2025	03/03/2025	V05FK2639	374mL verre (sol)
003	S30 (1-2)	20/02/2025 13:26:00	03/03/2025	03/03/2025	V05FY7400	374mL verre (sol)
004	S30 (2-3)	20/02/2025 13:26:00	03/03/2025	03/03/2025	V05EU9943	374mL verre (sol)
005	S30 (3-4)	20/02/2025 13:26:00	03/03/2025	03/03/2025	V05A0407671	374mL verre (sol)
006	S30 (4-5)	20/02/2025 13:26:00	03/03/2025	03/03/2025	V05EW0593	374mL verre (sol)
007	S30 (5-6)	20/02/2025 13:26:00	03/03/2025	03/03/2025	V05FU8183	374mL verre (sol)
008	S31 (0-1)	20/02/2025 15:36:00	03/03/2025	03/03/2025	V05FH9557	374mL verre (sol)
009	S31 (1-2)	20/02/2025 15:36:00	03/03/2025	03/03/2025	V05FK2657	374mL verre (sol)
010	S26 (0-0.5)	20/02/2025 15:36:00	03/03/2025	03/03/2025	V05A0427444	374mL verre (sol)
011	S26 (0.5-1)	20/02/2025 15:36:00	03/03/2025	03/03/2025	V05FU8067	374mL verre (sol)
012	S26 (1-2)	20/02/2025 15:36:00	03/03/2025	02/04/2025	V05FU8068	374mL verre (sol)
013	S24 (0-0.5)	20/02/2025 15:37:00	03/03/2025	11/03/2025	V05A0427416	374mL verre (sol)
014	S24 (0.5-1)	20/02/2025 15:37:00	03/03/2025	03/03/2025	V05FK2388	374mL verre (sol)
015	S24 (1-2)	20/02/2025 15:37:00	03/03/2025	02/04/2025	V05A0407336	374mL verre (sol)
016	S25 (0-0.5)	20/02/2025 15:37:00	03/03/2025	03/03/2025	V05A0427401	374mL verre (sol)
017	S25 (0.5-1)	20/02/2025 15:37:00	03/03/2025	03/03/2025	V05A0427432	374mL verre (sol)
018	S25 (1-2)	20/02/2025 15:37:00	03/03/2025	03/03/2025	V05A0427404	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.

ÖKOMETRIC

Eurofins ÖKOMETRIC GmbH • Bernecker Str. 17-21 • D-95448 Bayreuth

Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

5, rue d'Otterswiller

F-67700 Saverne

Frankreich

Test Report

No. of test report:	0890/25-1
Customer:	Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS 5, rue d'Otterswiller F-67700 Saverne
Order date:	11.03.2025
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:	17.03.2025
Procedure of analysis:	DIN 38414-24 (2000-10)
Time of analysis:	17.03. - 26.03.2025

No. of test report 0890/25-1

Results:

Sample name:		**25E037534-013**
Parameter	**Unit**	
2,3,7,8-TCDD *)	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,7,8-PeCDD *)	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,4,7,8-HxCDD *)	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,6,7,8-HxCDD *)	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,7,8,9-HxCDD *)	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD *)	ng/kg d.m.	< 5
OCDD *)	ng/kg d.m.	18
2,3,7,8-TCDF *)	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,7,8-PeCDF *)	ng/kg d.m.	< 1
2,3,4,7,8-PeCDF *)	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,4,7,8-HxCDF *)	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,6,7,8-HxCDF *)	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,7,8,9-HxCDF *)	ng/kg d.m.	< 1
2,3,4,6,7,8-HxCDF *)	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF *)	ng/kg d.m.	< 3
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF *)	ng/kg d.m.	< 3
OCDF *)	ng/kg d.m.	< 10
PCDD/F (I-TEQ LOQ excluded) *)	ng/kg d.m.	0,0
PCDD/F (I-TEQ LOQ included) *)	ng/kg d.m.	3,0
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ excluded) *)	ng/kg d.m.	0,0
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ included) *)	ng/kg d.m.	3,2
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ excluded) *)	ng/kg d.m.	0,0
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ included) *)	ng/kg d.m.	3,5

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, 26.03.2025

Horst Rottler Michael Heyers

(This report is valid without signature if sent electronically)

Annexe 14 : Fiche de prélèvements des gaz du sol

FICHE DE PRELEVEMENT DES GAZ DU SOL - PIEZAIR

Client	USID Déborah THIEBAULT	**N° affaire / Nom du site**	RM240147
Département	64	**Date**	31/07/25
Commune	UZEIN	**Nom du chargé de réalisation**	BFE
Normes de prélèvement	**Norme ISO 18400-204 : Qualité du sol - Echantillonnage - Partie 204 : Lignes directrices pour l'échantillonnage des gaz du sol** **Guide BRGM - 2016 : Guide pratique pour la caractérisation des gaz du sol et de l'air intérieur en lien avec une pollution des sols et/ou des eaux souterraines**		

Sources de pollutions potentielles et activités susceptibles d'influer ou d'interférer avec le prélèvement

Valeur PID dans l'air ambiant (ppmV) :	0	**Fumée de tabac possible ?**	NON	**Passage/garage de véhicules motorisés ?**	NON (hormis les hélicoptères en phase de décollage et aterrissage
Chauffage ? (si prélèvements en intérieur)	-	**Stockage et/ou utilisation récente de substances volatiles dans la pièce** (produits d'entretien, bricolage, bougie, encens, désodorisant...) **?** **Si oui, type(s) de substances :** **(si prélèvements en intérieur)**	NON	**Travaux récents ?** **Si oui, préciser leur nature :** **(si prélèvements en intérieur)**	NON
Autres observations :					

Identification et caractéristiques du piézair

Nom de l'ouvrage :	PzR1	**Type de protection de surface :**	Aucune - Sur enrobé avec tube peint en orange	**Volume d'air du piézair (l) :**	0,93
Localisation :	NE Bassin	**Hauteur du repère (cm/sol) :**	0,505	**Caractéristiques du sol au droit de l'ouvrage :** (nu, dalle, enrobé, sec, gorgé d'eau, état de la couverture...)	Enrobé
En intérieur ou extérieur :	Extérieur	**Z haut dispositif de protection (mNGF) :** (=repère de mesure)		**Etat de l'étanchéité de surface :**	Correct
X : **Y :**		**Diamètre intérieur / extérieur de l'ouvrage (mm) :**	28/32	**Piézomètre le plus proche :**	
Système de référence X, Y :		**Position de la crépine (m/sol) :**	Environ 0,475	**Profondeur de la nappe lors des prélèvements dans ce piézomètre (m/sol) :**	
Date de pose de l'ouvrage :		**Profondeur initiale de l'ouvrage (m/sol) :**		**Présence d'eau dans l'ouvrage ?** **Si oui, profondeur d'eau dans l'ouvrage (m/rep) :**	NON
Composition :	Tube PVC blanc	**Profondeur de l'ouvrage (m/repère) :**	1,51	**Purge de l'eau réalisée ?** **Si oui, remontée d'eau après purge ?**	-
Autres observations :					

Vérifications préliminaires

Action	Effectuée	Commentaires / problèmes rencontrés
Contrôle de l'équipement / Entretien à jour ? (alimentation électrique, débitmètre, pompe, PID, canister...)	OUI	

Conditions météorologiques

Les conditions météorologiques des trois jours précédant le prélèvement sont présentées dans le corps du rapport d'étude (Temps, pression atmosphérique, température et humidité)

	En début de prélèvement		En fin de prélèvement	
	En extérieur	**En intérieur (au niveau du tube de prélèvement)**	**En extérieur**	**En intérieur (au niveau du tube de prélèvement)**
Météo : (brumeux, ensoleillé, grêleux, neigeux, nuageux, pluvieux, venteux,...)	Soleil + Nuages		Ensoleillé	
Température (°C) :	24		30	
Humidité (%) :	62		32	
Pression atmosphérique (hPa) :	1023		1018	
Sens du vent au point de prélèvement :	Vent OUEST		Vent OUEST	
Vitesse du vent (m/s) au point de prélèvement :	Vent faible autour de 5 km/h		Environ 15 km/h	

Purge

Valeur PID avant purge (ppmV) :	0	**Valeur PID après purge (ppmV) :**	117	**Type de pompe :**	SKC
Débit calibré (l/min) :	2	**Débit de purge (l/min) :**	2	**Numéro de la pompe :**	SKC N° 11528077
Durée de la purge (min) :	3		**Renouvellement du volume du piézair (nombre de fois) :**	6 fois	

Caractéristiques du prélèvement (au droit de l'ouvrage)

Valeur PID (ppmV) avant prélèvement :	35	**Valeur PID (ppmV) après prélèvement :**	1,2	**Type d'odeur :** **Intensité de l'odeur(1) :**	Pas d'odeur

Caractéristiques du prélèvement (au droit de la ligne de prélèvement) ACTIF

Description de la ligne de prélèvement : (filtres éventuels, répartiteur de flux, réducteur de débit, débimètre ...)	2 Prélèvements simultanés dans le Pzair. 1 pompe par support			**Profondeur du prélèvement (m/sol) :**	0,775
Type de pompe :	Tube verre : pompe type SKC - Tube laiton : pompe type SKC	**Numéro de la pompe :**	Tube verre : 11528077 - Tube laiton : 11528071	**Valeur PID du blanc de système (ppmV) = Mesure PID du système de prélèvement (bouchon, tuyau et raccords) :**	0
Date de début de prélèvement :	31/07/2025	**Heure de début de prélèvement (h:min) :**	Tube verre : 10h19 - Tube laiton : 10h28	**Débit de pompe début prélèvement (l/min) :**	Tube verre : 2,020 l/mn - Tube laiton : 0,130 l/mn
Date de fin de prélèvement :	31/07/2025	**Heure de fin de prélèvement (h:min) :**	Tube verre : 12h21 - Tube laiton : 12h28	**Débit de pompe fin prélèvement (l/min) :**	Tube verre : 1,995 l/mn - Tube laiton : 0,128 l/mn
Débit de pompe à mi-prélèvement (l/min) : *si durée de prélèvement supérieure à 4h*	-	**Volume de prélèvement affiché sur le compteur de la pompe Gilair+ (l)* :**	-	**Temps de prélèvement affiché sur le compteur de la pompe Gilair+ (min)* :**	Tube verre : 122 mn - Tube laiton : 120 mn
Temps de prélèvement calculé (min) - hors pompe Gilair+:	Tube verre : 122 mn - Tube laiton : 120 mn	**Débit de prélèvement calculé (l/min) - hors pompe Gilair+ :**	Tube verre : 2,007 l/mn - Tube laiton : 0,129 l/mn	**Volume de prélèvement calculé (m^3) - hors pompe Gilair+ :**	Tube verre : 244,9 l - Tube laiton : 15,5 l
Echantillon (prélèvement actif)					
Désignation de l'échantillon primaire (renseigné sur l'étiquette) :	PzR1-(C-CORBO 150)	**Présence de condensation dans le support primaire de prélèvement ?**	NON	**Type de support de prélèvement : N° de série du support primaire :**	Verre sans N°
Désignation de l'échantillon secondaire (renseigné sur l'étiquette) :	GP1-(FTOH)	**Présence de condensation dans le support secondaire de prélèvement ?**	?	**Type de support de prélèvement : N° de série du support secondaire :**	Laiton N°878593
Laboratoire (prélèvement actif)					
Composés analysés :					
Laboratoire destinataire :	EUROFINS SAVERNE	**Date d'envoi de l'échantillon :**	08/01/2025	**Condition de transport**	Glacière
Problèmes éventuels :					
Caractéristiques du prélèvement (au droit de la ligne de prélèvement) via canister					
Date de début de prélèvement :		**Heure de début de prélèvement (h:min) :**		**Profondeur du prélèvement (m/sol) :**	
Date de fin de prélèvement :		**Heure de fin de prélèvement (h:min) :**		**Temps de prélèvement (min) :**	

(1) Odeurs : 0 absente, 1 faible, 2 moyenne, 3 forte

*Si utilisation d'une pompe Gilair +

Photo de la ligne de prélèvement



FICHE DE PRELEVEMENT DES GAZ DU SOL - PIEZAIR

Client	USID Déborah THIEBAULT	**N° affaire / Nom du site**	RM240147
Département	64	**Date**	31/07/25
Commune	UZEIN	**Nom du chargé de réalisation**	BFE
Normes de prélèvement	**Norme ISO 18400-204 : Qualité du sol - Echantillonnage - Partie 204 : Lignes directrices pour l'échantillonnage des gaz du sol** **Guide BRGM - 2016 : Guide pratique pour la caractérisation des gaz du sol et de l'air intérieur en lien avec une pollution des sols et/ou des eaux souterraines**		

Sources de pollutions potentielles et activités susceptibles d'influer ou d'interférer avec le prélèvement

Valeur PID dans l'air ambiant (ppmV) :	0	**Fumée de tabac possible ?**	NON	**Passage/garage de véhicules motorisés ?**	NON (hormis les hélicoptères en phase de décollage et aterrissage
Chauffage ? (si prélèvements en intérieur)	-	**Stockage et/ou utilisation récente de substances volatiles dans la pièce** (produits d'entretien, bricolage, bougie, encens, désodorisant...) **?** **Si oui, type(s) de substances :** **(si prélèvements en intérieur)**	NON	**Travaux récents ?** **Si oui, préciser leur nature :** **(si prélèvements en intérieur)**	NON
Autres observations :					

Identification et caractéristiques du piézair

Nom de l'ouvrage :	PzR2	**Type de protection de surface :**	Aucune - Sur enrobé avec tube peint en orange	**Volume d'air du piézair (l) :**	0,93
Localisation :	SE Bassin	**Hauteur du repère (cm/sol) :**	0,46	**Caractéristiques du sol au droit de l'ouvrage :** (nu, dalle, enrobé, sec, gorgé d'eau, état de la couverture...)	Enrobé
En intérieur ou extérieur :	Extérieur	**Z haut dispositif de protection (mNGF) :** (=repère de mesure)		**Etat de l'étanchéité de surface :**	Correct
X : **Y :**		**Diamètre intérieur / extérieur de l'ouvrage (mm) :**	28/32	**Piézomètre le plus proche :**	
Système de référence X, Y :		**Position de la crépine (m/sol) :**	Environ 0,520	**Profondeur de la nappe lors des prélèvements dans ce piézomètre (m/sol) :**	
Date de pose de l'ouvrage :		**Profondeur initiale de l'ouvrage (m/sol) :**		**Présence d'eau dans l'ouvrage ?** **Si oui, profondeur d'eau dans l'ouvrage (m/rep) :**	NON
Composition :	Tube PVC blanc	**Profondeur de l'ouvrage (m/repère) :**	1,51	**Purge de l'eau réalisée ?** **Si oui, remontée d'eau après purge ?**	-
Autres observations :					

Vérifications préliminaires

Action	Effectuée	Commentaires / problèmes rencontrés
Contrôle de l'équipement / Entretien à jour ? (alimentation électrique, débitmètre, pompe, PID, canister...)	OUI	

Conditions météorologiques

Les conditions météorologiques des trois jours précédant le prélèvement sont présentées dans le corps du rapport d'étude (Temps, pression atmosphérique, température et humidité)

	En début de prélèvement		En fin de prélèvement	
	En extérieur	**En intérieur (au niveau du tube de prélèvement)**	**En extérieur**	**En intérieur (au niveau du tube de prélèvement)**
Météo : (brumeux, ensoleillé, grêleux, neigeux, nuageux, pluvieux, venteux,...)	Soleil + Nuages		Ensoleillé	
Température (°C) :	24		30	
Humidité (%) :	62		32	
Pression atmosphérique (hPa) :	1023		1018	
Sens du vent au point de prélèvement :	Vent OUEST		Vent OUEST	
Vitesse du vent (m/s) au point de prélèvement :	Vent faible autour de 5 km/h		Environ 15 km/h	

Purge

Valeur PID avant purge (ppmV) :	0	**Valeur PID après purge (ppmV) :**	0	**Type de pompe :**	GILAIR3
Débit calibré (l/min) :	2,02	**Débit de purge (l/min) :**	2,02	**Numéro de la pompe :**	GILAIR3 N° 12
Durée de la purge (min) :	3		**Renouvellement du volume du piézair (nombre de fois) :**	6 fois	

Caractéristiques du prélèvement (au droit de l'ouvrage)

Valeur PID (ppmV) avant prélèvement :	0	**Valeur PID (ppmV) après prélèvement :**	0	**Type d'odeur :** **Intensité de l'odeur(1) :**	Pas d'odeur

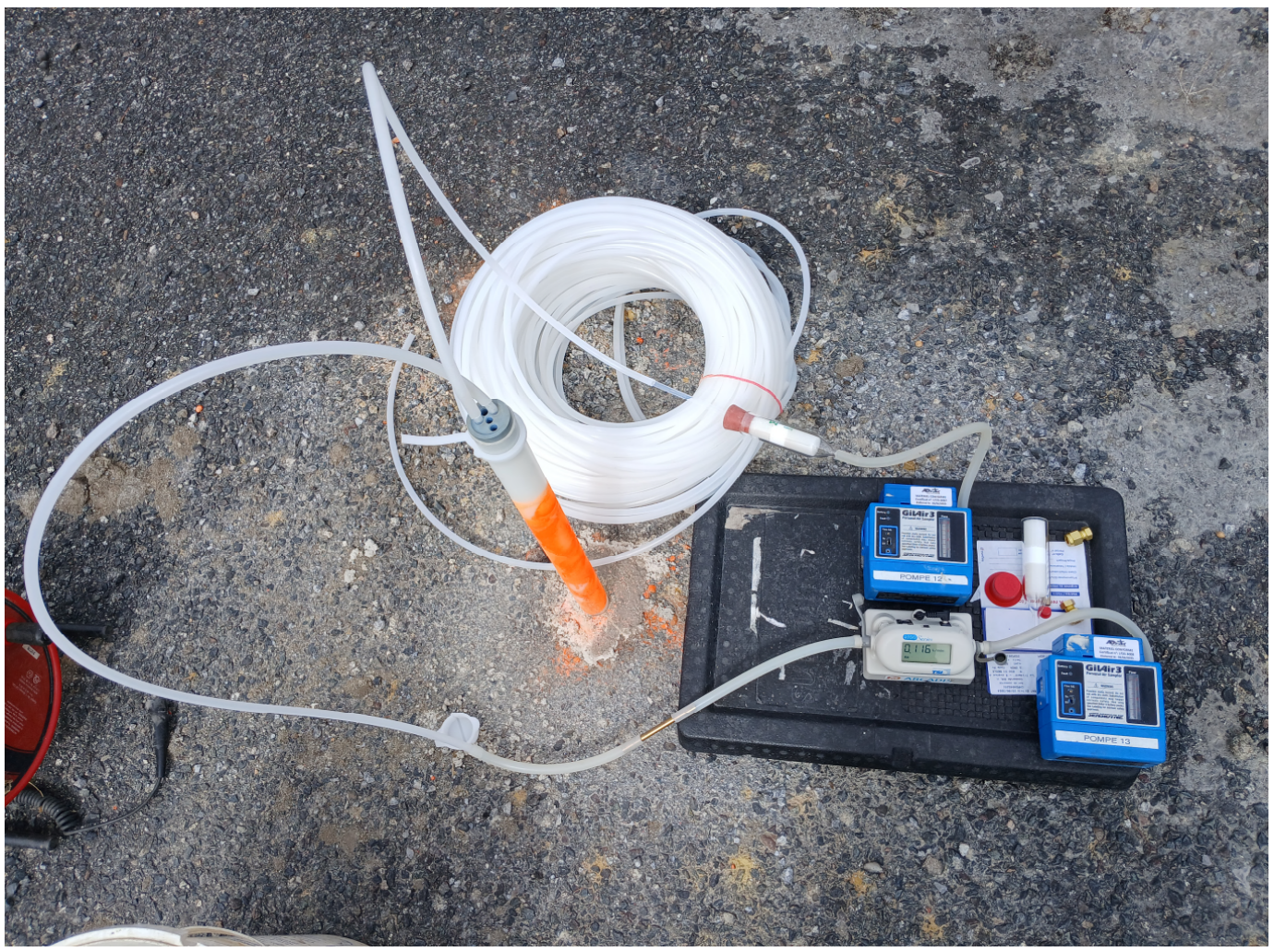
Caractéristiques du prélèvement (au droit de la ligne de prélèvement) ACTIF

Description de la ligne de prélèvement : (filtres éventuels, répartiteur de flux, réducteur de débit, débimètre ...)	2 Prélèvements simultanés dans le Pzair. 1 pompe par support			**Profondeur du prélèvement (m/sol) :**	0,820
Type de pompe :	Tube verre : pompe type GILAIR3 - Tube laiton : pompe type GILAIR3	**Numéro de la pompe :**	Tube verre : P12 - Tube laiton : P13	**Valeur PID du blanc de système (ppmV) = Mesure PID du système de prélèvement (bouchon, tuyau et raccords) :**	0
Date de début de prélèvement :	31/07/2025	**Heure de début de prélèvement (h:min) :**	Tube verre : 11h41 - Tube laiton : 11h43	**Débit de pompe début prélèvement (l/min) :**	Tube verre : 2,000 l/mn - Tube laiton : 0,119 l/mn
Date de fin de prélèvement :	31/07/2025	**Heure de fin de prélèvement (h:min) :**	Tube verre : 13h41 - Tube laiton : 13h45	**Débit de pompe fin prélèvement (l/min) :**	Tube verre : 2,050 l/mn - Tube laiton : 0,123 l/mn
Débit de pompe à mi-prélèvement (l/min) : *si durée de prélèvement supérieure à 4h*	-	**Volume de prélèvement affiché sur le compteur de la pompe Gilair+ (l)* :**	-	**Temps de prélèvement affiché sur le compteur de la pompe Gilair+ (min)* :**	Tube verre : 122 mn - Tube laiton : 120 mn
Temps de prélèvement calculé (min) - hors pompe Gilair+:	Tube verre : 120 mn - Tube laiton : 122 mn	**Débit de prélèvement calculé (l/min) - hors pompe Gilair+ :**	Tube verre : 2,025 l/mn - Tube laiton : 0,121 l/mn	**Volume de prélèvement calculé (m^3) - hors pompe Gilair+ :**	Tube verre : 243 l - Tube laiton : 14,8 l
Echantillon (prélèvement actif)					
Désignation de l'échantillon primaire (renseigné sur l'étiquette) :	PzR2-(C-CORBO 150)	**Présence de condensation dans le support primaire de prélèvement ?**	Légère	**Type de support de prélèvement : N° de série du support primaire :**	Verre sans N°
Désignation de l'échantillon secondaire (renseigné sur l'étiquette) :	GP2-(FTOH)	**Présence de condensation dans le support secondaire de prélèvement ?**	?	**Type de support de prélèvement : N° de série du support secondaire :**	Laiton N°878591
Laboratoire (prélèvement actif)					
Composés analysés :					
Laboratoire destinataire :	EUROFINS SAVERNE	**Date d'envoi de l'échantillon :**	08/01/2025	**Condition de transport**	Glacière
Problèmes éventuels :					

(1) Odeurs : 0 absente, 1 faible, 2 moyenne, 3 forte

*Si utilisation d'une pompe Gilair +

Photo de la ligne de prélèvement



FICHE DE PRELEVEMENT DES GAZ DU SOL - PIEZAIR

Client	USID Déborah THIEBAULT	**N° affaire / Nom du site**	RM240147
Département	64	**Date**	31/07/25
Commune	UZEIN	**Nom du chargé de réalisation**	BFE
Normes de prélèvement	**Norme ISO 18400-204 : Qualité du sol - Echantillonnage - Partie 204 : Lignes directrices pour l'échantillonnage des gaz du sol** **Guide BRGM - 2016 : Guide pratique pour la caractérisation des gaz du sol et de l'air intérieur en lien avec une pollution des sols et/ou des eaux souterraines**		

Sources de pollutions potentielles et activités susceptibles d'influer ou d'interférer avec le prélèvement

Valeur PID dans l'air ambiant (ppmV) :	0	**Fumée de tabac possible ?**	NON	**Passage/garage de véhicules motorisés ?**	NON (hormis les hélicoptères en phase de décollage et aterrissage
Chauffage ? (si prélèvements en intérieur)	-	**Stockage et/ou utilisation récente de substances volatiles dans la pièce** (produits d'entretien, bricolage, bougie, encens, désodorisant...) **?** **Si oui, type(s) de substances :** **(si prélèvements en intérieur)**	NON	**Travaux récents ?** **Si oui, préciser leur nature :** **(si prélèvements en intérieur)**	NON
Autres observations :					

Identification et caractéristiques du piézair

Nom de l'ouvrage :	PzR3	**Type de protection de surface :**	4 Piquets bois	**Volume d'air du piézair (l) :**	1,5
Localisation :	NE Bassin	**Hauteur du repère (cm/sol) :**	0,47	**Caractéristiques du sol au droit de l'ouvrage :** (nu, dalle, enrobé, sec, gorgé d'eau, état de la couverture...)	Terre enherbée
En intérieur ou extérieur :	Extérieur	**Z haut dispositif de protection (mNGF) :** (=repère de mesure)		**Etat de l'étanchéité de surface :**	Correct
X : **Y :**		**Diamètre intérieur / extérieur de l'ouvrage (mm) :**	28/32	**Piézomètre le plus proche :**	
Système de référence X, Y :		**Position de la crépine (m/sol) :**	Environ 1,33	**Profondeur de la nappe lors des prélèvements dans ce piézomètre (m/sol) :**	
Date de pose de l'ouvrage :		**Profondeur initiale de l'ouvrage (m/sol) :**		**Présence d'eau dans l'ouvrage ?** **Si oui, profondeur d'eau dans l'ouvrage (m/rep) :**	A 2,310 m soit 0,155 m de colonne d'eau
Composition :	Tube PVC blanc	**Profondeur de l'ouvrage (m/repère) :**	2,465	**Purge de l'eau réalisée ?** **Si oui, remontée d'eau après purge ?**	Oui, +10 mm
Autres observations :					

Vérifications préliminaires

Action	Effectuée	Commentaires / problèmes rencontrés
Contrôle de l'équipement / Entretien à jour ? (alimentation électrique, débitmètre, pompe, PID, canister...)	OUI	

Conditions météorologiques

Les conditions météorologiques des trois jours précédant le prélèvement sont présentées dans le corps du rapport d'étude (Temps, pression atmosphérique, température et humidité)

	En début de prélèvement		En fin de prélèvement	
	En extérieur	**En intérieur (au niveau du tube de prélèvement)**	**En extérieur**	**En intérieur (au niveau du tube de prélèvement)**
Météo : (brumeux, ensoleillé, grêleux, neigeux, nuageux, pluvieux, venteux,...)	Soleil + Nuages		Ensoleillé	
Température (°C) :	24		30	
Humidité (%) :	62		32	
Pression atmosphérique (hPa) :	1023		1018	
Sens du vent au point de prélèvement :	Vent OUEST		Vent OUEST	
Vitesse du vent (m/s) au point de prélèvement :	Vent faible autour de 5 km/h		Environ 15 km/h	

Purge

Valeur PID avant purge (ppmV) :	15,2	**Valeur PID après purge (ppmV) :**	7,8	**Type de pompe :**	GILAIR3
Débit calibré (l/min) :	2,008	**Débit de purge (l/min) :**	2,008	**Numéro de la pompe :**	GILAIR3 N° 12
Durée de la purge (min) :	3		**Renouvellement du volume du piézair (nombre de fois) :**	4 fois	

Caractéristiques du prélèvement (au droit de l'ouvrage)

Valeur PID (ppmV) avant prélèvement :	8,0	**Valeur PID (ppmV) après prélèvement :**	2	**Type d'odeur :** **Intensité de l'odeur(1) :**	Pas d'odeur

Caractéristiques du prélèvement (au droit de la ligne de prélèvement) ACTIF

Description de la ligne de prélèvement : (filtres éventuels, répartiteur de flux, réducteur de débit, débimètre ...)	2 Prélèvements simultanés dans le Pzair. 1 pompe par support			**Profondeur du prélèvement (m/sol) :**	1,600
Type de pompe :	Tube verre : pompe type GILAIR3 - Tube laiton : pompe type GILAIR3	**Numéro de la pompe :**	Tube verre : P12 - Tube laiton : P13	**Valeur PID du blanc de système (ppmV) = Mesure PID du système de prélèvement (bouchon, tuyau et raccords) :**	0
Date de début de prélèvement :	31/07/2025	**Heure de début de prélèvement (h:min) :**	Tube verre : 14h33 - Tube laiton : 14h36	**Débit de pompe début prélèvement (l/min) :**	Tube verre : 2,010 l/mn - Tube laiton : 0,120 l/mn
Date de fin de prélèvement :	31/07/2025	**Heure de fin de prélèvement (h:min) :**	Tube verre : 16h35 - Tube laiton : 16h37	**Débit de pompe fin prélèvement (l/min) :**	Tube verre : 1,880 l/mn - Tube laiton : 0,121 l/mn
Débit de pompe à mi-prélèvement (l/min) : *si durée de prélèvement supérieure à 4h*	-	**Volume de prélèvement affiché sur le compteur de la pompe Gilair+ (l)* :**	-	**Temps de prélèvement affiché sur le compteur de la pompe Gilair+ (min)* :**	Tube verre : 122 mn - Tube laiton : 121 mn
Temps de prélèvement calculé (min) - hors pompe Gilair+:	Tube verre : 122 mn - Tube laiton : 121 mn	**Débit de prélèvement calculé (l/min) - hors pompe Gilair+ :**	Tube verre : 1,945 l/mn - Tube laiton : 0,1205 l/mn	**Volume de prélèvement calculé (m^3) - hors pompe Gilair+ :**	Tube verre : 237 l - Tube laiton : 14,6 l
Echantillon (prélèvement actif)					
Désignation de l'échantillon primaire (renseigné sur l'étiquette) :	PzR3-(C-CORBO 150)	**Présence de condensation dans le support primaire de prélèvement ?**	NON	**Type de support de prélèvement : N° de série du support primaire :**	Verre sans N°
Désignation de l'échantillon secondaire (renseigné sur l'étiquette) :	GP3-(FTOH)	**Présence de condensation dans le support secondaire de prélèvement ?**	?	**Type de support de prélèvement : N° de série du support secondaire :**	Laiton N°878594
Laboratoire (prélèvement actif)					
Composés analysés :					
Laboratoire destinataire :	EUROFINS SAVERNE	**Date d'envoi de l'échantillon :**	08/01/2025	**Condition de transport**	Glacière
Problèmes éventuels :					

(1) Odeurs : 0 absente, 1 faible, 2 moyenne, 3 forte

*Si utilisation d'une pompe Gilair +

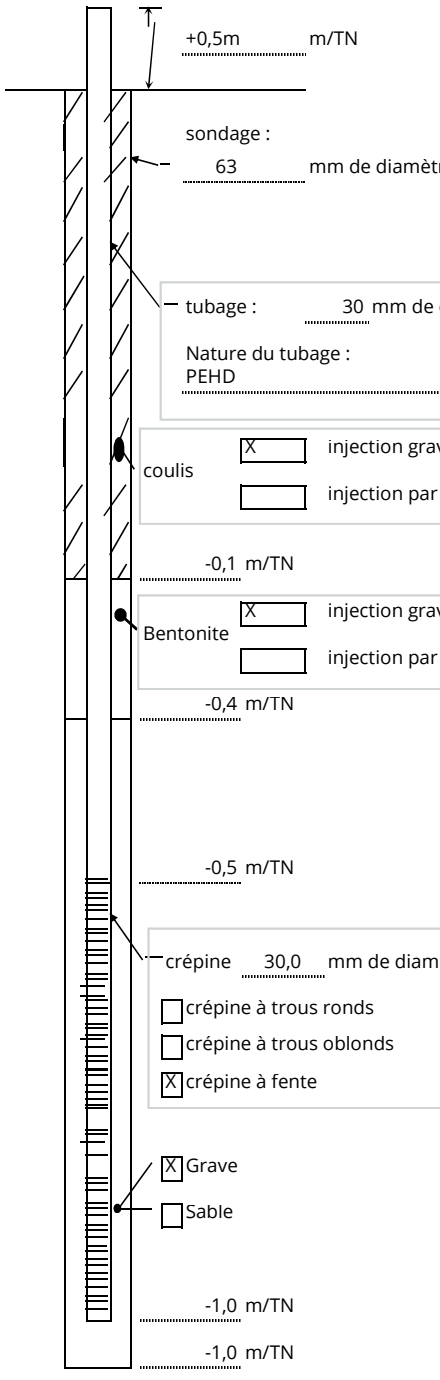
Photo de la ligne de prélèvement



Annexe 15 : Coupes techniques des ouvrages

Coupe technique - piézair

Client	ESID	**N° affaire / Nom du site :**	RM240147
Département	Pyrénées-Atlantiques	**Date**	23/07/2025
Commune	Uzein	**Nom du chargé de réalisation**	ABC



Nom de l'ouvrage : PzR1

Objectif(s) de l'ouvrage :

- [ ] Diagnostic
- [X] Suivi / surveillance
- [ ] Travaux (venting, sparging...)
- [ ] Autre :

Elevation de terre et point de référence :

..... m [ ] NGF relatif

[ ] Estimé

Forage et développement :

Foreur : Allios

Méthode de forage : Tarière mécanique

Fluide utilisé pour forage : Aucun

Tubage à l'avancement : [ ] oui [X] non

Commentaires :

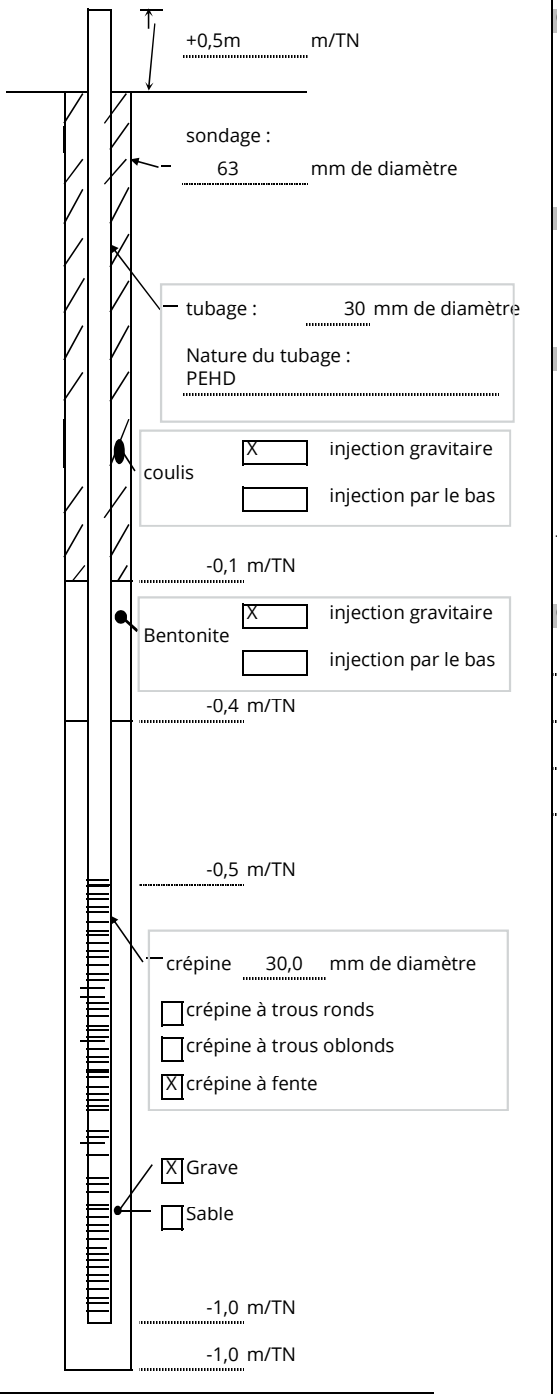
Lithologie : Voir la fiche de prévelement du Sol Pzr1

Coupe technique - piézair

Client	ESID	**N° affaire / Nom du site :**	RM240147
Département	Pyrénées-Atlantiques	**Date**	23/07/2025
Commune	Uzein	**Nom du chargé de réalisation**	ABC

type de protection de surface :

Capuchon



Nom de l'ouvrage : PzR2

Objectif(s) de l'ouvrage :

- [ ] Diagnostic
- [X] Suivi / surveillance
- [ ] Travaux (venting, sparging...)
- [ ] Autre :

Elevation de terre et point de référence :

m [ ] NGF relatif

[ ] Estimé

Forage et développement :

Foreur : Allios

Méthode de forage : Tarière mécanique

Fluide utilisé pour forage : Aucun

Tubage à l'avancement : [ ] oui [X] non

Commentaires :

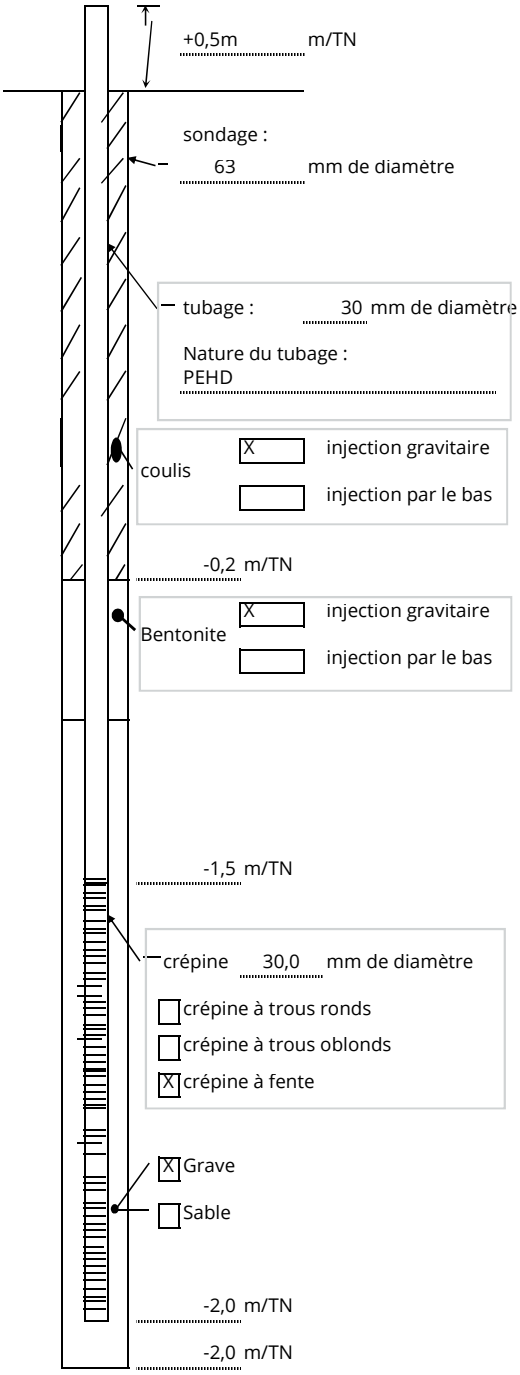
Lithologie : Voir la fiche de prévelement du Sol Pzr2

Coupe technique - piézair

Client	ESID	**N° affaire / Nom du site :**	RM240147
Département	Pyrénées-Atlantiques	**Date**	23/07/2025
Commune	Uzein	**Nom du chargé de réalisation**	ABC

type de protection de surface :

Capuchon



Nom de l'ouvrage : PzR3

Objectif(s) de l'ouvrage :

- [ ] Diagnostic
- [X] Suivi / surveillance
- [ ] Travaux (venting, sparging...)
- [ ] Autre :

Elevation de terre et point de référence :

..... m [ ] NGF relatif

[ ] Estimé

Forage et développement :

Foreur : Allios

Méthode de forage : Tarière mécanique

Fluide utilisé pour forage : Aucun

Tubage à l'avancement : [ ] oui [X] non

Commentaires :

Lithologie : Voir la fiche de prévelement du Sol Pzr3

Annexe 16 : Tableau des résultats analytiques sur les gaz du sol

SYNTHESE DES RESULTATS D'ANALYSES

Gaz du sol

ESID
Aires à feux
RM240147

Dénonmination de l'échantillon		PzR1		
Date de prélèvement		01/08/2025		
Indice organoleptique	PID (ppmV)	117		
	Odeur	Ø		
Paramètre de prélèvement pour analyses PFAS (hors FTOH)	Temps (min)	122		
	Débit (l/min)	2,007		
	Volume (l)	244,854		
Paramètre de prélèvement pour l'analyses des FTOH	Temps (min)	120		
	Débit (l/min)	0,129		
	Volume (l)	15,48		
Zone d'analyse (mesure ou contrôle)		Mesure		
Unités		Résultats labo brut	ng/tube	ng/m³
PFAS				
Acide Perfluorobutanoïque (PFBA)	ng/échantillon	*35,0*	35,0	142,9
Acide perfluoropentanoïque (PFPeA)	ng/échantillon	*57,0*	57,0	232,8
Acide perfluorohexanoïque (PFHxA)	ng/échantillon	*130,0*	130,0	530,9
Acide perfluoroheptanoïque (PFHpA)	ng/échantillon	*7,5*	7,5	30,6
Acide perfluorooctanoïque (PFOA)	ng/échantillon	*2,3*	2,3	9,4
Acide perfluorooctanoïque ramifié (PFOA-R)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
Acide perfluorononanoïque (PFNA)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
Acide perfluorodecanoïque (PFDA)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
Acide Perfluoroundecanoïque (PFUnA)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
Acide perfluorododecanoïque (PFDoA)	ng/échantillon	*<1,0*	< 1,0	< 4,1
Acide perfluorotridécanoïque (PFTrDA)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
Perfluorotetradecanoic acid (PFTeA)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
Acide perfluorohexadecanoïque (PFHxDA)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
Acide perfluorooctadecanoïque (PFODA)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
Acide perfluorobutanesulfonique (PFBS)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
Acide perfluoropentanesulfonique (PFPeS)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
Sulfonate de perfluorohexane (PFHxS)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
Sulfonate de perfluorohexane, ramifié (PFHxS)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
Sulfonate de perfluoroheptane (PFHpS)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
Acide sulfonique de perfluorooctane (PFOS)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
Acide perfluorooctane sulfonique ramifié (PFOS-R)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
Acide perfluorononane sulfonique (PFNS)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
Acide perfluorodecanesulfonique (PFDS)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
Acide perfluoroundécane sulfonique (PFUnDS)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
Acide perfluorododécane sulfonique (PFDoDS)	ng/échantillon	*<1,0*	< 1,0	< 4,1
Perfluorotridecane sulfonic acid (PFTrDS)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
Perfluorooctane sulfonamide (FOSA)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
N-methyl-perfluorooctane sulfonamide (N-MeFOSA)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
N-ethyl-perfluorooctane sulfonamide	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
N-methyl-perfluorooctane sulfonamido ethanol	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
N-ethyl-perfluorooctane sulfonamido ethanol	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
Acide N-méthyl perfluorooctane sulfonamide (NMeFOS	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
Perfluor-1-octanesulphonamide-EtAce (PFOSAA)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
1H,1H,2H,2H-Perfluorohexanesulfonic acid (4:2 FTS)	ng/échantillon	*7,1*	7,1	29,0
6:2 Acide sulfonique fluorotélomère (6:2 FTS)	ng/échantillon	*2 400,0*	2 400,0	9 801,8
8:2 Fluorotelomer sulfonate (8:2 FTS)	ng/échantillon	*15,0*	15,0	61,3
10:2 Acide sulfonique fluorotelomère (10:2 FTS)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
4,8-Dioxa-3H-perfluorononanoic acid (ADONA)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
HFPO-DA (GenX)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
9Cl-PF3ONS	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
11Cl-PF3OUdS	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
Perfluoro-3,6-dioxaheptanoic acid (3,6-OPFHpA)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
Acide perfluoro(2-ethoxyethane)sulfonique (PFEESA)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
Perfluoro 4 methoxybutanoic acid (PFMOBA)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
Perfluoro 3 methoxypropanoic acid (PFMOPrA)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
Perfluoro-4-(perfluoroethyl)cyclohexylsulfonic aci	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
6 2 fluorotelomer unsaturated carboxylic acid (FHU	ng/échantillon	*85,0*	85,0	347,1
8 2 fluorotelomer unsaturated carboxylic acid (FOU	ng/échantillon	*<1,0*	< 1,0	< 4,1
10:2 FTUCA	ng/échantillon	*<1,0*	< 1,0	< 4,1
3:3 Acide carboxylique fluorotélomère	ng/échantillon	*<1,0*	< 1,0	< 4,1
Acide 3-Perfluoropentyl Propanoique (FPePA)	ng/échantillon	*<1,0*	< 1,0	< 4,1
3-Perfluoroheptyl acide propanoïque (FHpPA)	ng/échantillon	*<1,0*	< 1,0	< 4,1
2 perfluorohexyl ethanoic acid (FHEA)	ng/échantillon	*92,0*	92,0	375,7
2H,2H-Acide Perfluorodécanique (H2PFDA)	ng/échantillon	*<1,0*	< 1,0	< 4,1
10:2 Acide carboxylic fluorotélomère	ng/échantillon	*<1,0*	< 1,0	< 4,1
PFAS				
6:2 Fluorotelomer alcool (6:2 FTOH)	ng/tube	*<500*	< 500	< 32 299,7
8:2 Fluorotelomer alcool (8:2 FTOH)	ng/tube	*<500*	< 500	< 32 299,7

SYNTHESE DES RESULTATS D'ANALYSES

Gaz du sol

ESID
Aires à feux
RM240147

Dénonmination de l'échantillon		PzR2		
Date de prélèvement		01/08/2025		
Indice organoleptique	PID (ppmV)	0		
	Odeur	Ø		
Paramètre de prélèvement pour analyses PFAS (hors FTOH)	Temps (min)	122		
	Débit (l/min)	2,025		
	Volume (l)	247,05		
Paramètre de prélèvement pour l'analyses des FTOH	Temps (min)	120		
	Débit (l/min)	0,121		
	Volume (l)	14,52		
Zone d'analyse (mesure ou contrôle)		Mesure		
Unités		Résultats labo brut	ng/tube	ng/m³
PFAS				
Acide Perfluorobutanoïque (PFBA)	ng/échantillon	*<1,0*	< 1,0	< 4,0
Acide perfluoropentanoïque (PFPeA)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
Acide perfluorohexanoïque (PFHxA)	ng/échantillon	*0,6*	0,6	2,6
Acide perfluoroheptanoïque (PFHpA)	ng/échantillon	*0,6*	0,6	2,4
Acide perfluorooctanoïque (PFOA)	ng/échantillon	*1,1*	1,1	4,5
Acide perfluorooctanoïque ramifié (PFOA-R)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
Acide perfluorononanoïque (PFNA)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
Acide perfluorodecanoïque (PFDA)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
Acide Perfluoroundecanoïque (PFUnA)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
Acide perfluorododecanoïque (PFDoA)	ng/échantillon	*<1,0*	< 1,0	< 4,0
Acide perfluorotridécanoïque (PFTrDA)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
Perfluorotetradecanoic acid (PFTeA)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
Acide perfluorohexadecanoïque (PFHxDA)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
Acide perfluorooctadecanoïque (PFODA)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
Acide perfluorobutanesulfonique (PFBS)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
Acide perfluoropentanesulfonique (PFPeS)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
Sulfonate de perfluorohexane (PFHxS)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
Sulfonate de perfluorohexane, ramifié (PFHxS)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
Sulfonate de perfluoroheptane (PFHpS)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
Acide sulfonique de perfluorooctane (PFOS)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
Acide perfluorooctane sulfonique ramifié (PFOS-R)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
Acide perfluorononane sulfonique (PFNS)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
Acide perfluorodecanesulfonique (PFDS)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
Acide perfluoroundécane sulfonique (PFUnDS)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
Acide perfluorododécane sulfonique (PFDoDS)	ng/échantillon	*<1,0*	< 1,0	< 4,0
Perfluorotridecane sulfonic acid (PFTrDS)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
Perfluorooctane sulfonamide (FOSA)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
N-methyl-perfluorooctane sulfonamide (N-MeFOSA)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
N-ethyl-perfluorooctane sulfonamide	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
N-methyl-perfluorooctane sulfonamido ethanol	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
N-ethyl-perfluorooctane sulfonamido ethanol	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
Acide N-méthyl perfluorooctane sulfonamide (NMeFOS	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
Perfluor-1-octanesulphonamide-EtAce (PFOSAA)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
1H,1H,2H,2H-Perfluorohexanesulfonic acid (4:2 FTS)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
6:2 Acide sulfonique fluorotélomère (6:2 FTS)	ng/échantillon	*<1,0*	< 1,0	< 4,0
8:2 Fluorotelomer sulfonate (8:2 FTS)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
10:2 Acide sulfonique fluorotelomère (10:2 FTS)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
4,8-Dioxa-3H-perfluorononanoic acid (ADONA)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
HFPO-DA (GenX)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
9Cl-PF3ONS	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
11Cl-PF3OUdS	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
Perfluoro-3,6-dioxaheptanoic acid (3,6-OPFHpA)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
Acide perfluoro(2-ethoxyethane)sulfonique (PFEESA)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
Perfluoro 4 methoxybutanoic acid (PFMOBA)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
Perfluoro 3 methoxypropanoic acid (PFMOPrA)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
Perfluoro-4-(perfluoroethyl)cyclohexylsulfonic aci	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,0
6 2 fluorotelomer unsaturated carboxylic acid (FHU	ng/échantillon	*<1,0*	< 1,0	< 4,0
8 2 fluorotelomer unsaturated carboxylic acid (FOU	ng/échantillon	*<1,0*	< 1,0	< 4,0
10:2 FTUCA	ng/échantillon	*<1,0*	< 1,0	< 4,0
3:3 Acide carboxylique fluorotélomère	ng/échantillon	*<1,0*	< 1,0	< 4,0
Acide 3-Perfluoropentyl Propanoique (FPePA)	ng/échantillon	*<1,0*	< 1,0	< 4,0
3-Perfluoroheptyl acide propanoïque (FHpPA)	ng/échantillon	*<1,0*	< 1,0	< 4,0
2 perfluorohexyl ethanoic acid (FHEA)	ng/échantillon	*<1,0*	< 1,0	< 4,0
2H,2H-Acide Perfluorodécanique (H2PFDA)	ng/échantillon	*<1,0*	< 1,0	< 4,0
10:2 Acide carboxylic fluorotélomère	ng/échantillon	*<1,0*	< 1,0	< 4,0
PFAS				
6:2 Fluorotelomer alcool (6:2 FTOH)	ng/tube	*<3,00*	< 3,00	< 206,6
8:2 Fluorotelomer alcool (8:2 FTOH)	ng/tube	*<3,00*	< 3,00	< 206,6

SYNTHESE DES RESULTATS D'ANALYSES

Gaz du sol

ESID
Aires à feux
RM240147

Dénonmination de l'échantillon		PzR3		
Date de prélèvement		01/08/2025		
Indice organoleptique	PID (ppmV)	7,8		
	Odeur	Ø		
Paramètre de prélèvement pour analyses PFAS (hors FTOH)	Temps (min)	122		
	Débit (l/min)	1,945		
	Volume (l)	237,29		
Paramètre de prélèvement pour l'analyses des FTOH	Temps (min)	121		
	Débit (l/min)	0,1205		
	Volume (l)	14,5805		
Zone d'analyse (mesure ou contrôle)		Mesure		
Unités		Résultats labo brut	ng/tube	ng/m³
PFAS				
Acide Perfluorobutanoïque (PFBA)	ng/échantillon	*<1,0*	< 1,0	< 4,2
Acide perfluoropentanoïque (PFPeA)	ng/échantillon	*2,3*	2,3	9,7
Acide perfluorohexanoïque (PFHxA)	ng/échantillon	*6,1*	6,1	25,7
Acide perfluoroheptanoïque (PFHpA)	ng/échantillon	*1,3*	1,3	5,5
Acide perfluorooctanoïque (PFOA)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,1
Acide perfluorooctanoïque ramifié (PFOA-R)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,1
Acide perfluorononanoïque (PFNA)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,1
Acide perfluorodecanoïque (PFDA)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,1
Acide Perfluoroundecanoïque (PFUnA)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,1
Acide perfluorododecanoïque (PFDoA)	ng/échantillon	*<1,0*	< 1,0	< 4,2
Acide perfluorotridécanoïque (PFTrDA)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,1
Perfluorotetradecanoic acid (PFTeA)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,1
Acide perfluorohexadecanoïque (PFHxDA)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,1
Acide perfluorooctadecanoïque (PFODA)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,1
Acide perfluorobutanesulfonique (PFBS)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,1
Acide perfluoropentanesulfonique (PFPeS)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,1
Sulfonate de perfluorohexane (PFHxS)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,1
Sulfonate de perfluorohexane, ramifié (PFHxS)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,1
Sulfonate de perfluoroheptane (PFHpS)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,1
Acide sulfonique de perfluorooctane (PFOS)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,1
Acide perfluorooctane sulfonique ramifié (PFOS-R)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,1
Acide perfluorononane sulfonique (PFNS)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,1
Acide perfluorodecanesulfonique (PFDS)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,1
Acide perfluoroundécane sulfonique (PFUnDS)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,1
Acide perfluorododécane sulfonique (PFDoDS)	ng/échantillon	*<1,0*	< 1,0	< 4,2
Perfluorotridecane sulfonic acid (PFTrDS)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,1
Perfluorooctane sulfonamide (FOSA)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,1
N-methyl-perfluorooctane sulfonamide (N-MeFOSA)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,1
N-ethyl-perfluorooctane sulfonamide	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,1
N-methyl-perfluorooctane sulfonamido ethanol	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,1
N-ethyl-perfluorooctane sulfonamido ethanol	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,1
Acide N-méthyl perfluorooctane sulfonamide (NMeFOS	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,1
Perfluor-1-octanesulphonamide-EtAce (PFOSAA)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,1
1H,1H,2H,2H-Perfluorohexanesulfonic acid (4:2 FTS)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,1
6:2 Acide sulfonique fluorotélomère (6:2 FTS)	ng/échantillon	*120,0*	120,0	505,7
8:2 Fluorotelomer sulfonate (8:2 FTS)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,1
10:2 Acide sulfonique fluorotelomère (10:2 FTS)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,1
4,8-Dioxa-3H-perfluorononanoic acid (ADONA)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,1
HFPO-DA (GenX)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,1
9Cl-PF3ONS	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,1
11Cl-PF3OUdS	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,1
Perfluoro-3,6-dioxaheptanoic acid (3,6-OPFHpA)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,1
Acide perfluoro(2-ethoxyethane)sulfonique (PFEESA)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,1
Perfluoro 4 methoxybutanoic acid (PFMOBA)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,1
Perfluoro 3 methoxypropanoic acid (PFMOPrA)	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,1
Perfluoro-4-(perfluoroethyl)cyclohexylsulfonic aci	ng/échantillon	*<0,5*	< 0,5	< 2,1
6 2 fluorotelomer unsaturated carboxylic acid (FHU	ng/échantillon	*<1,0*	< 1,0	< 4,2
8 2 fluorotelomer unsaturated carboxylic acid (FOU	ng/échantillon	*<1,0*	< 1,0	< 4,2
10:2 FTUCA	ng/échantillon	*<1,0*	< 1,0	< 4,2
3:3 Acide carboxylique fluorotélomère	ng/échantillon	*<1,0*	< 1,0	< 4,2
Acide 3-Perfluoropentyl Propanoique (FPePA)	ng/échantillon	*<1,0*	< 1,0	< 4,2
3-Perfluoroheptyl acide propanoïque (FHpPA)	ng/échantillon	*<1,0*	< 1,0	< 4,2
2 perfluorohexyl ethanoic acid (FHEA)	ng/échantillon	*1,3*	1,3	5,5
2H,2H-Acide Perfluorodécanique (H2PFDA)	ng/échantillon	*<1,0*	< 1,0	< 4,2
10:2 Acide carboxylic fluorotélomère	ng/échantillon	*<1,0*	< 1,0	< 4,2
PFAS				
6:2 Fluorotelomer alcool (6:2 FTOH)	ng/tube	*<50,0*	< 50,0	< 3 429,2
8:2 Fluorotelomer alcool (8:2 FTOH)	ng/tube	*<50,0*	< 50,0	< 3 429,2

Annexe 17 : Bordereaux d'analyses du laboratoire sur les gaz du sol

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

DIE REMEDIATION
Madame Deborah THIEBAULT
75 Rue Guy Môquet
92240 MALAKOFF

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25R021319

Version du : 27/08/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-N8-022883-01

Date de réception technique : 06/08/2025
Première date de réception physique : 05/08/2025

Référence Dossier : N° Projet : RM240167A_CF1005067_Diag compl
Nom Projet : RM240167A_CF1005067_Diag compl
Nom Commande : RM240167A_CF1005067_Diag compl_GDS
Référence Commande : RM240167A_CF1005067_Diag compl_GDS

Coordinateur de Projets Clients : Marianne Fritz / MarianneFritz@eurofins.com / + 33 6 47 65 81 18

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Gaz de sol	(GDS)	PzR1 (C-CORBO150)
002	Gaz de sol	(GDS)	PzR1 (FTOH)
003	Gaz de sol	(GDS)	PzR2 (C-CORBO150)
004	Gaz de sol	(GDS)	PzR2 (FTOH)
005	Gaz de sol	(GDS)	PzR3 (C-CORBO150)
006	Gaz de sol	(GDS)	PzR3 (FTOH)
007	Gaz de sol	(GDS)	PzR4 (C-CORBO150)
008	Gaz de sol	(GDS)	PzR4 (FTOH)

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25R021319

Version du : 27/08/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-N8-022883-01

Date de réception technique : 06/08/2025

Première date de réception physique : 05/08/2025

Référence Dossier : N° Projet : RM240167A_CF1005067_Diag compl
Nom Projet : RM240167A_CF1005067_Diag compl
Nom Commande : RM240167A_CF1005067_Diag compl_GDS
Référence Commande : RM240167A_CF1005067_Diag compl_GDS

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		PzR1 (C-CORBO150)	PzR1 (FTOH)	PzR2 (C-CORBO150)	PzR2 (FTOH)	PzR3 (C-CORBO150)	PzR3 (FTOH)
Matrice :		GDS	GDS	GDS	GDS	GDS	GDS
Date de prélèvement :		31/07/2025	31/07/2025	31/07/2025	31/07/2025	31/07/2025	31/07/2025
Date de début d'analyse :		11/08/2025	25/08/2025	11/08/2025	25/08/2025	11/08/2025	25/08/2025
PFAS par thermodésorption							
N81EL : **Désorption PFAS sur tube**			Fait		Fait		Fait
N81EI : **6:2 FTOH**	ng/tube		<500		<3.00		<50.0
N81EJ : **8:2 FTOH**	ng/tube		<500		<3.00		<50.0
PFAS sur ORBO et C-ORBO 1500							
N81EF : **Désorption chimique PFAS**		Fait		Fait		Fait	
N81BS : **PFBA (CAS: 375-22-4)**	ng/échantillon	35		<1.0		<1.0	
N81BT : **PFPeA (CAS: 2706-90-3)**	ng/échantillon	57		<0.5		2.3	
N81BU : **PFHxA (CAS: 307-24-4)**	ng/échantillon	130		0.63		6.1	
N81BV : **PFHpA (CAS: 375-85-9)**	ng/échantillon	7.5		0.6		1.3	
N81BW : **PFOA (CAS: 335-67-1)**	ng/échantillon	2.3		1.1		<0.5	
N81DA : **Br-PFOA**	ng/échantillon	<0.5		<0.5		<0.5	
N81BX : **PFNA (CAS: 375-95-1)**	ng/échantillon	<0.5		<0.5		<0.5	
N81BY : **PFDA (CAS: 335-76-2)**	ng/échantillon	<0.5		<0.5		<0.5	
N81BZ : **PFUnA (CAS: 2058-94-8)**	ng/échantillon	<0.5		<0.5		<0.5	
N81C0 : **PFDoA (CAS: 307-55-1)**	ng/échantillon	<1.0		<1.0		<1.0	
N81C1 : **PFTrA (CAS: 72629-94-8)**	ng/échantillon	<0.5		<0.5		<0.5	
N81C2 : **PFTDA (CAS: 376-06-7)**	ng/échantillon	<0.5		<0.5		<0.5	
N81C3 : **PFHxDA (CAS: 67905-19-5)**	ng/échantillon	<0.5		<0.5		<0.5	
N81C4 : **PFODA (CAS: 16517-11-6)**	ng/échantillon	<0.5		<0.5		<0.5	
N81C5 : **PFBS (CAS: 375-73-5)**	ng/échantillon	<0.5		<0.5		<0.5	
N81C6 : **PFPeS (CAS: 2706-91-4)**	ng/échantillon	<0.5		<0.5		<0.5	
N81C7 : **PFHxS (CAS: 355-46-4)**	ng/échantillon	<0.5		<0.5		<0.5	
N81DC : **Br-PFHxS**	ng/échantillon	<0.5		<0.5		<0.5	
N81C8 : **PFHpS (CAS: 375-92-8)**	ng/échantillon	<0.5		<0.5		<0.5	

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25R021319

Version du : 27/08/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-N8-022883-01

Date de réception technique : 06/08/2025

Première date de réception physique : 05/08/2025

Référence Dossier : N° Projet : RM240167A_CF1005067_Diag compl
Nom Projet : RM240167A_CF1005067_Diag compl
Nom Commande : RM240167A_CF1005067_Diag compl_GDS
Référence Commande : RM240167A_CF1005067_Diag compl_GDS

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		PzR1 (C-CORBO150)	PzR1 (FTOH)	PzR2 (C-CORBO150)	PzR2 (FTOH)	PzR3 (C-CORBO150)	PzR3 (FTOH)
Matrice :		GDS	GDS	GDS	GDS	GDS	GDS
Date de prélèvement :		31/07/2025	31/07/2025	31/07/2025	31/07/2025	31/07/2025	31/07/2025
Date de début d'analyse :		11/08/2025	25/08/2025	11/08/2025	25/08/2025	11/08/2025	25/08/2025
PFAS sur ORBO et C-ORBO 1500							
N81C9 : **PFOS (CAS: 1763-23-1)**	ng/échantillon	<0.5		<0.5		<0.5	
N81DB : **Br-PFOS**	ng/échantillon	<0.5		<0.5		<0.5	
N81CA : **PFNS (CAS: 68259-12-1)**	ng/échantillon	<0.5		<0.5		<0.5	
N81CB : **PFDS (CAS: 335-77-3)**	ng/échantillon	<0.5		<0.5		<0.5	
N81CC : **PFUnDS (CAS: 749786-16-1)**	ng/échantillon	<0.5		<0.5		<0.5	
N81CD : **PFDoDS (CAS: 79780-39-5)**	ng/échantillon	<1.0		<1.0		<1.0	
N81CE : **PFTrDS (CAS: 791563-89-8)**	ng/échantillon	<0.5		<0.5		<0.5	
N81CF : **FOSA (CAS: 754-91-6)**	ng/échantillon	<0.5		<0.5		<0.5	
N81CG : **N-MeFOSA (CAS: 31506-32-8)**	ng/échantillon	<0.5		<0.5		<0.5	
N81CH : **N-EtFOSA (CAS: 4151-50-2)**	ng/échantillon	<0.5		<0.5		<0.5	
N81CI : **N-MeFOSE (CAS: 24448-09-7)**	ng/échantillon	<0.5		<0.5		<0.5	
N81CJ : **N-EtFOSE (CAS: 1691-99-2)**	ng/échantillon	<0.5		<0.5		<0.5	
N81CK : **N-MeFOSAA (CAS: 2355-31-9)**	ng/échantillon	<0.5		<0.5		<0.5	
N81CL : **N-EtFOSAA (CAS: 2991-50-6)**	ng/échantillon	<0.5		<0.5		<0.5	
N81CM : **4:2 FTSA (CAS: 757124-72-4)**	ng/échantillon	7.1		<0.5		<0.5	
N81CN : **6:2 FTSA (CAS: 27619-97-2)**	ng/échantillon	2400		<1.0		120	
N81CP : **8:2 FTSA (CAS: 39108-34-4)**	ng/échantillon	15		<0.5		<0.5	

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25R021319

Version du : 27/08/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-N8-022883-01

Date de réception technique : 06/08/2025

Première date de réception physique : 05/08/2025

Référence Dossier : N° Projet : RM240167A_CF1005067_Diag compl
Nom Projet : RM240167A_CF1005067_Diag compl
Nom Commande : RM240167A_CF1005067_Diag compl_GDS
Référence Commande : RM240167A_CF1005067_Diag compl_GDS

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		PzR1 (C-CORBO150)	PzR1 (FTOH)	PzR2 (C-CORBO150)	PzR2 (FTOH)	PzR3 (C-CORBO150)	PzR3 (FTOH)
Matrice :		GDS	GDS	GDS	GDS	GDS	GDS
Date de prélèvement :		31/07/2025	31/07/2025	31/07/2025	31/07/2025	31/07/2025	31/07/2025
Date de début d'analyse :		11/08/2025	25/08/2025	11/08/2025	25/08/2025	11/08/2025	25/08/2025
PFAS sur ORBO et C-ORBO 1500							
N81CQ : **10:2 FTSA (CAS: 120226-60-0)**	ng/échantillon	<0.5		<0.5		<0.5	
N81CR : **ADONA (CAS: 919005-14-4)**	ng/échantillon	<0.5		<0.5		<0.5	
N81CS : **HFPO-DA (CAS: 13252-13-6)**	ng/échantillon	<0.5		<0.5		<0.5	
N81CT : **9CI-PF3ONS (F-53B Major) (CAS: 756426-58-1)**	ng/échantillon	<0.5		<0.5		<0.5	
N81CU : **11CI-PF3OUdS (F-53B Minor) (CAS: 763051-92-9)**	ng/échantillon	<0.5		<0.5		<0.5	
N81CV : **NFDHA (CAS: 151772-58-6)**	ng/échantillon	<0.5		<0.5		<0.5	
N81CW : **PFEESA (CAS: 113507-82-7)**	ng/échantillon	<0.5		<0.5		<0.5	
N81CX : **PFMBA (CAS: 863090-89-5)**	ng/échantillon	<0.5		<0.5		<0.5	
N81CY : **PFMPA (CAS: 377-73-1)**	ng/échantillon	<0.5		<0.5		<0.5	
N81CZ : **PFecHS (CAS: 646-83-3)**	ng/échantillon	<0.5		<0.5		<0.5	
N81D0 : **6:2 FTUCA (CAS: 70887-88-6)**	ng/échantillon	85		<1.0		<1.0	
N81D1 : **8:2 FTUCA (CAS: 70887-84-2)**	ng/échantillon	<1.0		<1.0		<1.0	
N81D2 : **10:2 FTUCA (CAS: 70887-94-4)**	ng/échantillon	<1.0		<1.0		<1.0	
N81D3 : **3:3 FTCA (CAS: 356-02-5)**	ng/échantillon	<1.0		<1.0		<1.0	
N81D4 : **5:3 FTCA (CAS: 914637-49-3)**	ng/échantillon	<1.0		<1.0		<1.0	
N81D5 : **7:3 FTCA (CAS: 812-70-4)**	ng/échantillon	<1.0		<1.0		<1.0	
N81D6 : **6:2 FTCA (CAS: 53826-12-3)**	ng/échantillon	92		<1.0		1.3	

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25R021319

Version du : 27/08/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-N8-022883-01

Date de réception technique : 06/08/2025

Première date de réception physique : 05/08/2025

Référence Dossier : N° Projet : RM240167A_CF1005067_Diag compl
Nom Projet : RM240167A_CF1005067_Diag compl
Nom Commande : RM240167A_CF1005067_Diag compl_GDS
Référence Commande : RM240167A_CF1005067_Diag compl_GDS

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		PzR1 (C-CORBO150)	PzR1 (FTOH)	PzR2 (C-CORBO150)	PzR2 (FTOH)	PzR3 (C-CORBO150)	PzR3 (FTOH)
Matrice :		GDS	GDS	GDS	GDS	GDS	GDS
Date de prélèvement :		31/07/2025	31/07/2025	31/07/2025	31/07/2025	31/07/2025	31/07/2025
Date de début d'analyse :		11/08/2025	25/08/2025	11/08/2025	25/08/2025	11/08/2025	25/08/2025
PFAS sur ORBO et C-ORBO 1500							
N81D7 : **8:2 FTCA (CAS: 27854-31-5)**	ng/échantillon	<1.0		<1.0		<1.0	
N81D8 : **10:2 FTCA (CAS: 53826-13-4)**	ng/échantillon	<1.0		<1.0		<1.0	

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25R021319

Version du : 27/08/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-N8-022883-01

Date de réception technique : 06/08/2025

Première date de réception physique : 05/08/2025

Référence Dossier : N° Projet : RM240167A_CF1005067_Diag compl
Nom Projet : RM240167A_CF1005067_Diag compl
Nom Commande : RM240167A_CF1005067_Diag compl_GDS
Référence Commande : RM240167A_CF1005067_Diag compl_GDS

N° Echantillon		007	008
Référence client :		PzR4 (C-CORBO150)	PzR4 (FTOH)
Matrice :		GDS	GDS
Date de prélèvement :		31/07/2025	31/07/2025
Date de début d'analyse :		11/08/2025	25/08/2025
PFAS par thermodésorption			
N81EL : **Désorption PFAS sur tube**			Fait
N81EI : **6:2 FTOH**	ng/tube		<300
N81EJ : **8:2 FTOH**	ng/tube		<300
PFAS sur ORBO et C-ORBO 1500			
N81EF : **Désorption chimique PFAS**		Fait	
N81BS : **PFBA (CAS: 375-22-4)**	ng/échantillon	<1.0	
N81BT : **PFPeA (CAS: 2706-90-3)**	ng/échantillon	<0.5	
N81BU : **PFHxA (CAS: 307-24-4)**	ng/échantillon	<0.5	
N81BV : **PFHpA (CAS: 375-85-9)**	ng/échantillon	<0.5	
N81BW : **PFOA (CAS: 335-67-1)**	ng/échantillon	<0.5	
N81DA : **Br-PFOA**	ng/échantillon	<0.5	
N81BX : **PFNA (CAS: 375-95-1)**	ng/échantillon	<0.5	
N81BY : **PFDA (CAS: 335-76-2)**	ng/échantillon	<0.5	
N81BZ : **PFUnA (CAS: 2058-94-8)**	ng/échantillon	<0.5	
N81C0 : **PFDoA (CAS: 307-55-1)**	ng/échantillon	<1.0	
N81C1 : **PFTrA (CAS: 72629-94-8)**	ng/échantillon	<0.5	
N81C2 : **PFTDA (CAS: 376-06-7)**	ng/échantillon	<0.5	
N81C3 : **PFHxDA (CAS: 67905-19-5)**	ng/échantillon	<0.5	
N81C4 : **PFODA (CAS: 16517-11-6)**	ng/échantillon	<0.5	
N81C5 : **PFBS (CAS: 375-73-5)**	ng/échantillon	<0.5	
N81C6 : **PFPeS (CAS: 2706-91-4)**	ng/échantillon	<0.5	
N81C7 : **PFHxS (CAS: 355-46-4)**	ng/échantillon	<0.5	
N81DC : **Br-PFHxS**	ng/échantillon	<0.5	
N81C8 : **PFHpS (CAS: 375-92-8)**	ng/échantillon	<0.5	

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25R021319

Version du : 27/08/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-N8-022883-01

Date de réception technique : 06/08/2025

Première date de réception physique : 05/08/2025

Référence Dossier : N° Projet : RM240167A_CF1005067_Diag compl
Nom Projet : RM240167A_CF1005067_Diag compl
Nom Commande : RM240167A_CF1005067_Diag compl_GDS
Référence Commande : RM240167A_CF1005067_Diag compl_GDS

N° Echantillon		007	008		
Référence client :		PzR4 (C-CORBO150)	PzR4 (FTOH)		
Matrice :		GDS	GDS		
Date de prélèvement :		31/07/2025	31/07/2025		
Date de début d'analyse :		11/08/2025	25/08/2025		
PFAS sur ORBO et C-ORBO 1500					
N81C9 : **PFOS (CAS: 1763-23-1)**	ng/échantillon	<0.5			
N81DB : **Br-PFOS**	ng/échantillon	<0.5			
N81CA : **PFNS (CAS: 68259-12-1)**	ng/échantillon	<0.5			
N81CB : **PFDS (CAS: 335-77-3)**	ng/échantillon	<0.5			
N81CC : **PFUnDS (CAS: 749786-16-1)**	ng/échantillon	<0.5			
N81CD : **PFDoDS (CAS: 79780-39-5)**	ng/échantillon	<1.0			
N81CE : **PFTrDS (CAS: 791563-89-8)**	ng/échantillon	<0.5			
N81CF : **FOSA (CAS: 754-91-6)**	ng/échantillon	<0.5			
N81CG : **N-MeFOSA (CAS: 31506-32-8)**	ng/échantillon	<0.5			
N81CH : **N-EtFOSA (CAS: 4151-50-2)**	ng/échantillon	<0.5			
N81CI : **N-MeFOSE (CAS: 24448-09-7)**	ng/échantillon	<0.5			
N81CJ : **N-EtFOSE (CAS: 1691-99-2)**	ng/échantillon	<0.5			
N81CK : **N-MeFOSAA (CAS: 2355-31-9)**	ng/échantillon	<0.5			
N81CL : **N-EtFOSAA (CAS: 2991-50-6)**	ng/échantillon	<0.5			
N81CM : **4:2 FTSA (CAS: 757124-72-4)**	ng/échantillon	<0.5			
N81CN : **6:2 FTSA (CAS: 27619-97-2)**	ng/échantillon	<1.0			
N81CP : **8:2 FTSA (CAS: 39108-34-4)**	ng/échantillon	<0.5			

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25R021319

Version du : 27/08/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-N8-022883-01

Date de réception technique : 06/08/2025

Première date de réception physique : 05/08/2025

Référence Dossier : N° Projet : RM240167A_CF1005067_Diag compl
Nom Projet : RM240167A_CF1005067_Diag compl
Nom Commande : RM240167A_CF1005067_Diag compl_GDS
Référence Commande : RM240167A_CF1005067_Diag compl_GDS

N° Echantillon		007	008		
Référence client :		PzR4 (C-CORBO1 50)	PzR4 (FTOH)		
Matrice :		GDS	GDS		
Date de prélèvement :		31/07/2025	31/07/2025		
Date de début d'analyse :		11/08/2025	25/08/2025		
PFAS sur ORBO et C-ORBO 1500					
N81CQ : **10:2 FTSA (CAS: 120226-60-0)**	ng/échantillon	<0.5			
N81CR : **ADONA (CAS: 919005-14-4)**	ng/échantillon	<0.5			
N81CS : **HFPO-DA (CAS: 13252-13-6)**	ng/échantillon	<0.5			
N81CT : **9Cl-PF3ONS (F-53B Major) (CAS: 756426-58-1)**	ng/échantillon	<0.5			
N81CU : **11Cl-PF3OUdS (F-53B Minor) (CAS: 763051-92-9)**	ng/échantillon	<0.5			
N81CV : **NFDHA (CAS: 151772-58-6)**	ng/échantillon	<0.5			
N81CW : **PFEESA (CAS: 113507-82-7)**	ng/échantillon	<0.5			
N81CX : **PFMBA (CAS: 863090-89-5)**	ng/échantillon	<0.5			
N81CY : **PFMPA (CAS: 377-73-1)**	ng/échantillon	<0.5			
N81CZ : **PFecHS (CAS: 646-83-3)**	ng/échantillon	<0.5			
N81D0 : **6:2 FTUCA (CAS: 70887-88-6)**	ng/échantillon	<1.0			
N81D1 : **8:2 FTUCA (CAS: 70887-84-2)**	ng/échantillon	<1.0			
N81D2 : **10:2 FTUCA (CAS: 70887-94-4)**	ng/échantillon	<1.0			
N81D3 : **3:3 FTCA (CAS: 356-02-5)**	ng/échantillon	<1.0			
N81D4 : **5:3 FTCA (CAS: 914637-49-3)**	ng/échantillon	<1.0			
N81D5 : **7:3 FTCA (CAS: 812-70-4)**	ng/échantillon	<1.0			
N81D6 : **6:2 FTCA (CAS: 53826-12-3)**	ng/échantillon	<1.0			

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25R021319

Version du : 27/08/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-N8-022883-01

Date de réception technique : 06/08/2025

Première date de réception physique : 05/08/2025

Référence Dossier : N° Projet : RM240167A_CF1005067_Diag compl
Nom Projet : RM240167A_CF1005067_Diag compl
Nom Commande : RM240167A_CF1005067_Diag compl_GDS
Référence Commande : RM240167A_CF1005067_Diag compl_GDS

N° Echantillon		007	008
Référence client :		PzR4 (C-CORBO150)	PzR4 (FTOH)
Matrice :		GDS	GDS
Date de prélèvement :		31/07/2025	31/07/2025
Date de début d'analyse :		11/08/2025	25/08/2025
PFAS sur ORBO et C-ORBO 1500			
N81D7 : **8:2 FTCA (CAS: 27854-31-5)**	ng/échantillon	<1.0	
N81D8 : **10:2 FTCA (CAS: 53826-13-4)**	ng/échantillon	<1.0	

D : détecté / ND : non détecté



Marjorie Grimault
Coordinateur(rice) Projets Clients EAA

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 13 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.
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.
Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25R021319

Version du : 27/08/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-N8-022883-01

Date de réception technique : 06/08/2025

Première date de réception physique : 05/08/2025

Référence Dossier : N° Projet : RM240167A_CF1005067_Diag compl

Nom Projet : RM240167A_CF1005067_Diag compl

Nom Commande : RM240167A_CF1005067_Diag compl_GDS

Référence Commande : RM240167A_CF1005067_Diag compl_GDS

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

Annexe technique

Dossier N° :25R021319

N° de rapport d'analyse : AR-25-N8-022883-01

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL : 006-10514-1342125

Nom projet : N° Projet : RM240167A_CF1005067_Diag compl RM240167A_CF1005067_Diag compl
Nom Commande : RM240167A_CF1005067_Diag compl_GDS

Référence commande : RM240167A_CF1005067_Diag compl_GDS

Gaz de sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
N81BS	PFBA (CAS: 375-22-4)	LC/MS/MS [Désorption chimique et dosage par LC-MS/MS] - Méthode interne	1		ng/échantillon	Eurofins Analyses de l'Air
N81BT	PFPeA (CAS: 2706-90-3)		0.5		ng/échantillon	
N81BU	PFHxA (CAS: 307-24-4)		0.5		ng/échantillon	
N81BV	PFHpA (CAS: 375-85-9)		0.5		ng/échantillon	
N81BW	PFOA (CAS: 335-67-1)		0.5		ng/échantillon	
N81BX	PFNA (CAS: 375-95-1)		0.5		ng/échantillon	
N81BY	PFDA (CAS: 335-76-2)		0.5		ng/échantillon	
N81BZ	PFUnA (CAS: 2058-94-8)		0.5		ng/échantillon	
N81C0	PFDoA (CAS: 307-55-1)		1		ng/échantillon	
N81C1	PFTrA (CAS: 72629-94-8)		0.5		ng/échantillon	
N81C2	PFTDA (CAS: 376-06-7)		0.5		ng/échantillon	
N81C3	PFHxDA (CAS: 67905-19-5)		0.5		ng/échantillon	
N81C4	PFODA (CAS: 16517-11-6)		0.5		ng/échantillon	
N81C5	PFBS (CAS: 375-73-5)		0.5		ng/échantillon	
N81C6	PFPeS (CAS: 2706-91-4)		0.5		ng/échantillon	
N81C7	PFHxS (CAS: 355-46-4)		0.5		ng/échantillon	
N81C8	PFHpS (CAS: 375-92-8)		0.5		ng/échantillon	
N81C9	PFOS (CAS: 1763-23-1)		0.5		ng/échantillon	
N81CA	PFNS (CAS: 68259-12-1)		0.5		ng/échantillon	
N81CB	PFDS (CAS: 335-77-3)		0.5		ng/échantillon	
N81CC	PFUnDS (CAS: 749786-16-1)		0.5		ng/échantillon	
N81CD	PFDoDS (CAS: 79780-39-5)		1		ng/échantillon	
N81CE	PFTrDS (CAS: 791563-89-8)		0.5		ng/échantillon	
N81CF	FOSA (CAS: 754-91-6)		0.5		ng/échantillon	
N81CG	N-MeFOSA (CAS: 31506-32-8)		0.5		ng/échantillon	
N81CH	N-EtFOSA (CAS: 4151-50-2)		0.5		ng/échantillon	
N81CI	N-MeFOSE (CAS: 24448-09-7)		0.5		ng/échantillon	
N81CJ	N-EtFOSE (CAS: 1691-99-2)		0.5		ng/échantillon	
N81CK	N-MeFOSAA (CAS: 2355-31-9)		0.5		ng/échantillon	
N81CL	N-EtFOSAA (CAS: 2991-50-6)		0.5		ng/échantillon	
N81CM	4:2 FTSA (CAS: 757124-72-4)		0.5		ng/échantillon	
N81CN	6:2 FTSA (CAS: 27619-97-2)		1		ng/échantillon	
N81CP	8:2 FTSA (CAS: 39108-34-4)		0.5		ng/échantillon	

Annexe technique

Dossier N° :25R021319

N° de rapport d'analyse : AR-25-N8-022883-01

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL : 006-10514-1342125

Nom projet : N° Projet : RM240167A_CF1005067_Diag compl RM240167A_CF1005067_Diag compl
Nom Commande : RM240167A_CF1005067_Diag compl_GDS

Référence commande : RM240167A_CF1005067_Diag compl_GDS

Gaz de sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
N81CQ	10:2 FTSA (CAS: 120226-60-0)		0.5		ng/échantillon	
N81CR	ADONA (CAS: 919005-14-4)		0.5		ng/échantillon	
N81CS	HFPO-DA (CAS: 13252-13-6)		0.5		ng/échantillon	
N81CT	9Cl-PF3ONS (F-53B Major) (CAS: 756426-58-1)		0.5		ng/échantillon	
N81CU	11Cl-PF3OUdS (F-53B Minor) (CAS: 763051-92-9)		0.5		ng/échantillon	
N81CV	NFDHA (CAS: 151772-58-6)		0.5		ng/échantillon	
N81CW	PFEESA (CAS: 113507-82-7)		0.5		ng/échantillon	
N81CX	PFMBA (CAS: 863090-89-5)		0.5		ng/échantillon	
N81CY	PFMPA (CAS: 377-73-1)		0.5		ng/échantillon	
N81CZ	PFecHS (CAS: 646-83-3)		0.5		ng/échantillon	
N81D0	6:2 FTUCA (CAS: 70887-88-6)		1		ng/échantillon	
N81D1	8:2 FTUCA (CAS: 70887-84-2)		1		ng/échantillon	
N81D2	10:2 FTUCA (CAS: 70887-94-4)		1		ng/échantillon	
N81D3	3:3 FTCA (CAS: 356-02-5)		1		ng/échantillon	
N81D4	5:3 FTCA (CAS: 914637-49-3)		1		ng/échantillon	
N81D5	7:3 FTCA (CAS: 812-70-4)		1		ng/échantillon	
N81D6	6:2 FTCA (CAS: 53826-12-3)		1		ng/échantillon	
N81D7	8:2 FTCA (CAS: 27854-31-5)		1		ng/échantillon	
N81D8	10:2 FTCA (CAS: 53826-13-4)		1		ng/échantillon	
N81DA	Br-PFOA		0.5		ng/échantillon	
N81DB	Br-PFOS		0.5		ng/échantillon	
N81DC	Br-PFHxS		0.5		ng/échantillon	
N81EF	Désorption chimique PFAS	Préparation [Désorption chimique] - Méthode interne				
N81EI	6:2 FTOH	Désorption thermique - GC/MS - Méthode interne	1		ng/tube	
N81EJ	8:2 FTOH		1		ng/tube	
N81EL	Désorption PFAS sur tube	Préparation - Méthode interne				

Annexe de traçabilité des échantillons

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

Dossier N° : 25R021319

N° de rapport d'analyse : AR-25-N8-022883-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-1342125

Nom projet : N° Projet : RM240167A_CF1005067_Diag compl RM240167A_CF1005067_Diag compl
Nom Commande : RM240167A_CF1005067_Diag compl_GDS

Référence commande : RM240167A_CF1005067_Diag compl_GDS

Gaz de sol

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	PzR1 (C-CORBO150)		05/08/2025	06/08/2025		
002	PzR1 (FTOH)		05/08/2025	06/08/2025		
003	PzR2 (C-CORBO150)		05/08/2025	06/08/2025		
004	PzR2 (FTOH)		05/08/2025	06/08/2025		
005	PzR3 (C-CORBO150)		05/08/2025	06/08/2025		
006	PzR3 (FTOH)		05/08/2025	06/08/2025		
007	PzR4 (C-CORBO150)		05/08/2025	06/08/2025		
008	PzR4 (FTOH)		05/08/2025	06/08/2025		

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.
Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

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

Annexe 18 : Tableau des résultats analytiques sur les bétons

SYNTHESE DES RESULTATS D'ANALYSES

Béton

USID - PAU
Aire à feux
RM240147A

Sondage		Critères de comparaison	BET1	BET2
Nature de l'échantillon		**Arrêté du 12/12/2014** Déchets inertes (admission en ISDI) L/S =10 l/kg	Béton	Béton
Analyse sur brut				
Paramètres généraux				
Matière sèche	%		98,3	94,9
COT	mg/kgMS	**30 000**	1100	<1060
BTEX				
Benzène	mg/kgMS		<0.05	<0.05
Toluène	mg/kgMS		<0.05	<0.05
Ethylbenzène	mg/kgMS		<0.05	<0.05
m.p-Xylène	mg/kgMS		<0.05	<0.05
o-Xylène	mg/kgMS		<0.05	<0.05
Xylènes totaux	mg/kgMS			
Somme des BTEX	mg/kgMS	**6**	<0.0500	<0.0500
HAP				
Naphtalène[10]	mg/kgMS		<0.05	0,15
Acénaphtylène	mg/kgMS		<0.05	<0.05
Acénaphtène	mg/kgMS		<0.05	<0.05
Fluorène	mg/kgMS		<0.05	<0.05
Phénanthrène [10]	mg/kgMS		<0.05	0,15
Anthracène [10]	mg/kgMS		<0.05	<0.05
Fluoranthène[6.8.10]	mg/kgMS		<0.05	0,11
Pyrène[8]	mg/kgMS		<0.05	0,08
Benzo(a)anthracène[8.10]	mg/kgMS		<0.05	<0.05
Chrysène[8.10]	mg/kgMS		<0.05	<0.05
Benzo(b)fluoranthène[6.8]	mg/kgMS		<0.05	<0.05
Benzo(k)fluoranthène[6.8.10]	mg/kgMS		<0.05	<0.05
Benzo(a)pyrène[6.8.10]	mg/kgMS		<0.05	<0.05
Dibenzo(a.h)anthracène	mg/kgMS		<0.05	<0.05
Benzo(g.h.i)périylène[6.10]	mg/kgMS		<0.05	<0.05
Indéno(1.2.3-cd)pyrène[6.8.10]	mg/kgMS		<0.05	<0.05
Somme des 6 HAP (Borneff)[6]	mg/kgMS			
Somme des 10 HAP (VROM)[10]	mg/kgMS			
Somme des 16 HAP (EPA)	mg/kgMS	**50**	<0.05	0,49
PolyChloroBiphényls (PCB)				
PCB (28)	mg/kgMS		<0.010	<0.010
PCB (52)	mg/kgMS		<0.010	<0.010
PCB (101)	mg/kgMS		<0.010	<0.010
PCB (118)	mg/kgMS		<0.010	<0.010
PCB (138)	mg/kgMS		<0.010	<0.010
PCB (153)	mg/kgMS		<0.010	<0.010
PCB (180)	mg/kgMS		<0.010	<0.010
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kgMS	**1**	<0.010	<0.010
Hydrocarbures C5-C40				
Fraction C10-C12	mg/kgMS		2,32	9,36
Fraction C12-C16	mg/kgMS		3,58	16,13
Fraction C16-C20	mg/kgMS		51,01	14,43
Fraction C20-C24	mg/kgMS		59,51	19,13
Fraction C24-C28	mg/kgMS		12,39	12,08
Fraction C28-C32	mg/kgMS		14,07	8,5
Fraction C32-C36	mg/kgMS		7,52	0,78
Fraction C36-C40	mg/kgMS		1,26	0,36
Somme HC C10-C40	mg/kgMS	**500**	150	81

SYNTHESE DES RESULTATS D'ANALYSES

Béton

USID - PAU
Aire à feux
RM240147A

Sondage		Critères de comparaison	BET1	BET2
Nature de l'échantillon		**Arrêté du 12/12/2014** Déchets inertes (admission en ISDI) L/S =10 l/kg	Béton	Béton
PFAS				
Acide Perfluorobutanoïque (PFBA)	µg/kg M.S.		<0.50	2,25
Acide perfluoropentanoïque (PFPeA)	µg/kg M.S.		<0.50	1,68
Acide perfluorohexanoïque (PFHxA)	µg/kg M.S.		<0.50	4
Acide perfluoroheptanoïque (PFHpA)	µg/kg M.S.		<0.50	0,79
Acide perfluorooctanoïque (PFOA)	µg/kg M.S.		<0.50	1,04
Acide perfluorononanoïque (PFNA)	µg/kg M.S.		<0.50	<0.50
Acide perfluorodecanoïque (PFDA)	µg/kg M.S.		<0.50	<0.50
Acide perfluoroundécanoïque (PFUnDA)	µg/kg M.S.		<0.50	<0.50
Acide perfluorododécanoïque (PFDodA)	µg/kg M.S.		<0.50	<0.50
Acide perfluorotridécanoïque (PFTrA)	µg/kg M.S.		<0.50	<0.50
Acide perfluorobutane sulfonique (PFBS)	µg/kg M.S.		<0.50	<0.50
Acide perfluoropentane sulfonique (PFPeS)	µg/kg M.S.		<0.50	<0.50
Acide perfluorohexane sulfonique (PFHxS)	µg/kg M.S.		<0.50	<0.50
Acide perfluoroheptane sulfonique (PFHpS)	µg/kg M.S.		<0.50	<0.50
Acide perfluorooctane sulfonique (PFOS)	µg/kg M.S.		0,56	2,82
Acide perfluorononane sulfonique (PFNS)	µg/kg M.S.		<0.50	<0.50
Acide perfluorodécane sulfonique (PFDS)	µg/kg M.S.		<0.50	<0.50
Acide perfluoroundécane sulfonique (PFUndS)	µg/kg M.S.		<0.50	<0.50
Acide perfluorododécane sulfonique (PFDodS)	µg/kg M.S.		<0.50	<0.50
Acide perfluorotridécane sulfonique (PFTrS)	µg/kg M.S.		<0.50	<0.50
Somme de 20 PFAS	µg/kg M.S.		0,56	12,58
Perfluorooctanesulfonamide (PFOSA)	µg/kg M.S.		<0.50	3,18
Acide perfluorotétradécanoique (PFTeA)	µg/kg M.S.		<0.50	<0.50
Acide perfluorohexadécanoïque (PFHxDA)	µg/kg M.S.		<0.50	<0.50
Acide perfluorooctadécanoïque (PFODA)	µg/kg M.S.		<0.50	<0.50
Acide 1H,1H,2H,2H-perfluorohexanesulphonique (4:2 FTSA)	µg/kg M.S.		<0.50	<0.50
Acide 1H,1H,2H,2H-perfluorooctanesulfonique (6:2 FTSA)	µg/kg M.S.		5,61	102
Acide 1H,1H,2H,2H-Perfluorodécanesulphonique (8:2 FTSA)	µg/kg M.S.		1,49	101
Acide hexofluoropropylène oxide dimère (HFPO-DA/GenX)	µg/kg M.S.		<0.50	<0.50
Dodecafluoro-3H-4,8-dioxanonanoate (DONA)	µg/kg M.S.		<0.50	<0.50
Acide perfluoro([5-méthoxy-1,3-dioxolan-4-yl]oxy)	µg/kg M.S.		<0.50	<0.50
8:2 Fluorotelomer alcohol (8:2 FTOH)			<0.50	<0.50
6:2 Fluorotelomer alcool (6:2 FTOH)	µg/kg M.S.		<0.50	0,62
Acide N-methylperfluorooctane sulfonamidoacétique (NMeFOSAA)	µg/kg M.S.		<0.50	<0.50
Acide N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacétique (NEtFOSAA)	µg/kg M.S.		<0.50	<0.50
Acide 7H-perfluoroheptanoïque (7H PFHPA)	µg/kg M.S.		<0.50	<0.50
Perfluoro-4-éthylcyclohexane (PFECHS)	µg/kg M.S.		<0.50	<0.50
Acide 2,2,3,3-Tetrafluoro-3-(trifluorométhoxy)prop (PFMPA/PF4OPeA)	µg/kg M.S.		<0.50	<0.50
9-Chlorohexadécafluoro-3-oxanonane-1-sulfonate (F-53B Major/9Cl-PF3ONS)	µg/kg M.S.		<0.50	<0.50
11-Chloroeicosafluoro-3-oxanonane-1-sulfonate (F-53B Minor/11Cl-PF3OUdS)	µg/kg M.S.		<0.50	<0.50
6:2 Fluorotelomer phosphate diester (6:2 diPAP)	µg/kg M.S.		<0.10	<0.10
8:2 Fluorotelomer phosphate diester (8:2 diPAP)	µg/kg M.S.		<0.50	<0.50
8 2 fluorotelomer unsaturated carboxylic acid (FOU	µg/kg M.S.		<0.50	<0.50

SYNTHESE DES RESULTATS D'ANALYSES

Béton

USID - PAU
Aire à feux
RM240147A

Sondage		Critères de comparaison	BET1	BET2
Nature de l'échantillon		**Arrêté du 12/12/2014** Déchets inertes (admission en ISDI) L/S =10 l/kg	Béton	Béton
Analyse sur "lixiviat"				
Métaux et métalloïdes cumulés				
Antimoine (Sb) cumulé	mg/kgMS	**0,06**	0,011	<0.01
Arsenic (As) cumulé	mg/kgMS	**0,50**	<0.102	<0.100
Baryum (Ba) cumulé	mg/kgMS	**20**	2,23	0,835
Cadmium (Cd) cumulé	mg/kgMS	**0,04**	<0.002	<0.002
Chrome total (Cr) cumulé	mg/kgMS	**0,50**	<0.10	<0.10
Cuivre (Cu) cumulé	mg/kgMS	**2**	<0.102	<0.100
Mercure (Hg) cumulé	mg/kgMS	**0,01**	<0.001	<0.001
Molybdène (Mo) cumulé	mg/kgMS	**0,50**	<0.010	0,057
Nickel (Ni) cumulé	mg/kgMS	**0,40**	<0.102	<0.100
Plomb (Pb) cumulé	mg/kgMS	**0,50**	<0.102	<0.100
Sélénium (Se) cumulé	mg/kgMS	**0,10**	<0.01	0,013
Zinc (Zn) cumulé	mg/kgMS	**4**	<0.102	<0.100
Autres paramètres cumulés				
Sulfates cumulé**	mg/kgMS	**1 000**	<50.9	168
Chlorures cumulé**	mg/kgMS	**800**	<20.0	27,1
COT cumulé	mg/kgMS	**500**	<51	81
Fluorures cumulé	mg/kgMS	**10**	<5.00	<5.00
Indice phénol cumulé	mg/kgMS	**1**	<0.51	<0.50

Annexe 19 : Bordereaux d'analyses du laboratoire sur les bétons

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

DIE REMEDIATION
Madame THIEBAULT Déborah
Immeuble « Le Trident »
2 avenue de l'Europe
31520 RAMONVILLE SAINT AGNE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E150639

Version du : 16/09/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-191343-01

Date de réception technique : 27/08/2025
Première date de réception physique : 07/08/2025

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A/ESID_LOT15
Nom Projet : RM240147A/ESID_LOT15
Nom Commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl_béton
Référence Commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl

Coordinateur de Projets Clients : Clémence Villotta / ClemenceVillotta@eurofins.com / +33 3 88 91 19 11

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Solides Divers	(SLD)	BET1
002	Solides Divers	(SLD)	BET2
003	Scories	(SCO)	BET 1 PFAS
004	Scories	(SCO)	BET 2 PFAS

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E150639

Version du : 16/09/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-191343-01

Date de réception technique : 27/08/2025

Première date de réception physique : 07/08/2025

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A/ESID_LOT15
Nom Projet : RM240147A/ESID_LOT15
Nom Commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl_béton
Référence Commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl

N° Echantillon		001	002	003	004	
Référence client :		BET1	BET2	BET 1 PFAS	BET 2 PFAS	
Matrice :		SLD	SLD	SCO	SCO	
Date de prélèvement :		31/07/2025	31/07/2025	31/07/2025	31/07/2025	
Date de début d'analyse :		27/08/2025	27/08/2025	28/08/2025	28/08/2025	
Température de l'air de l'enceinte :		20.5°C	20.5°C	20.5°C	20.5°C	
Préparation Physico-Chimique						
ZS00U : **Prétraitement et séchage à 40°C**		Fait	Fait			
LS896 : **Matière sèche**	% P.B.	98.3	94.9			
ZSWF6 : **Preparation PFAS**				Fait	Fait	
ZS19A : **Matière sèche**	% P.B.			99.3	98.5	
Indices de pollution						
LS08X : **Carbone Organique Total (COT)**	mg C/kg M.S.	1100	<1060			
Hydrocarbures totaux						
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)**						
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	150	81			
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.	5.9	25			
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.	64	23			
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.	67	27			
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.	15	5.5			
ZS0DY : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40**						
> C10 - C12 inclus (%)	%	1.53	11.59			
> C12 - C16 inclus (%)	%	2.36	19.97			
> C16 - C20 inclus (%)	%	33.63	17.86			
> C20 - C24 inclus (%)	%	39.24	23.68			
> C24 - C28 inclus (%)	%	8.17	14.96			
> C28 - C32 inclus (%)	%	9.28	10.53			
> C32 - C36 inclus (%)	%	4.96	0.97			
> C36 - C40 exclus (%)	%	0.83	0.44			
> C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.	2.32	9.36			
> C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.	3.58	16.13			

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E150639

Version du : 16/09/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-191343-01

Date de réception technique : 27/08/2025

Première date de réception physique : 07/08/2025

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A/ESID_LOT15
Nom Projet : RM240147A/ESID_LOT15
Nom Commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl_béton
Référence Commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl

N° Echantillon		001	002	003	004
Référence client :		BET1	BET2	BET 1 PFAS	BET 2 PFAS
Matrice :		SLD	SLD	SCO	SCO
Date de prélèvement :		31/07/2025	31/07/2025	31/07/2025	31/07/2025
Date de début d'analyse :		27/08/2025	27/08/2025	28/08/2025	28/08/2025
Température de l'air de l'enceinte :		20.5°C	20.5°C	20.5°C	20.5°C
Hydrocarbures totaux					
ZS0DY : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40**					
> C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.	51.01	14.43		
> C20 - C24 inclus	mg/kg M.S.	59.51	19.13		
> C24 - C28 inclus	mg/kg M.S.	12.39	12.08		
> C28 - C32 inclus	mg/kg M.S.	14.07	8.50		
> C32 - C36 inclus	mg/kg M.S.	7.52	0.78		
> C36 - C40 exclus	mg/kg M.S.	1.26	0.36		
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)					
LSRHI : **Fluorène**	mg/kg M.S.	<0.05	<0.05		
LSRHJ : **Phénanthrène**	mg/kg M.S.	<0.05	0.15		
LSRHM : **Pyrène**	mg/kg M.S.	<0.05	0.08		
LSRHN : **Benzo-(a)-anthracène**	mg/kg M.S.	<0.05	<0.05		
LSRHP : **Chrysène**	mg/kg M.S.	<0.05	<0.05		
LSRHS : **Indeno (1,2,3-cd) Pyrène**	mg/kg M.S.	<0.05	<0.05		
LSRHT : **Dibenzo(a,h)anthracène**	mg/kg M.S.	<0.05	<0.05		
LSRHV : **Acénaphthylène**	mg/kg M.S.	<0.05	<0.05		
LSRHW : **Acénaphtène**	mg/kg M.S.	<0.05	<0.05		
LSRHK : **Anthracène**	mg/kg M.S.	<0.05	<0.05		
LSRHL : **Fluoranthène**	mg/kg M.S.	<0.05	0.11		
LSRHQ : **Benzo(b)fluoranthène**	mg/kg M.S.	<0.05	<0.05		
LSRHR : **Benzo(k)fluoranthène**	mg/kg M.S.	<0.05	<0.05		
LSRHH : **Benzo(a)pyrène**	mg/kg M.S.	<0.05	<0.05		
LSRHX : **Benzo(ghi)Pérylène**	mg/kg M.S.	<0.05	<0.05		
ZS04B : **Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)**	mg/kg M.S.	<0.05	0.49		
Polychlorobiphényles (PCBs)					

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E150639

Version du : 16/09/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-191343-01

Date de réception technique : 27/08/2025

Première date de réception physique : 07/08/2025

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A/ESID_LOT15
Nom Projet : RM240147A/ESID_LOT15
Nom Commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl_béton
Référence Commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl

N° Echantillon		001	002	003	004	
Référence client :		BET1	BET2	BET 1 PFAS	BET 2 PFAS	
Matrice :		SLD	SLD	SCO	SCO	
Date de prélèvement :		31/07/2025	31/07/2025	31/07/2025	31/07/2025	
Date de début d'analyse :		27/08/2025	27/08/2025	28/08/2025	28/08/2025	
Température de l'air de l'enceinte :		20.5°C	20.5°C	20.5°C	20.5°C	
Polychlorobiphényles (PCBs)						
LS3U7 : **PCB 28**	mg/kg M.S.	<0.010	<0.010			
LS3UB : **PCB 52**	mg/kg M.S.	<0.010	<0.010			
LS3U8 : **PCB 101**	mg/kg M.S.	<0.010	<0.010			
LS3U6 : **PCB 118**	mg/kg M.S.	<0.010	<0.010			
LS3U9 : **PCB 138**	mg/kg M.S.	<0.010	<0.010			
LS3UA : **PCB 153**	mg/kg M.S.	<0.010	<0.010			
LS3UC : **PCB 180**	mg/kg M.S.	<0.010	<0.010			
LSFEH : **Somme PCB (7)**	mg/kg M.S.	<0.010	<0.010			
Composés Volatils						
LS32C : **Naphtalène**	mg/kg M.S.	<0.05	0.15			
LS0XU : **Benzène**	mg/kg M.S.	<0.05	<0.05			
LS0Y4 : **Toluène**	mg/kg M.S.	<0.05	<0.05			
LS0XW : **Ethylbenzène**	mg/kg M.S.	<0.05	<0.05			
LS0Y6 : **o-Xylène**	mg/kg M.S.	<0.05	<0.05			
LS0Y5 : **m+p-Xylène**	mg/kg M.S.	<0.05	<0.05			
LS0IK : **Somme des BTEX**	mg/kg M.S.	<0.0500	<0.0500			
Déchets						
PFAS						
ZS0WQ : **Acide perfluorobutanoïque (PFBA)**	µg/kg M.S.			<0.50	2.25	
ZS0WS : **Acide perfluoropentanoïque (PFPeA)**	µg/kg M.S.			<0.50	1.68	
ZS0WU : **Acide perfluorohexanoïque (PFHxA)**	µg/kg M.S.			<0.50	4.00	
ZS0WW : **Acide perfluoroheptanoïque (PFHpA)**	µg/kg M.S.			<0.50	0.79	
ZS0WY : **Acide perfluorooctanoïque (PFOA)**	µg/kg M.S.			<0.50	1.04	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E150639

Version du : 16/09/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-191343-01

Date de réception technique : 27/08/2025

Première date de réception physique : 07/08/2025

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A/ESID_LOT15
Nom Projet : RM240147A/ESID_LOT15
Nom Commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl_béton
Référence Commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl

N° Echantillon		001	002	003	004	
Référence client :		BET1	BET2	BET 1 PFAS	BET 2 PFAS	
Matrice :		SLD	SLD	SCO	SCO	
Date de prélèvement :		31/07/2025	31/07/2025	31/07/2025	31/07/2025	
Date de début d'analyse :		27/08/2025	27/08/2025	28/08/2025	28/08/2025	
Température de l'air de l'enceinte :		20.5°C	20.5°C	20.5°C	20.5°C	
Déchets						
ZS0X2 : **Acide perfluorononanoïque (PFNA)**	µg/kg M.S.			<0.50	<0.50	
ZS0XA : **Acide perfluorodécanoïque (PFDA)**	µg/kg M.S.			<0.50	<0.50	
ZS0XC : **Acide perfluoroundécanoïque (PFUndA)**	µg/kg M.S.			<0.50	<0.50	
ZS0XF : **Acide perfluorododécanoïque (PFDodA)**	µg/kg M.S.			<0.50	<0.50	
ZS0XH : **Acide perfluorotridécanoïque (PFTrA)**	µg/kg M.S.			<0.50	<0.50	
ZS0WR : **Acide perfluorobutane sulfonique (PFBS)**	µg/kg M.S.			<0.50	<0.50	
ZS0WT : **Acide perfluoropentane sulfonique (PFPeS)**	µg/kg M.S.			<0.50	<0.50	
ZS0WV : **Acide perfluorohexane sulfonique (PFHxS)**	µg/kg M.S.			<0.50	<0.50	
ZS0WX : **Acide perfluoroheptane sulfonique (PFHpS)**	µg/kg M.S.			<0.50	<0.50	
ZS0WZ : **Acide perfluorooctane sulfonique (PFOS)**	µg/kg M.S.			0.56	2.82	
ZS0X9 : **Acide perfluorononane sulfonique (PFNS)**	µg/kg M.S.			<0.50	<0.50	
ZS0XB : **Acide perfluorodécane sulfonique (PFDS)**	µg/kg M.S.			<0.50	<0.50	
ZS0XD : **Acide perfluoroundécane sulfonique (PFUndS)**	µg/kg M.S.			<0.50	<0.50	
ZS0XG : **Acide perfluorododécane sulfonique (PFDodS)**	µg/kg M.S.			<0.50	<0.50	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E150639

Version du : 16/09/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-191343-01

Date de réception technique : 27/08/2025
Première date de réception physique : 07/08/2025

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A/ESID_LOT15
Nom Projet : RM240147A/ESID_LOT15
Nom Commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl_béton
Référence Commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl

N° Echantillon		001	002	003	004	
Référence client :		BET1	BET2	BET 1 PFAS	BET 2 PFAS	
Matrice :		SLD	SLD	SCO	SCO	
Date de prélèvement :		31/07/2025	31/07/2025	31/07/2025	31/07/2025	
Date de début d'analyse :		27/08/2025	27/08/2025	28/08/2025	28/08/2025	
Température de l'air de l'enceinte :		20.5°C	20.5°C	20.5°C	20.5°C	
Déchets						
ZS0XI : **Acide perfluorotridécane sulfonique (PFTrS)**	µg/kg M.S.			<0.50	<0.50	
ZS0XK : **Acide Perfluorotetradecanoique (PFTeA)**	µg/kg M.S.			<0.50	<0.50	
ZS0XS : **Perfluorohexadecanoic acid (PFHxDA)**	µg/kg M.S.			<0.50	<0.50	
ZS0YD : **Perfluorooctadecanoic acid (PFODA)**	µg/kg M.S.			<0.50	<0.50	
ZS0XJ : **Perfluorooctanesulfonamide (PFOSA)**	µg/kg M.S.			<0.50	3.18	
ZS0YR : **N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid (NMEFOSAA)**	µg/kg M.S.			<0.50	<0.50	
ZS0YQ : **N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid (NEtFOSAA)**	µg/kg M.S.			<0.50	<0.50	
ZS0XL : **1H,1H,2H,2H-Perfluorohexanesulphonic acid (4:2 FTSA)**	µg/kg M.S.			<0.50	<0.50	
ZS0XM : **1h,1h,2h,2h-perfluorooctanesulfonic acid (6:2 FTSA)**	µg/kg M.S.			5.61	102	
ZS0YN : **1H,1H,2H,2H-Perfluorodecanesulphonic acid (8:2 FTSA)**	µg/kg M.S.			1.49	101	
ZS0YH : **8:2 Fluorotelomer unsatured carboxylic acid (8:2 FTUCA/FOUEA)**	µg/kg M.S.			<0.50	<0.50	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E150639

Version du : 16/09/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-191343-01

Date de réception technique : 27/08/2025

Première date de réception physique : 07/08/2025

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A/ESID_LOT15
Nom Projet : RM240147A/ESID_LOT15
Nom Commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl_béton
Référence Commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl

N° Echantillon		001	002	003	004	
Référence client :		BET1	BET2	BET 1 PFAS	BET 2 PFAS	
Matrice :		SLD	SLD	SCO	SCO	
Date de prélèvement :		31/07/2025	31/07/2025	31/07/2025	31/07/2025	
Date de début d'analyse :		27/08/2025	27/08/2025	28/08/2025	28/08/2025	
Température de l'air de l'enceinte :		20.5°C	20.5°C	20.5°C	20.5°C	
Déchets						
ZS0XN : **7H-perfluoroheptanoïque acide (7H PFHPA)**	µg/kg M.S.			<0.50	<0.50	
ZS0XR : **Perfluoro-4-ethylcyclohexane (PFECHS)**	µg/kg M.S.			<0.50	<0.50	
ZS0XT : **2,2,3,3-Tetrafluoro-3-(trifluoromethoxy)propanoic acid (PFMPA / PF4OPeA)**	µg/kg M.S.			<0.50	<0.50	
ZS0XP : **9-chlorohexadecafluoro-3-oxanonane-1-sulfonate (9Cl-PF3ONS / F-53B Major),**	µg/kg M.S.			<0.50	<0.50	
ZS0XQ : **11-chloroeicosafluoro-3-oxanonane-1-sulfonate (11Cl-PF3OUdS / F-53B Minor)**	µg/kg M.S.			<0.50	<0.50	
ZS0Y2 : **6:2 Fluorotelomer phosphate diester (6:2 diPAP)**	µg/kg M.S.			<0.10	<0.10	
ZS0YA : **8:2 Fluorotelomer phosphate diester (8:2 diPAP)**	µg/kg M.S.			<0.50	<0.50	
ZS0YB : **Hexafluoropropylene oxide dimer acid (HFPO-DA/GenX)**	µg/kg M.S.			<0.50	<0.50	
ZS0YC : **dodecafluoro-3H-4,8-dioxanonanoate (DONA/ADONA)**	µg/kg M.S.			<0.50	<0.50	
ZS0YT : **Perfluoro([5-methoxy-1,3-dioxolan-4-yl]oxy) acetic acid (C6O4)**	µg/kg M.S.			<0.50	<0.50	
ZS0YG : **2H,2H-Perfluorooctanol acid (6:2 FTOH/FHET)**	µg/kg M.S.			<0.50	0.62	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E150639

Version du : 16/09/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-191343-01

Date de réception technique : 27/08/2025

Première date de réception physique : 07/08/2025

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A/ESID_LOT15
Nom Projet : RM240147A/ESID_LOT15
Nom Commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl_béton
Référence Commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl

N° Echantillon		001	002	003	004	
Référence client :		BET1	BET2	BET 1 PFAS	BET 2 PFAS	
Matrice :		SLD	SLD	SCO	SCO	
Date de prélèvement :		31/07/2025	31/07/2025	31/07/2025	31/07/2025	
Date de début d'analyse :		27/08/2025	27/08/2025	28/08/2025	28/08/2025	
Température de l'air de l'enceinte :		20.5°C	20.5°C	20.5°C	20.5°C	
Déchets						
ZS0YU : **2-perfluorooctyl ethanol (8:2) (8:2 FTOH/FOET)**	µg/kg M.S.			<0.50	<0.50	
Lixiviation						
LSA36 : **Lixiviation 1x24 heures**						
Masse d'échantillon utilisée	g	795.0	1437.0			
Lixiviation 1x24 heures		Fait	Fait			
Refus pondéral à 4 mm	%	0.2	0.2			
XXS4D : **Pesée échantillon lixiviation**						
Volume de lixiviant ajouté	ml	950	950			
Masse de la prise d'essai	g	95.9	98.9			
Analyses immédiates sur éluat						
LSQ13 : **Mesure du pH sur éluat**						
pH (Potentiel d'Hydrogène)		11.6	12.1			
Température	°C	21	21			
LSQ02 : **Conductivité à 25°C sur éluat**						
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm	1360	2020			
Température de mesure de la conductivité	°C	21.2	21.0			
LSM46 : **Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat**						
Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S.	20600	11300			
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS	2.1	1.1			
Indices de pollution sur éluat						
LSM68 : **Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat**	mg/kg M.S.	<51	81			
LS04Y : **Chlorures sur éluat**	mg/kg M.S.	<20.0	27.1			
LSN71 : **Fluorures sur éluat**	mg/kg M.S.	<5.00	<5.00			
LS04Z : **Sulfates sur éluat**	mg/kg M.S.	<50.9	168			

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E150639

Version du : 16/09/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-191343-01

Date de réception technique : 27/08/2025

Première date de réception physique : 07/08/2025

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A/ESID_LOT15
Nom Projet : RM240147A/ESID_LOT15
Nom Commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl_béton
Référence Commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl

N° Echantillon		001	002	003	004	
Référence client :		BET1	BET2	BET 1 PFAS	BET 2 PFAS	
Matrice :		SLD	SLD	SCO	SCO	
Date de prélèvement :		31/07/2025	31/07/2025	31/07/2025	31/07/2025	
Date de début d'analyse :		27/08/2025	27/08/2025	28/08/2025	28/08/2025	
Température de l'air de l'enceinte :		20.5°C	20.5°C	20.5°C	20.5°C	
Indices de pollution sur éluat						
LSM90 : **Indice phénol sur éluat**	mg/kg M.S.	<0.51	<0.50			
Métaux sur éluat						
LSM97 : **Antimoine (Sb) sur éluat**	mg/kg M.S.	0.011	<0.01			
LSM99 : **Arsenic (As) sur éluat**	mg/kg M.S.	<0.102	<0.100			
LSN01 : **Baryum (Ba) sur éluat**	mg/kg M.S.	2.23	0.835			
LSN05 : **Cadmium (Cd) sur éluat**	mg/kg M.S.	<0.002	<0.002			
LSN08 : **Chrome (Cr) sur éluat**	mg/kg M.S.	<0.10	<0.10			
LSN10 : **Cuivre (Cu) sur éluat**	mg/kg M.S.	<0.102	<0.100			
LSN26 : **Molybdène (Mo) sur éluat**	mg/kg M.S.	<0.010	0.057			
LSN28 : **Nickel (Ni) sur éluat**	mg/kg M.S.	<0.102	<0.100			
LSN33 : **Plomb (Pb) sur éluat**	mg/kg M.S.	<0.102	<0.100			
LSN41 : **Sélénium (Se) sur éluat**	mg/kg M.S.	<0.01	0.013			
LSN53 : **Zinc (Zn) sur éluat**	mg/kg M.S.	<0.102	<0.100			
LS04W : **Mercure (Hg) sur éluat**	mg/kg M.S.	<0.001	<0.001			

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E150639

Version du : 16/09/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-191343-01

Date de réception technique : 27/08/2025

Première date de réception physique : 07/08/2025

Référence Dossier : N° Projet : RM240147A/ESID_LOT15
Nom Projet : RM240147A/ESID_LOT15
Nom Commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl_béton
Référence Commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl

Observations	N° d'échantillon	Référence client
La conformité relative à la température relevée à réception des échantillons n'est pas remplie.	(001) (002) (003) (004)	BET1 / BET2 / BET 1 PFAS / BE 2 PFAS /
Lixiviation : Conformément aux exigences de la norme NF EN 12457-2, votre échantillonnage n'a pas permis de fournir les 2kg requis au laboratoire.	(001) (002)	BET1 / BET2 /
pH : Le résultat n'est pas compris dans le domaine d'application 2 < pH < 12.	(002)	BET2
Spectrophotométrie visible automatisée : le pH de l'échantillon n'est pas compris dans le domaine de la méthode (5 < pH < 9) , le(s) résultat(s) est (sont) émis avec réserve	(001) (002)	BET1 / BET2 /



Clémence BARTHEL
Coordinateur(rice) Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 16 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.
Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.
Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec k = 2) sont disponibles sur demande.

Le résultat d'une somme de paramètres est soumis à une méthodologie spécifique développée par notre laboratoire. Celle-ci peut dépendre de la LQ règlementaire 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° :25E150639

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-191343-01

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL :

Nom projet : N° Projet : RM240147A/ESID_LOT15 RM240147A/ESID_LOT15
Nom Commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl_béton

Référence commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl

Scories

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
ZS0WQ	Acide perfluorobutanoïque (PFBA)	LC/MS/MS [Extraction SPE] - Méthode interne	0.5	45%	µg/kg M.S.	Eurofins Analyses pour l'Environnemen France
ZS0WR	Acide perfluorobutane sulfonique (PFBS)		0.5	45%	µg/kg M.S.	
ZS0WS	Acide perfluoropentanoïque (PFPeA)		0.5	45%	µg/kg M.S.	
ZS0WT	Acide perfluoropentane sulfonique (PFPeS)		0.5	45%	µg/kg M.S.	
ZS0WU	Acide perfluorohexanoïque (PFHxA)		0.5	45%	µg/kg M.S.	
ZS0WV	Acide perfluorohexane sulfonique (PFHxS)		0.5	45%	µg/kg M.S.	
ZS0WW	Acide perfluoroheptanoïque (PFHpA)		0.5	45%	µg/kg M.S.	
ZS0WX	Acide perfluoroheptane sulfonique (PFHpS)		0.5	45%	µg/kg M.S.	
ZS0WY	Acide perfluorooctanoïque (PFOA)		0.5	45%	µg/kg M.S.	
ZS0WZ	Acide perfluorooctane sulfonique (PFOS)		0.5	45%	µg/kg M.S.	
ZS0X2	Acide perfluorononanoïque (PFNA)		0.5	45%	µg/kg M.S.	
ZS0X9	Acide perfluorononane sulfonique (PFNS)		0.5	45%	µg/kg M.S.	
ZS0XA	Acide perfluorodécanoïque (PFDA)		0.5	45%	µg/kg M.S.	
ZS0XB	Acide perfluorodécane sulfonique (PFDS)		0.5	45%	µg/kg M.S.	
ZS0XC	Acide perfluoroundécanoïque (PFUndA)		0.5	45%	µg/kg M.S.	
ZS0XD	Acide perfluoroundécane sulfonique (PFUndS)		0.5	45%	µg/kg M.S.	
ZS0XF	Acide perfluorododécanoïque (PFDodA)		0.5	45%	µg/kg M.S.	
ZS0XG	Acide perfluorododécane sulfonique (PFDodS)		0.5	45%	µg/kg M.S.	
ZS0XH	Acide perfluorotridécanoïque (PFTrA)		0.5	45%	µg/kg M.S.	
ZS0XI	Acide perfluorotridécane sulfonique (PFTrS)		0.5	45%	µg/kg M.S.	
ZS0XJ	Perfluorooctanesulfonamide (PFOSA)		0.5	45%	µg/kg M.S.	
ZS0XK	Acide Perfluorotetradecanoique (PFTeA)		0.5	45%	µg/kg M.S.	
ZS0XL	1H,1H,2H,2H-Perfluorohexanesulphonic acid (4:2 FTSA)		0.5	45%	µg/kg M.S.	
ZS0XM	1h,1h,2h,2h-perfluorooctanesulfonic acid (6:2 FTSA)		0.5	45%	µg/kg M.S.	
ZS0XN	7H-perfluoroheptanoïque acide (7H PFHPA)		0.5	45%	µg/kg M.S.	
ZS0XP	9-chlorohexadecafluoro-3-oxanonane-1-sulfonate (9Cl-PF3ONS / F-53B Major),		0.5	45%	µg/kg M.S.	
ZS0XQ	11-chloroeicosafluoro-3-oxanonane-1-sulfonate (11Cl-PF3OUdS / F-53B Minor)		0.5	45%	µg/kg M.S.	
ZS0XR	Perfluoro-4-ethylcyclohexane (PFECHS)		0.5	45%	µg/kg M.S.	
ZS0XS	Perfluorohexadecanoic acid (PFHxDA)		0.5	45%	µg/kg M.S.	
ZS0XT	2,2,3,3-Tetrafluoro-3-(trifluoromethoxy)propanoic acid (PFMPA / PF4OPeA)		0.5	45%	µg/kg M.S.	
ZS0Y2	6:2 Fluorotelomer phosphate diester (6:2 diPAP)		0.1	45%	µg/kg M.S.	
ZS0YA	8:2 Fluorotelomer phosphate diester (8:2 diPAP)		0.5	45%	µg/kg M.S.	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :25E150639

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-191343-01

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL :

Nom projet : N° Projet : RM240147A/ESID_LOT15
RM240147A/ESID_LOT15
Nom Commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl_béton

Référence commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl

Scories

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
ZS0YB	Hexafluoropropylene oxide dimer acid (HFPO-DA/GenX)		0.5	45%	µg/kg M.S.	
ZS0YC	dodecafluoro-3H-4,8-dioxanonanoate (DONA/ADONA)		0.5	45%	µg/kg M.S.	
ZS0YD	Perfluorooctadecanoic acid (PFODA)		0.5	45%	µg/kg M.S.	
ZS0YG	2H,2H-Perfluorooctanol acid (6:2 FTOH/FHET)	GC/MS/MS [Extraction solide-liquide] - Méthode interne	0.5	45%	µg/kg M.S.	
ZS0YH	8:2 Fluorotelomer unsatured carboxylic acid (8:2 FTUCA/FOUEA)	LC/MS/MS [Extraction SPE] - Méthode interne	0.5	45%	µg/kg M.S.	
ZS0YN	1H,1H,2H,2H-Perfluorodecanesulphonic acid (8:2 FTSA)		0.5	45%	µg/kg M.S.	
ZS0YQ	N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid (NEtFOSA		0.5	45%	µg/kg M.S.	
ZS0YR	N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid (NMEFOSAA)		0.5	45%	µg/kg M.S.	
ZS0YT	Perfluoro([5-methoxy-1,3-dioxolan-4-yl]oxy) acetic acid (C6O4)		0.5	45%	µg/kg M.S.	
ZS0YU	2-perfluorooctyl ethanol (8:2) (8:2 FTOH/FOET)	GC/MS/MS [Extraction solide-liquide] - Méthode interne	0.5	45%	µg/kg M.S.	
ZS19A	Matière sèche	Gravimétrie - NF ISO 11465	0.1	5%	% P.B.	
ZSWF6	Preparation PFAS	Tamisage - Méthode interne				

Solides Divers

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS04W	Mercure (Hg) sur éluat	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.001	50%	mg/kg M.S.	Eurofins Analyses pour l'Environnemen France
LS04Y	Chlorures sur éluat	Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN ISO 15923-1	20	23%	mg/kg M.S.	
LS04Z	Sulfates sur éluat		50	20%	mg/kg M.S.	
LS08X	Carbone Organique Total (COT)	Combustion [sèche] - NF ISO 10694 - Détermination directe	1000	40%	mg C/kg M.S.	
LS0IK	Somme des BTEX	Calcul - Calcul			mg/kg M.S.	
LS0XU	Benzène	HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - Méthode interne	0.05	40%	mg/kg M.S.	
LS0XW	Ethylbenzène		0.05	45%	mg/kg M.S.	
LS0Y4	Toluène		0.05	45%	mg/kg M.S.	
LS0Y5	m+p-Xylène		0.05	45%	mg/kg M.S.	
LS0Y6	o-Xylène		0.05	45%	mg/kg M.S.	
LS32C	Naphtalène		0.05	55%	mg/kg M.S.	
LS3U6	PCB 118	GC/MS/MS [ou GC/ECD - Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 17322	0.01	25%	mg/kg M.S.	
LS3U7	PCB 28		0.01	30%	mg/kg M.S.	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :25E150639

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-191343-01

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL : 006-10514-1342015

Nom projet : N° Projet : RM240147A/ESID_LOT15 RM240147A/ESID_LOT15
Nom Commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl_béton

Référence commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl

Solides Divers

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS3U8	PCB 101		0.01	35%	mg/kg M.S.	
LS3U9	PCB 138		0.01	30%	mg/kg M.S.	
LS3UA	PCB 153		0.01	35%	mg/kg M.S.	
LS3UB	PCB 52		0.01	35%	mg/kg M.S.	
LS3UC	PCB 180		0.01	35%	mg/kg M.S.	
LS896	Matière sèche	Gravimétrie - NF ISO 11465	0.1	5%	% P.B.	
LS919	Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)	GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN ISO 16703				
	Indice Hydrocarbures (C10-C40)		15	45%	mg/kg M.S.	
	HCT (nC10 - nC16) (Calcul)				mg/kg M.S.	
	HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)				mg/kg M.S.	
	HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)				mg/kg M.S.	
	HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)				mg/kg M.S.	
LSA36	Lixiviation 1x24 heures	Lixiviation [Ratio L/S = 10 l/kg - Broyage par concasseur à mâchoires] - NF EN 12457-2				
	Masse d'échantillon utilisée				g	
	Lixiviation 1x24 heures					
	Refus pondéral à 4 mm		0.1		%	
LSFEH	Somme PCB (7)	Calcul - Calcul			mg/kg M.S.	
LSM46	Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat	Gravimétrie - NF T 90-029				
	Résidus secs à 105 °C		2000	20%	mg/kg M.S.	
	Résidus secs à 105°C (calcul)		0.2		% MS	
LSM68	Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat	Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - Méthode interne	50	45%	mg/kg M.S.	
LSM90	Indice phénol sur éluat	Flux continu - NF EN ISO 14402 (adaptée sur sédiment,boue)	0.5		mg/kg M.S.	
LSM97	Antimoine (Sb) sur éluat	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.01	25%	mg/kg M.S.	
LSM99	Arsenic (As) sur éluat		0.1	25%	mg/kg M.S.	
LSN01	Baryum (Ba) sur éluat		0.1		mg/kg M.S.	
LSN05	Cadmium (Cd) sur éluat		0.002	30%	mg/kg M.S.	
LSN08	Chrome (Cr) sur éluat		0.1		mg/kg M.S.	
LSN10	Cuivre (Cu) sur éluat		0.1		mg/kg M.S.	
LSN26	Molybdène (Mo) sur éluat		0.01		mg/kg M.S.	
LSN28	Nickel (Ni) sur éluat		0.1	20%	mg/kg M.S.	
LSN33	Plomb (Pb) sur éluat		0.1		mg/kg M.S.	
LSN41	Sélénium (Se) sur éluat		0.01	35%	mg/kg M.S.	
LSN53	Zinc (Zn) sur éluat		0.1	28%	mg/kg M.S.	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :25E150639

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-191343-01

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL : 006-10514-1342015

Nom projet : N° Projet : RM240147A/ESID_LOT15 RM240147A/ESID_LOT15
Nom Commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl_béton

Référence commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl

Solides Divers

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSN71	Fluorures sur éluat	Electrométrie [Potentiometrie] - NF T 90-004	5	14%	mg/kg M.S.	
LSQ02	Conductivité à 25°C sur éluat	Potentiométrie [Méthode à la sonde] - NF EN 27888	15	30%	µS/cm	
	Conductivité corrigée automatiquement à 25°C				µS/cm	
	Température de mesure de la conductivité				°C	
LSQ13	Mesure du pH sur éluat	Potentiométrie - NF EN ISO 10523				
	pH (Potentiel d'Hydrogène)					
	Température				°C	
LSRHH	Benzo(a)pyrène	GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287	0.05	18%	mg/kg M.S.	
LSRHI	Fluorène		0.05	30%	mg/kg M.S.	
LSRHJ	Phénanthrène		0.05	16%	mg/kg M.S.	
LSRHK	Anthracène		0.05	21%	mg/kg M.S.	
LSRHL	Fluoranthène		0.05	16%	mg/kg M.S.	
LSRHM	Pyrène		0.05	12%	mg/kg M.S.	
LSRHN	Benzo-(a)-anthracène		0.05	27%	mg/kg M.S.	
LSRHP	Chrysène		0.05	24%	mg/kg M.S.	
LSRHQ	Benzo(b)fluoranthène		0.05	23%	mg/kg M.S.	
LSRHR	Benzo(k)fluoranthène		0.05	28%	mg/kg M.S.	
LSRHS	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		0.05	24%	mg/kg M.S.	
LSRHT	Dibenzo(a,h)anthracène		0.05	9%	mg/kg M.S.	
LSRHV	Acénaphthylène		0.05	24%	mg/kg M.S.	
LSRHW	Acénaphtène		0.05	29%	mg/kg M.S.	
LSRHX	Benzo(ghi)Pérylène		0.05	21%	mg/kg M.S.	
XXS4D	Pesée échantillon lixiviation	Gravimétrie - NF EN 12457-2				
	Volume de lixiviant ajouté				ml	
	Masse de la prise d'essai				g	
ZS00U	Prétraitement et séchage à 40°C	Séchage [sur la totalité de l'échantillon sauf mention contraire] - NF EN 16179				
ZS04B	Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)	Calcul -			mg/kg M.S.	
ZS0DY	Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40	Calcul - Méthode interne				
	> C10 - C12 inclus (%)				%	
	> C12 - C16 inclus (%)				%	
	> C16 - C20 inclus (%)				%	
	> C20 - C24 inclus (%)				%	
	> C24 - C28 inclus (%)				%	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :25E150639

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-191343-01

Emetteur : Madame Deborah THIEBAULT

Commande EOL : 006-10514-1342015

Nom projet : N° Projet : RM240147A/ESID_LOT15 RM240147A/ESID_LOT15
Nom Commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl_béton

Référence commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl

Solides Divers

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	> C28 - C32 inclus (%)				%	
	> C32 - C36 inclus (%)				%	
	> C36 - C40 exclus (%)				%	
	> C10 - C12 inclus				mg/kg M.S.	
	> C12 - C16 inclus				mg/kg M.S.	
	> C16 - C20 inclus				mg/kg M.S.	
	> C20 - C24 inclus				mg/kg M.S.	
	> C24 - C28 inclus				mg/kg M.S.	
	> C28 - C32 inclus				mg/kg M.S.	
	> C32 - C36 inclus				mg/kg M.S.	
	> C36 - C40 exclus				mg/kg M.S.	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe de traçabilité des échantillons

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

Dossier N° : 25E150639

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-191343-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : N° Projet : RM240147A/ESID_LOT15
RM240147A/ESID_LOT15
Nom Commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl_béton

Référence commande : RM240147A_CF1005005_Diag compl

Scories

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
003	BET 1 PFAS		07/08/2025	27/08/2025		
004	BET 2 PFAS		07/08/2025	27/08/2025		

Solides Divers

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	BET1	31/07/2025 08:16:00	07/08/2025	27/08/2025	P09630323	Seau Lixi
002	BET2	31/07/2025 08:16:00	07/08/2025	27/08/2025	P09630318	Seau Lixi

(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.