

CONSULTING

Projet d'évolution de l'Unité de Valorisation Énergétique de Taden

PJ 61 – Etat de pollution des sols

Numéro du Projet : 23NNP117

Intitulé du Projet : Projet d'évolution de l'unité de valorisation énergétique de Taden

Intitulé du Document : Etat de pollution des sols

La traçabilité des signatures est assurée en interne. Ce formulaire peut être communiqué au client à sa demande

Version	Rédacteur NOM / Prénom	Vérificateur (Fond, Forme, Reprographie) NOM / Prénom	Date d'envoi JJ/MM/AA	COMMENTAIRES Documents de référence / Description des modifications essentielles
0	MOISAN Julie		31/01/24	Version initiale
A	MOISAN Julie		01/02/24	Version pour relecture SMPRB
A2	MOISAN Julie		13/02/24	Version finale

Sommaire

1.....Préambule.....	2
2.....Annexe : Rapport de GINGER CEBTP « Etude historique, documentaire et de vulnérabilité des milieux »	2

1. PREAMBULE

Conformément aux éléments du CERFA n°15964*02 encadrant la Demande d'autorisation environnementale (Articles R.181-13 et suivants du code de l'environnement), la PJ61 est à produire.

P.J. n°61. – Lorsque le dossier est déposé dans le cadre d'une demande de modification substantielle en application de l'article L. 181-14, l'état de pollution des sols prévu à l'article L. 512-18 du code de l'environnement [1er alinéa du 6° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement] ;

La mission de diagnostic de la qualité environnementale du sous-sol du site de TADEN a été menée par GINGER CEBTP (Référence ONAP.N0005, version 1 du 28/04/2023). Le rapport est annexé à la présente PJ61.

Ce rapport a mis en évidence la présence d'une contamination des sols à l'Antimoine, les hydrocarbures totaux, les dioxines et furanes et les métaux lourds sur matériaux bruts. Concernant la qualité des eaux souterraines, des dépassements ont été relevés pour le COT, le fer, l'arsenic, le nickel, le plomb et ponctuellement pour les paramètres baryum, chrome, cadmium et HCT.

En conclusion, les activités actuelles pratiquées sur le site peuvent être à l'origine d'un impact sur la qualité des sols et des eaux souterraines. Toutefois, compte-tenu de la typologie des polluants mis en évidence, la qualité des remblais utilisés (mâchefers) et/ou les activités historiques pratiquées sur le site (ancienne décharge), peut également être à l'origine de ces contaminations.

Etant donné l'usage industriel du site, l'étude de diagnostic des sols ne recommande pas d'investigations complémentaires.

Néanmoins le projet prévoit de suivre une procédure dédiée pour l'identification des terres polluées au fur et à mesure de la réalisation des terrassements :

- **Evitement au maximum des terrassements**
- **Excavation des terres pendant les travaux**
- **Stockage temporaire sur site**
- **Prélèvements complémentaires analyses pack ISDI**
- **Orientation dans les filières adaptées (IDND, ISDI, ISDD, biopile ou remblais sur site)**

2. ANNEXE : RAPPORT DE GINGER CEBTP « ETUDE HISTORIQUE, DOCUMENTAIRE ET DE VULNERABILITE DES MILIEUX »

CONSULTING

Agence Normandie Nord Picardie
Immeuble Le Trident
18 rue Henri Rivière
76 000 ROUEN
Tel. : + 33 2 32 08 18 80
www.suez.com/fr/consulting-conseil-et-ingenierie



Syndicat Mixte de Valorisation des Déchets des Pays de Rance et de la Baie

Etude historique, documentaire et de vulnérabilité des milieux

UVE Les Landes Basses

Parcelles section OC n°1032, 1033, 0446, et 0047
TADEN (22)

Dossier n°ONAP.N0005

Audit Historique et Environnemental, diagnostic de pollution des sols.



DIRECTION REGIONALE GRAND OUEST

Agence de NANTES

ZAC des Hauts de Couëron 3
23 rue Jan Palach
44220 COUERON

Téléphone : 02 40 92 18 71

Télécopie : 02 40 92 06 10

Email : cebtp.nantes@groupe-cebtp.com





Syndicat Mixte de Valorisation des Déchets des Pays de Rance et de la Baie

Les Landes Basses

TADEN (22)

RAPPORT – Missions A100, A110, A120, A130 et A200 selon la norme NF X31-620-02

Dossier : ONAP.N0005		Réf. rapport : ONAP.N0005			Contrat : ONAP.M0101	
Chargée d'Affaires : Candice JOUANNEAU				Superviseur : Frédéric MORET		
Indice	Date	Rédacteur	Visa	Vérificateur	Visa	Contenu
1	28/04/2023	C.JOUANNEAU		F. MORET		54 pages et 6 annexes De 207 pages
<u>Observations :</u>						

A compter du paiement intégral de la mission, le client devient libre d'utiliser le rapport et de le diffuser à condition de respecter et de faire respecter les limites d'utilisation des résultats qui y figurent et notamment les conditions de validité et d'application du rapport.

SOMMAIRE

1	PLANS DE SITUATION	7
2	CONTEXTE DE L'ETUDE.....	8
2.1	DONNEES GENERALES	8
2.2	METHODOLOGIE UTILISEE	8
2.3	SOURCES D'INFORMATION	9
3	ETUDE HISTORIQUE ET DOCUMENTAIRE.....	10
3.1	PRESENTATION DU SITE.....	10
3.1.1	<i>Situation géographique</i>	10
3.1.2	<i>Situation cadastrale</i>	10
3.1.3	<i>Topographie du site</i>	11
3.1.4	<i>Etat actuel du site d'étude</i>	11
3.2	HISTORIQUE DU SITE.....	12
3.2.1	<i>Photographies aériennes</i>	12
3.2.2	<i>Installations Classées</i>	14
3.2.3	<i>Base de données publiques</i>	15
4	ETUDE DE VULNERABILITE	20
4.1	CONTEXTE GEOLOGIQUE	20
4.2	ECOULEMENTS SOUTERRAINS EN DOMAINE DE SOCLE.....	21
4.3	RESSOURCES LOCALES.....	23
4.4	CONTEXTE HYDROLOGIQUE	24
4.5	PATRIMOINE NATUREL	24
4.6	VULNERABILITE DE L'ENVIRONNEMENT DU SITE.....	24
5	SOURCES DE POLLUTIONS POTENTIELLES	25
6	DIAGNOSTIC DE POLLUTION DES SOLS.....	26
6.1	RECONNAISSANCE DES SOLS.....	26
6.1.1	<i>Programme de reconnaissance</i>	26
6.1.2	<i>Reconnaissance des terrains</i>	27
6.1.3	<i>Stratégie analytique</i>	27
6.1.4	<i>Valeurs de référence</i>	31

7 ANALYSE DES ECHANTILLONS DE SOLS EN LABORATOIRE..... 34

7.1	LIMITES DE LA METHODE	34
7.2	RESULTATS D'ANALYSES SUR LES ECHANTILLONS DE SOLS	34
7.2.1	Métaux sur Bruts	34
7.2.2	Métaux sur Eluât	35
7.2.3	BTEX.....	36
7.2.4	Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)	36
7.2.5	Polychlorobiphényle (PCB).....	36
7.2.6	Hydrocarbures totaux.....	36
7.2.7	Fractions solubles, sulfates, chlorures	36
7.2.8	Nitrates et nitrites solubles	37
7.2.9	Ammonium	37
7.2.10	Cyanures aisément libérables (cyanure libre)	37
7.2.11	Dioxines et furanes (sans limite de quantification)	37
7.2.12	Orthophosphate soluble	37
7.2.13	COHV.....	38
7.2.14	Pack azote global (NTK, NO ₂ , NO ₃).....	38
7.2.15	Acceptation en ISDI.....	42
7.3	INTERPRETATIONS DES RESULTATS DANS LES SOLS.....	44
7.3.1	Définitions	44
7.3.2	Interprétations des résultats dans les sols.....	44
7.3.3	Schéma conceptuel.....	48

8 CONCLUSIONS..... 50

8.1	SYNTHESE DE L'ETUDE	50
8.2	RECOMMANDATIONS	52
8.3	MESURES DE SECURITE ET DE PROTECTION DES TRAVAILLEURS.....	53
8.4	LIMITATION ET INCERTITUDES.....	53

Annexes

Annexe 1 : Questionnaire de visite

Annexe 2 : Clichés aériens

Annexe 3 : Fiche BASIAS BRE2201186, BRE2203320, BRE2203442, BRE2209008.

Annexe 4 : Bordereaux d'analyses

Annexe 5 : Plan d'implantation des sondages

Annexe 6 : Fiches de prélèvements de sols

Listes des Figures

Figure 1 : Situation du site d'étude (Source : Géoportail).....	7
Figure 2 : Vue aérienne du site d'étude (Source : Géoportail)	7
Figure 3 : Extrait du cadastre de la commune de TADEN, Source : GEOPORTAIL	10
Figure 4 : Situation des ICPE du secteur d'étude, Source : Géorisque.....	14
Figure 5 : Situation des anciens sites industriels ou sites et sols pollués autour du site d'étude, Source INFOTERRE	16
Figure 6 : Extrait des plans issus du dossier 1146 W 92, source Archives départementales des côtes d'Armor	17
Figure 7 : Extrait des plans issus du dossier 1146 W 93, source Archives départementales des Côtes d'Armor	18
Figure 8 : Extrait du cadastre napoléonien, Archive départementales des côtes d'Armor.	19
Figure 9 : Carte géologique schématique d'après la carte géologique de France au 1/1 000 000 (Edition BRGM 1996).....	20
Figure 10 : Extrait de la carte géologique de DINAN, feuille n°245, 1/50000ème, BRGM.	21
Figure 11 : Modèle conceptuel des altérations supergènes en domaine granitique, Wyns, 199.....	22
Figure 12 : Modèle conceptuel des remontées de nappes, source GEORISQUE.	22
Figure 13 : Points d'eau situés autour du site d'étude dans un rayon de 1 000 m, BRGM.....	23
Figure 14 : Zone potentiellement polluée due à l'usage passé du site, Géoportail.	25
Figure 15 : Schéma conceptuel du site	49

Liste des Tableaux

Tableau 1 : Situation IPCPE dans un rayon de 1 km autour du site d'étude, source Géorisque.....	15
Tableau 2 : Situation des anciens sites industriels ou activités de services, source INFOTERRE.....	15
Tableau 3 : Points d'eau situés autour du site d'étude dans un rayon de 1 km, BRGM.....	24
Tableau 4 : Echantillonnage et analyses réalisées	30
Tableau 5 : Gamme de valeurs des teneurs en métaux lourds du programme ASPITET	31
Tableau 6 : Valeurs seuils pour l'acceptation en centre de stockage.....	33
Tableau 7 : Seuils ASPTIET, valeurs maximales rencontrées	35
Tableau 8 : Résultats analytiques en laboratoire sur les sols – Sondages TH1 à TH5-Bis.....	39
Tableau 9 : Résultats analytiques en laboratoire sur les sols, sondages TH6 à TH12.....	40
Tableau 10 : Résultats analytiques en laboratoire sur les sols, sondages TH1 à TH5-Bis	41
Tableau 11 : Résultats analytiques en laboratoire sur les sols, sondages TH6 à TH12.....	41
Tableau 12 : Acceptation des terres en ISDI, Sondages TH1 à TH9	42
Tableau 13 : Acceptation des terres en ISDI, Sondages TH10 à TH12	43

Résumé non technique	
Mission	
Référence du dossier	ONAP.N0005
Nom de la mission	Etude historique, documentaire et de vulnérabilité des milieux
Localisation du site	Les Landes Basses à Taden (22) Parcelles section OC n°1032, 1033, 0446, et 0447.
Occupation actuelle	Unité de Valorisation Energétique, IDEX FASSA Zone de stockage des déchets de verres et zone de stockage quelconque
Aménagements futurs	Renouvellement du contrat d'exploitations de l'UVE Récupération de la chaleur produite par l'UVE
Missions de la norme NF 31-620-2 effectuées	A100, A110, A120, A130, A200, A270
Etudes Historiques et environnementales	
Historique du site (emprise d'étude)	<p>UVE</p> <p>De 1952 à 1977, le site ne possède aucun bâtiment, et la zone est recouverte de végétation, et quelques chemins apparaissant de manière discontinue. En 1977, le premier bâtiment de l'usine d'incinération est construit, des voies d'accès apparaîtront au cours du temps, ainsi que des casiers de stockage des mâchefers (situés à l'ouest du site) et des lagunes de récupération des eaux de process (emplacement identiques aux lagunes actuelles). Les casiers de stockage des mâchefers seront remblayés en 1996. En 1998, le bâtiment actuel est construit, ainsi que les zones de stationnement actuelles et un premier bassin tampon de récupération des eaux de process. Par la suite en 2003, l'ancien bâtiment de l'UVE sera détruit. En 2008, un second bassin de récupération des eaux de process sera créé. En 2011, l'actuelle zone de dépôt de verres est stabilisée, et en 2016 l'entrepôt de stockage des mâchefers purifiés et un bassin associé de gestion des Eaux Pluviales sont construits.</p> <p>Parcelles 1032, 446 et 447</p> <p>En 1952, on constate que la parcelle 1032 est représenté par un terrain naturel végétal traversé par quelques chemins. Les deux parcelles au Nord semblent être des vergers ou des jardins entretenus, abritant vraisemblablement une habitation. Par la suite en 1966, les chemins traversant la parcelles 1032 semblent avoir disparues et avoir été remplacés par une friche. Les parcelles au Nord sont potentiellement utilisées comme zone de dépôts. En 1977, l'usine d'incinération de déchets urbain à l'extrémité Sud de la parcelle 1032 est construite, ainsi que des voies de circulation sur l'ensemble de la parcelle, et une zone de stockage des mâchefers produite au Sud-Ouest de la parcelle. En 1989, la parcelle 1032 est plus largement défrichée, il en va de même pour les deux parcelles au Nord. En 1996, l'actuelle zone stabilisée utilisée pour le stockage du verre est créée. Puis en 1998, une zone de stockage en plein air semble être créée au Nord-Ouest du site. En 2003, l'ancien bâtiment d'UVE sera détruits et remplacé par une zone enherbée. L'ancienne zone de stockage au Nord-Ouest de la parcelle sera viabilisée, puis redeviendra une parcelle végétalisée en 2008. En 2011, la zone de stockage du verre sera viabilisée. Depuis, les parcelles d'étude ne subiront plus de modifications majeure.</p>

Géologie et hydrogéologie	Le contexte géologique du secteur d'étude se situe au Nord de la branche du Cisaillement Nord Armoricaïn (CNA) au sein des unités inférieures de gabbros. Ce domaine fait partie des zones interne de la chaîne de montagne cadomienne. Il est essentiellement composé de formation plutonique.
Vulnérabilité du site	Milieu sol : vulnérabilité moyenne (nature de sols) Milieu eau souterraine : vulnérabilité faible. Milieu eaux superficielle : vulnérabilité faible.
Source potentielle de pollution	<ul style="list-style-type: none"> - Combustion de déchets non dangereux, - Anciens casiers de stockages des mâchefers, - Anciennes zone de stockages des déchets, - Ancienne UVE, - Ancienne décharge.
Etudes et investigations	
Investigations réalisées	13 sondages à la tarière hélicoïdale jusqu'à 3 m de profondeur,
Résultats des investigations	<p>Sur les 39 échantillons analysés :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 23 sont acceptables en ISDI ; • 13 ne sont pas acceptables en ISDI ; • 3 ne sont pas acceptables en ISDND. <p>Plusieurs zones sont polluées au dioxines et furanes mais limités à 93 ng/kg MS. De plus, la quasi-totalité des zones présentent des anomalies en métaux lourds, modérées, fortes voir très fortes. La présence de deux poches d'hydrocarbures sont également observés, à des concentrations <450 mg/kg MS pour une première, et comprises entre 900 et 1 100 mg/kg MS pour la seconde.</p>
Conclusions	
Recommandations	<p>Nous ne recommandons pas à ce stade la réalisation d'investigations complémentaires dans l'urgence.</p> <p>Néanmoins, en cas d'aménagements ou de futurs remaniement de terrains en particulier sur les épaisseurs de remblais, nous recommandons l'envoi de ces derniers en filière de stockage correspondantes lorsque ces remblais ne sont pas revalorisables in-situ, Cf. détails par zone page 52.</p> <p>Enfin, pour toute modification d'usage, il conviendra de réaliser un diagnostic complémentaire de pollution des sols, des eaux souterraines et/ou des gaz des sols, éventuellement suivi si nécessaire par un Plan de Gestion, EQRS, ...</p>

1 PLANS DE SITUATION

Les figures suivantes présentent la situation géographique du site d'étude sur fond IGN et cliché aérien.

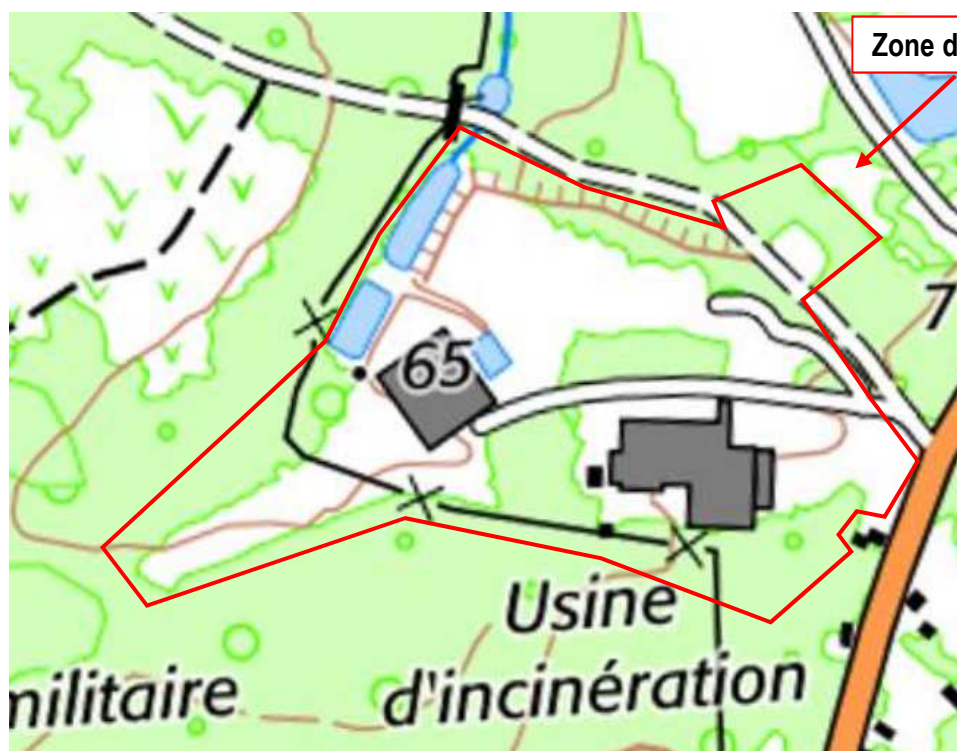


Figure 1 : Situation du site d'étude (Source : Géoportail)



Figure 2 : Vue aérienne du site d'étude (Source : Géoportail)

2 CONTEXTE DE L'ETUDE

2.1 Données générales

Nom de l'opération :	Etude historique et de vulnérabilité des milieux, diagnostic de la pollution des sols (missions A100, A110, A120, A130, A200 et A270).
Localisation / adresse :	Les Landes Basses
Emprise de la zone d'études :	115 000 m ²
Commune :	TADEN (22)
Demandeur et client de la mission :	Syndicat Mixte de Valorisation des Déchets des Pays de Rance et de la Baie
Projet :	Renouvellement du contrat d'exploitation de l'UVE / Récupération de la chaleur produite par l'UVE

2.2 Méthodologie utilisée

Dans le cadre du renouvellement du contrat d'exploitation de l'UVE situé au Landes Basses a TADEN (22), accessible via la départemental 2 à l'Est du site, le Syndicat Mixte de Valorisation des Déchets des Pays de Rance et de la Baie a missionné Ginger CEBTP pour réaliser un audit historique et un diagnostic de pollution des sols au droit de la zone d'études ciblée, afin de définir l'état des lieux initial de la qualité des terrains en place et des éventuelles contraintes associées.

Il s'agit d'une mission A100, A110, A120, A130, A200 et A270 au titre de la norme X31-620-2 révisé en décembre 2018 « prestations de services relatives aux sites et sols pollués », basée sur la réalisation de sondages, le prélèvement d'échantillons de sols et leur analyse en laboratoire.

La démarche adoptée suit les recommandations des « Modalités de gestion et de réaménagement des sites pollués » dictées par le Ministère en charge de l'environnement le 8 février 2007. L'étude comprend des missions élémentaires décrites dans la norme NF X 31-620-2 de décembre 2018 sur les « prestations de services relatives aux sites et sols pollués », entrant dans le cadre d'une prestation plus globale « INFO » et « DIAG ».

La prestation assurée par GINGER CEBTP comprend :

- La visite préliminaire du site (mission A100) ;
- L'étude historique, documentaire et mémorielle (mission A110) ;
- L'étude de la vulnérabilité des milieux (mission A120) ;
- L'identification des secteurs à risques (mission A130) ;
- Elaboration d'une campagne de reconnaissance de sol comprenant 13 tarières hélicoïdales portés jusqu'à 3 m de profondeur (mission A200) ;
- Le prélèvement d'échantillons remaniés pour leur analyse en laboratoire agréé COFRAC ;
- Les relevés lithologiques des sols avec la recherche d'indices organoleptiques ;
- La rédaction d'un rapport de synthèse rendant compte de l'historique et de l'état de pollution des sols.

2.3 Sources d'information

Les informations relatives à l'historique du site ont été obtenues auprès de :

- La Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement des Côtes d'Armor ;
- L'Institut Géographique National (IGN) de Paris ;
- Les Archives Départementales des Côtes d'Armor ;
- Le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) ;
- BASIAS (Banque de données des anciens sites industriels) ;
- BdCavité (Banque de données des cavités souterraines) ;
- BARPI (Bureau d'Analyse de Risques et Pollutions Industriels) ;
- Service d'Administration Nationale des Données et Référentiels sur l'Eau (SANDRE) ;
- Système d'Information et de Gestion des Eaux Souterraines (SIGES) Côtes d'Armor.

3 ETUDE HISTORIQUE ET DOCUMENTAIRE

3.1 Présentation du site

3.1.1 Situation géographique

Le terrain mis à l'étude est situé sur le territoire communal de TADEN (département des côtes d'Armor). Il est situé au Nord du centre-ville de TADEN, et est accessible par « les landes basses » et la départementale RD2.

Ses coordonnées Lambert II étendu sont les suivantes :

X = 274 572 m

Y = 2 396 997m

3.1.2 Situation cadastrale

Les parcelles intéressées par l'audit environnemental portent les références cadastrales suivantes :

- Section de OC ;
- Parcelle 1032, 1033, 0446, et 0447.



Figure 3 : Extrait du cadastre de la commune de TADEN, Source : GEOPORTAIL

3.1.3 Topographie du site

Le site d'étude présente différents niveaux, compris entre 65 m NGF au SE et 72 m NGF au NO, par plateaux, sans affichées de pentes marquées.

3.1.4 Etat actuel du site d'étude

Le site objet de la présente étude supporte, à ce jour, un titre d'Etablissement Classé pour la Protection de l'Environnement, et fait l'objet d'une déclaration au titre du code de l'environnement.

Le terrain s'inscrit dans le contexte agricole, et péri-urbain, entouré à l'Ouest d'une forêt et à l'Est de parcelle agricole et de forêt.

Le site et ses alentours dans un rayon de 150 m ont été visités le 22 février 2023. Un questionnaire de visite est présenté en Annexe 1.

A ce jour, le site est constitué d'un bâtiment d'une surface d'environ 5 500 m², dans lequel se trouve les installations d'incinérations de déchets urbain, ainsi que les bureaux administratif de l'usine. Le site est accessible par une entrée à l'Est via la départementale RD2. Le site comporte un parking visiteur et une entrée destiné aux camions.

Au nord de la zone de parking, se trouve une zone utilisée pour le stationnement des poids lourds, le stockage de matériel (conteneur) et zone de stockage de déchets verre récoltés par la communauté de commune de DINAN. Cette zone est accessible via une voie passant derrière le parking.

Également un entrepôt de stockage des mâchefers d'une surface de 3 450 m² est situé à l'Ouest de l'usine d'incinération.

Quelques photographies sont présentées ci-après.



Entrepôt de stockage des mâchefers, et zone de stationnement poids lourds.



Zone de stockage des mâchefers à ciel ouvert.



Lagunes de réception des eaux de traitements.



Zone de stockage des conteneurs poubelles.

3.2 Historique du site

3.2.1 Photographies aériennes

L'étude des clichés aériens permet de se rendre compte des différentes utilisations faites du terrain au cours du temps. Dans le cas de ce site, 18 clichés incluant la zone d'étude, pris entre 1952 et 2011, ont été étudiés auprès de l'IGN®, et permettent de relativement bien étudier l'histoire du site. On notera néanmoins la faible définition de nombreux clichés anciens.

Il s'agit des campagnes suivantes :

- ✚ 1952 : IGNF_PVA_1-0__1952-05-21__C0916-0121_1952_F0916-1216_0175
- ✚ 1961 : IGNF_PVA_1-0__1961-07-26__C0916-0111_1961_F0816-1216_0268
- ✚ 1966 : IGNF_PVA_1-0__1966-09-19__C1316-0031_1966_F1116-1316_0057
- ✚ 1967 : IGNF_PVA_1-0__1967-04-26__C1115-0031_1967_F1115-1117_0037
- ✚ 1974 : IGNF_PVA_1-0__1974-02-26__C1115-0241_1974_CDP6021_1498
- ✚ 1977 : IGNF_PVA_1-0__1978-08-19__CIPLI-0401_1977_FR2889LOT4_4690
- ✚ 1978 : IGNF_PVA_1-0__1978-08-24__C0714-0071_1978_FR3012P_0904
- ✚ 1981 : IGNF_PVA_1-0__1981-06-23__C0916-0061_1981_F0816-1116_0122.
- ✚ 1986 : IGNF_PVA_1-0__1986-06-14__C1116-0011_1986_F1016-1116_0068
- ✚ 1989 : IGNF_PVA_1-0__1989-05-29__C0916-0011_1989_F0816-1216_0139
- ✚ 1991 : IGNF_PVA_1-0__1991-08-10__C91SAA1391_1991_F1116_0056
- ✚ 1993 : IGNF_PVA_1-0__1993-09-01__C93SAA0381_1993_FD22-56_0353
- ✚ 1996 : IGNF_PVA_1-0__1996-06-13__C96SAA1112_1996_FD35-53_0075
- ✚ 1998 : IGNF_PVA_1-0__1998-09-19__CA98S01152_1998_FD22_2359
- ✚ 2001 : IGNF_PVA_1-0__2001-05-21__CA01S00402_2001_fd3553_250_c_0473
- ✚ 2003 : IGNF_PVA_1-0__2003-07-09__CP03000072_2003_fd0022_250_c_0707
- ✚ 2008 : IGNF_PVA_1-0__2008-06-10__CP08000142_FD22_fx009_0309
- ✚ 2011 : IGNF_PVA_1-0__2011-06-26__CP11000052_FD22x00021_03385

D'autre part, 4 clichés disponible sur Google-Earth® et représentatifs des années 2003, 2016, 2020, 2022, viennent compléter ces derniers.

Cette sélection de clichés est présentée en Annexe 2.

Sur la première photo datant de 1952, on observe sur le site d'étude la présence de chemins traversant les parcelles (1032 et 1033) ainsi qu'une zone terrassée à l'entrée Est du site, le reste du site semble lui être en friche. Les parcelles situées au Nord (0446 et 0447) abritent vraisemblablement pour leur part une habitation.

En 1961, la zone terrassée et les voies d'accès ne sont plus visibles, le site semble entièrement en friche. Les deux parcelles au Nord sont potentiellement utilisées comme zone de dépôts.

Jusqu'en 1974 l'ensemble du site ne subit pas de modification.

En 1977, on constate la construction d'un bâtiment sur la parcelle 1033, ce dernier abrite l'incinérateur, des voiries d'accès ainsi qu'une plateforme de stockage visible à l'Ouest du bâtiment. Les voiries traversent le site sur sa longueur, d'Est en Ouest. Le long de cette voirie, on semble distinguer de nombreux points de stockages des mâchefers et possiblement d'ordures ménagères. Les parcelles 0446 et 0447 apparaissent exempts d'activité anthropiques.

En 1981, une nouvelle voie d'accès semble apparaître sur la parcelle 0446.

Par la suite en 1986, la zone de stockage est étendue à l'Ouest du site. Cet agrandissement se poursuit jusqu'en 1989. A cette date, semble apparaître une petite infrastructure au droit de la parcelle 0446.

En 1991, les trois bassins actuels situés au Nord-Ouest du site sont construits. Un casier de stockage des mâchefers est également créé au centre du site. En 1993, deux autres casiers sont construits au Nord-Ouest du premier. Ils sont par la suite, en 1996 remblayés.

En 1998, on constate la construction du bâtiment, des zones de circulation et de stationnement tels qu'ils sont actuellement ainsi que la création du bassin de récupération des eaux de process. Au Nord de ce dernier, la zone semble être utilisée pour du dépôt d'ordures ménagères et/ou du stockage de déchets. Egalement les parcelles 0447 et 0446 sont terrassés alors que la végétation reprend place sur leurs pourtours.

En 2001, on observe le stockage de mâchefers sur l'extrémité Ouest de la parcelle 1033, le reste du site est inchangé jusqu'en 2003, où l'on observe la disparition de l'ancien bâtiment de l'UVE. La zone de l'ancien bâtiment est remplacée par une zone enherbée.

En 2008 la zone de stockage située au Nord du bassin est recouverte de terre végétale, et un nouveau bassin situé à l'est du précédent est créé. Par la suite en 2011, l'actuelle zone de dépôt et stockage des déchets verres est stabilisée. L'aire de stockage des mâchefers est quant à elle étendue vers le Nord.

En 2016, l'actuel hangar de stockage des mâchefers et petit bassin de gestion des Eaux Pluviales, apparait, et l'extrémité Ouest du site devient inutilisé et sera de nouveau un terrain enherbé en 2020. Le site reste depuis identique à son état actuel.

3.2.2 Installations Classées

D'après le Service des ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement) du Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie, **l'installation est soumise à Autorisation ou Déclaration au titre du Code de l'Environnement***.

*Sont soumis aux dispositions de la loi du 19 juillet 1976 – relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement – les usines, ateliers, dépôts, chantiers et d'une manière générale les installations exploitées ou détenues par toute personne physique ou morale, publique ou privée, qui peuvent présenter des dangers ou inconvénients :

- **soit pour la commodité du voisinage,**
- **soit pour la santé, la sécurité, la salubrité publique,**
- **soit pour l'agriculture,**
- **soit pour la protection de la nature et de l'environnement,**
- **soit pour la conservation des sites et des monuments.**

Sont soumis à **déclaration** les installations qui, ne présentant pas de graves dangers ou inconvénients, doivent néanmoins respecter les prescriptions générales édictées par le Préfet en vue d'assurer dans le département la protection de l'environnement.

D'autres part, aucune ICPE n'est présente dans un rayon de 1 km autour du site d'étude. Aucune n'est classifiée Seveso. Cependant le site d'étude est concerné par une activité ICPE, non classée Seveso, ces activités soumises à déclaration ou autorisations sont présentées dans le tableau page suivante. La figure suivante présente leurs situations par rapport à la zone d'étude ;



Figure 4 : Situation des ICPE du secteur d'étude, Source : Géorisque

Nom de société	Activité	Classification seveso
IDEX ENVIRONNEMENT BRETGANE	Traitement thermique de déchets non dangereux,	Non
SAS LOCMARIA	Dépôt de papiers, cartons, ou analogue Charge d'accumulateurs dégageant de l'hydrogène	Non
IDEX FASSA ENVIRONNEMENT	En fin d'exploitation	Non

Tableau 1 : Situation ICPE au droit des parcelles d'études, *source Géorisque*

3.2.3 Base de données publiques

3.2.3.1 BASIAS / BASOL

La base de données **BASIAS** qui inventorie « les sites industriels ou activités de service, abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution pour l'environnement », **recense 4 sites dans un rayon de 2.2 km (Cf. Tableau 2 et Figure 5 p16).**

Les anciennes activités les plus proches du site d'étude sont décrites dans le § 3.2.3.2, suite à la recherche d'anciens documents présents aux Archives Départementales des côtes d'Armor.

L'Annexe 3 présente les fiches BASIAS 4 sites recensés dans le tableau suivant.

Référence	Etat du site	Distance au site d'étude (km)	Raison Sociale	Activité
BRE2209008	En activité	0	IDEX FASSA	Transformateur, Usine d'incinération et atelier de combustion de déchets.
BRE2201186	Activité terminée	1.2	CHEENE Emile	Stockage et commerce de carburants
BRE2203320	Activité terminée	2	PHILIPPOT Roger	Démantèlement d'épaves et récupération de matières métalliques recyclables (ferrailleur, casse auto, ...)
BRE2203442	En activité	2.1	OUTY Enerst	Fabrication de machine agricoles et forestières, et réparation Garages, ateliers mécanique et soudure.

Tableau 2 : Situation des anciens sites industriels ou activités de services, *source INFOTERRE*

Par ailleurs, le site Internet du BRGM répertorie dans sa base de données **les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif**. Dans cette base de données, le site d'étude ne fait l'objet d'aucun recensement. Aucun site n'est par ailleurs répertorié dans un rayon de 2 km autour du site étudié.

La figure suivante présente les sites référencés par BASIAS et ex-BASOL dans un rayon de 2 km autour du site d'étude.

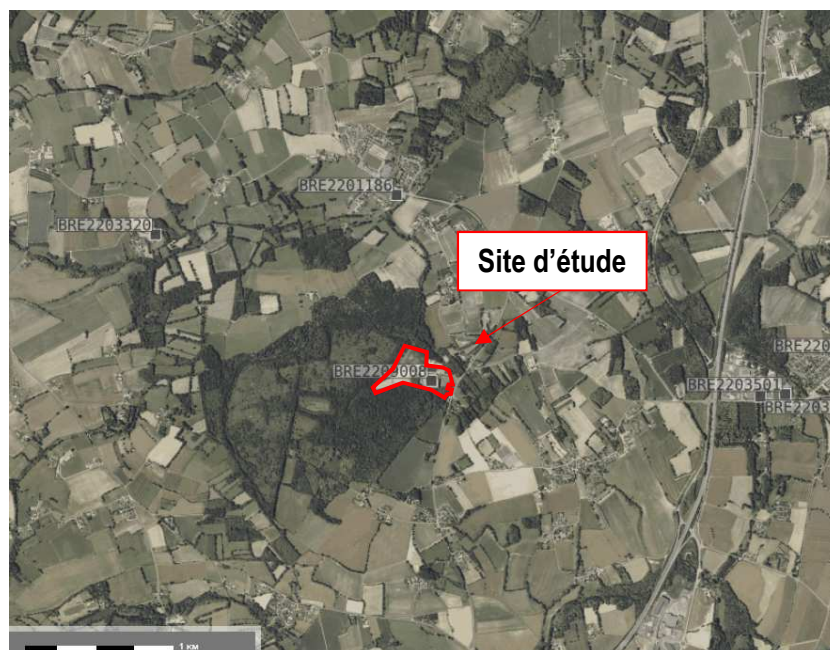


Figure 5 : Situation des anciens sites industriels ou sites et sols pollués autour du site d'étude, Source INFOTERRE

3.2.3.2 Archives Départementales

Quelques documents sont accessibles aux Archives Départementales des Côtes d'Armor. Ont été consultés les archives concernant les déclarations des BASIAS, intéressant a priori directement le site d'étude :

- Dossier AD 1146 W 92 : concerne le dossier BASIAS présenté précédemment de IDEX FASSA, SOCIETE TRIGA (Traitement Industriel des Gadoues) (référence BRE2209008). En 1974, a été lancé par la ville de Dinan un concours pour la construction d'une usine d'incinération de déchets. Cette usine avait pour but d'incinérer 7 500 tonnes de déchets venant du district de Dinan par an (soit 25 t/jour), à l'aide d'un four, avec un objectif futur de l'installation d'un deuxième four. Les mâchefers produits n'avaient pas pour principe d'être déferrillés, et étaient utilisés comme matériaux de fondations.

Le but de ce concours est de moderniser la décharge à ciel ouverte qui se situait précédemment sur le site. Cette dernière représentait un danger notamment de par la production de fumée noire et épaisses, et de par sa proximité avec la départementale. Ces fumées ayant déjà créé un accident de la route.

Ce dossier nous apprend que l'installation prévoyait la construction d'une fosse de réception des déchets de 300 m³, isolé de l'extérieur. Egalement une aire de stockage des mâchefers est prévue.

Les contraintes de résultats à satisfaire de la part du prestataire étaient les suivantes : 30% de mâchefers produites et 6% d'imbrulés. Il n'est pas spécifié le traitement de ces imbrulés.

Activité terminée.

L'ensemble des plans consultés (Cf extrait ci-contre) confirment d'une part les observations faites sur les clichés aériens historique.

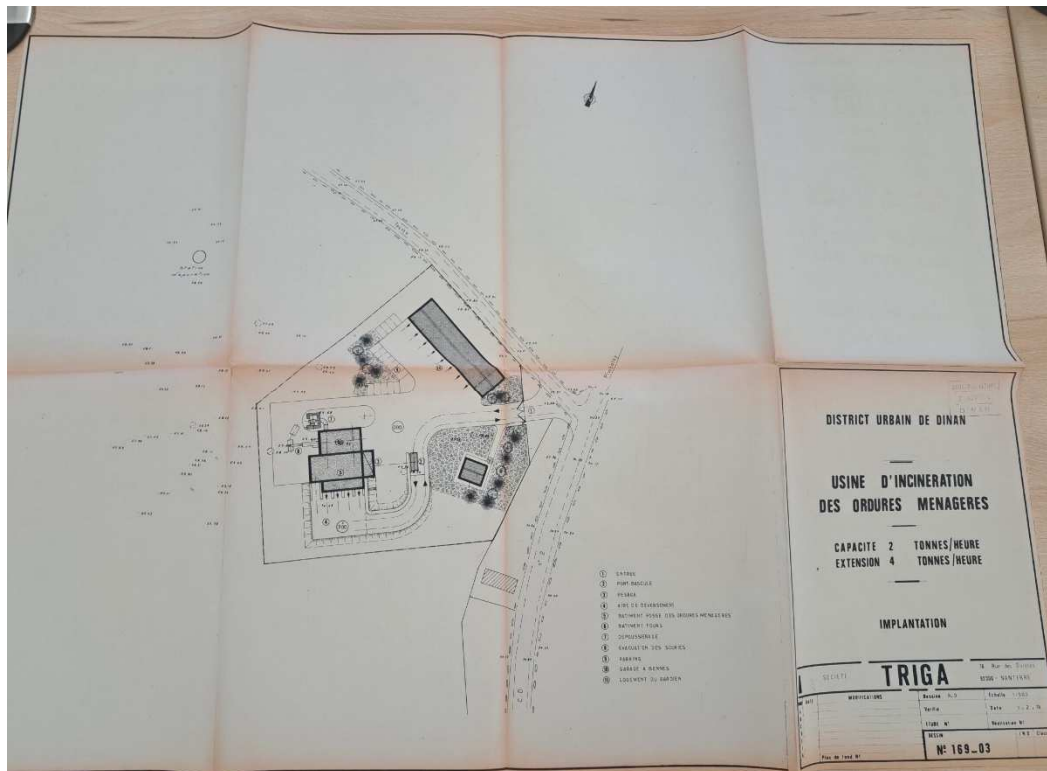


Figure 6 : Extrait des plans issus du dossier 1146 W 92, source Archives départementales des côtes d'Armor

- Dossier AD 1146 W 93 : concerne le dossier BASIAS présenté précédemment de IDEX FASSA, SOCIETE TRIGA (Traitement Industriel des Gadoues) (référence BRE2209008). Le permis de construire réglementaire a été délivré le 13 décembre 1974. Et la construction c'est achevée en 1976, quelques contestations ont été soulevées à l'encontre de la construction de cette usine, notamment due à sa proximité avec la départementale. Un mois d'essai a été réalisé durant lequel le problème majeur aura été celui de la collecte.

L'ensemble des plans consultés (Cf extrait ci-contre) confirment d'une part les observations faites sur les clichés aériens historique.

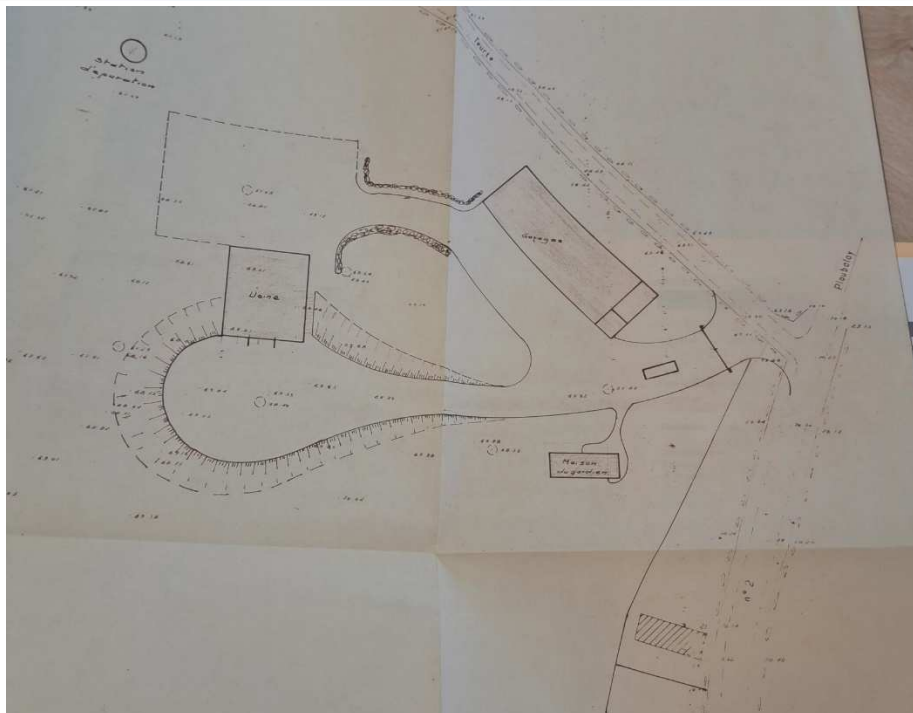


Figure 7 : Extrait des plans issus du dossier 1146 W 93, source Archives départementales des Côtes d'Armor

3.2.3.3 Cadastre napoléonien

Les plans du cadastre dit « napoléonien » ont été réalisés dans la première moitié du XIXe siècle. Document fiscal, le cadastre recense les propriétaires des terrains bâtis et non bâtis et permet ainsi l'établissement de l'impôt foncier.

Le cadastre napoléonien daté de 1843, ne présente aucune activité particulière autre qu'une zone humide et forestière naturel à priori. Un extrait de ce cadastre est présenté page suivante.

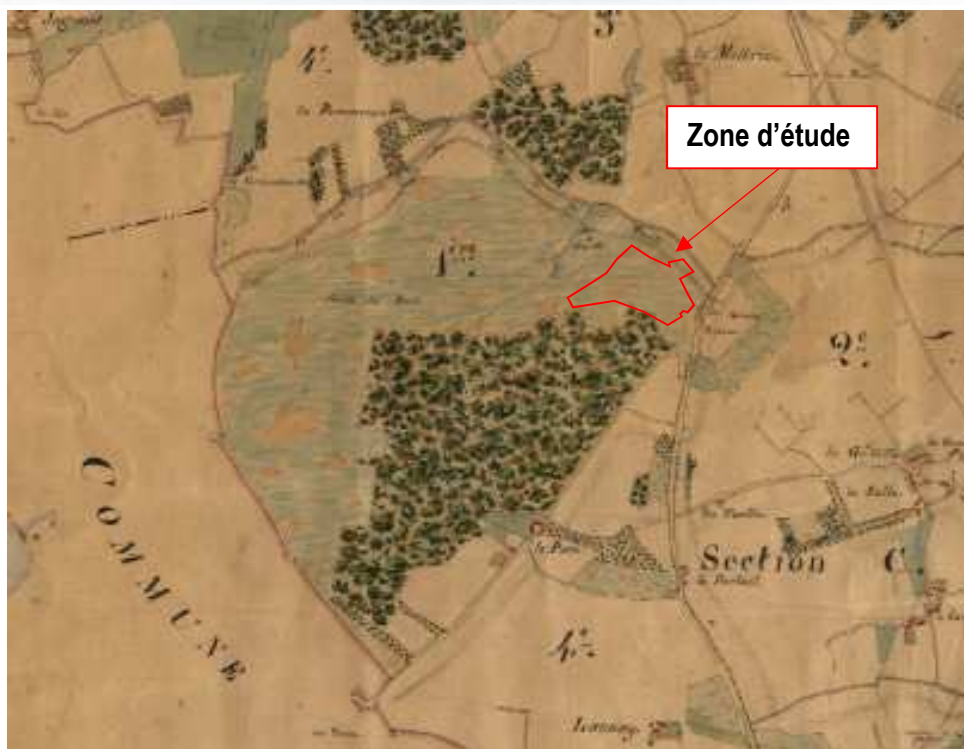


Figure 8 : Extrait du cadastre napoléonien, *Archive départementales des côtes d'Armor*.

3.2.3.4 BARPI

Aucun accident n'est recensé par le Bureau de Recherche d'Analyse des Risques et Pollutions Industriels, sur ou à proximité du site d'étude.

Un incendie a cependant été reporté le 1 juillet 2017. Il s'est déclaré au sein du hall des encombrants. Cet incident ne semble avoir eu aucune conséquence majeure sur le fonctionnement de l'usine, et sur l'environnement.

Un autre incident nous a été rapporté concernant le débordement ponctuel du petit bassin de récupération des Eaux Pluviales de la zone de stockage des mâchefers.

4 ETUDE DE VULNERABILITE

4.1 Contexte géologique

Dans le secteur des Côtes d'Armor, la topographie est contrôlée par des structures formées il y a plus de 520 millions d'années.

Le contexte géologique du secteur d'étude se situe au Nord de la branche du Cisaillement Nord Armoricaïn (CNA) au sein des unités inférieures de gabbros. Ce domaine fait partie des zones interne de la chaîne de montagne cadomienne. Il est essentiellement composé de formation plutonique.

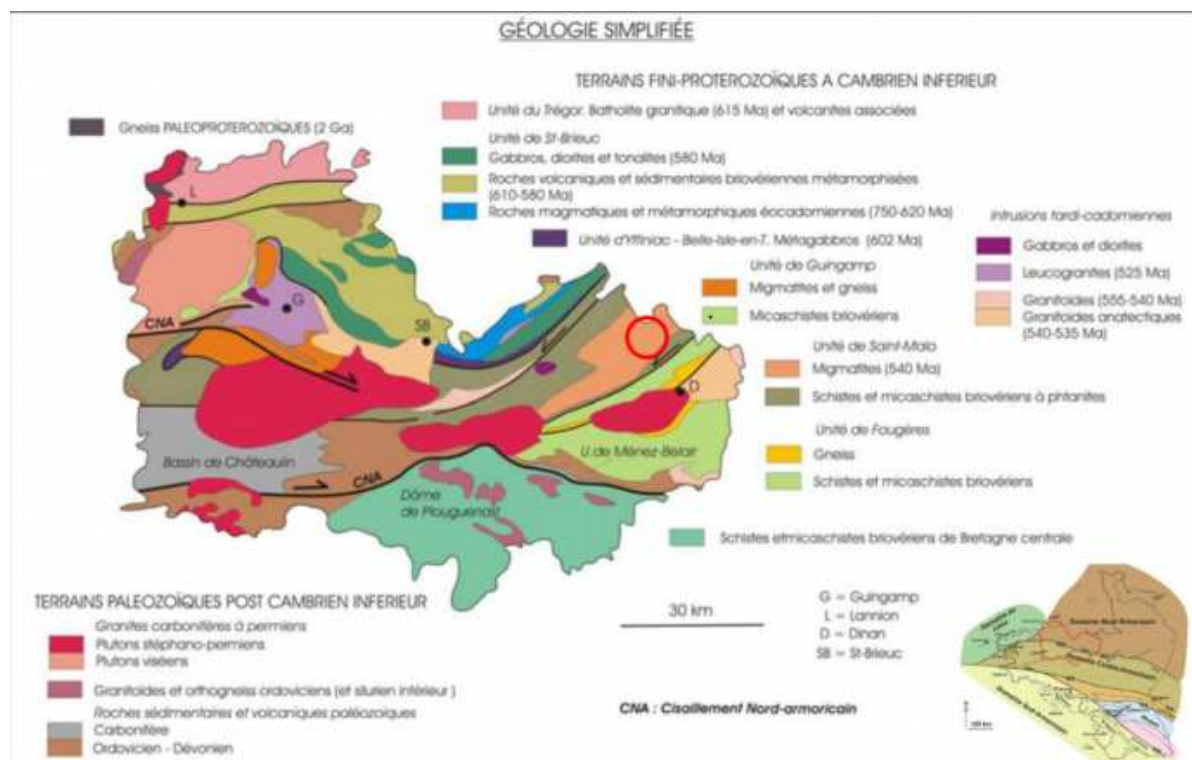


Figure 9 : Carte géologique schématique d'après la carte géologique de France au 1/1 000 000 (Edition BRGM 1996)

Un extrait de la carte géologique de DINAN est présenté page suivante. Le site d'étude intercepte principalement les formations de roche plutonique du massif de Dinan-Bobital datant du paléozoïque.

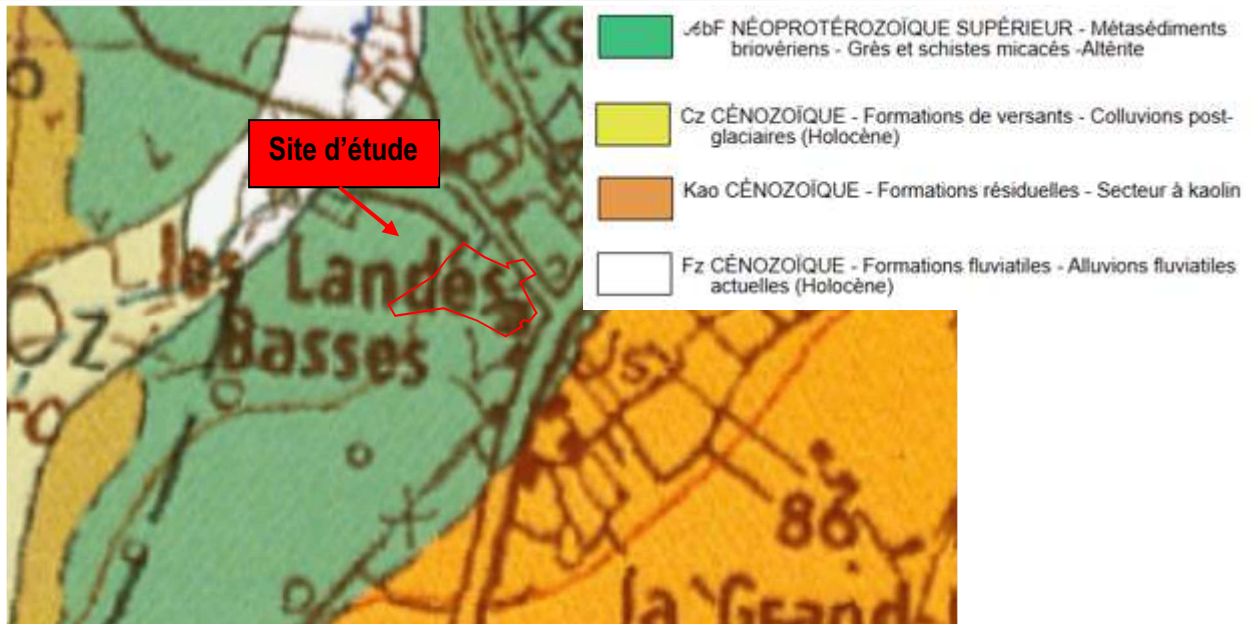


Figure 10 : Extrait de la carte géologique de DINAN, feuille n°245, 1/50000ème, BRGM.

4.2 Écoulements souterrains en domaine de socle

On trouve, de manière globale dans la genèse du massif armoricain, des roches massives en profondeur, toujours anisotropes, mais déformées et fissurées inégalement, avec un ample réseau de fentes, simples diaclases orthogonales de décompression. Celles-ci sont précédées en sub-surface par l'altération des granites, précédant des granites décomposés ou rapidement fragmentés.

C'est dans ce contexte de socle que le rôle de réservoir (fonction capacitive) est assuré principalement par l'altération de la roche en place, développée depuis la surface, sur parfois plusieurs dizaines de mètres d'épaisseur, tandis que l'eau circule surtout par le réseau de fissures (fractures, joints, diaclases) existant plus bas dans la roche « saine ». L'exploitation de cette ressource ne se fera ainsi que par la recherche locale des venues d'eau préférentielles (localement sur quelques décimètres) issues des roches saines. De manière générale, les aquifères de type socle sont caractérisés par une forte hétérogénéité spatiale de la ressource.

Ainsi, le substratum rocheux sain ne présente des perméabilités élevées que très localement, au droit des fractures d'origine tectoniques ; alors que les granites altérés de surface, du fait de la présence quasi généralisé d'arène, sont caractérisés par des perméabilités moyennes.

La fissuration et l'altération ont des fonctions spécifiques séparées non négligeables : l'emmagasinement d'eau dans des fissures ou peut se développer une altération importante et les capacités conductrices des altérites, notamment lorsqu'il s'agit d'arènes. De manière générale, les aquifères de type socle sont caractérisés par une forte hétérogénéité spatiale de la ressource.

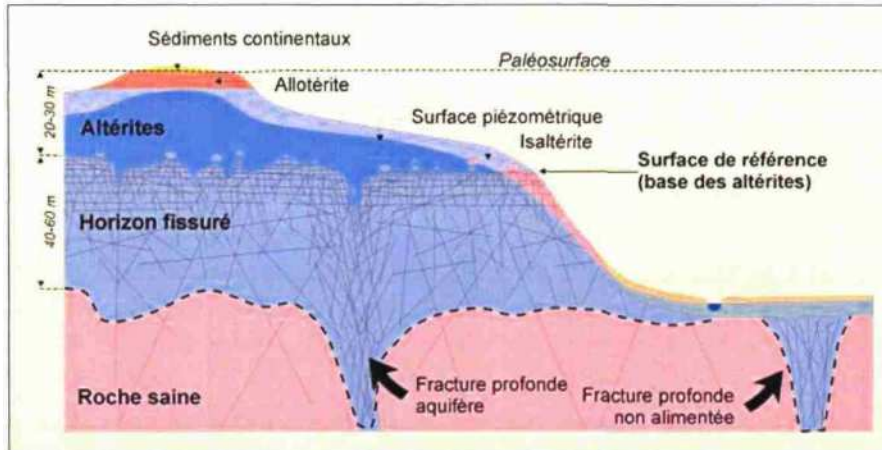


Figure 11 : Modèle conceptuel des altérations supergènes en domaine granitique, WYNS, 199

Dans le contexte géologique décrit ci-avant, peuvent cohabiter plusieurs types de nappes. On distingue, de haut en bas :

- une nappe de type perchée et d'accompagnement pouvant régner au sein des remblais, alimentée par la pluviométrie efficace et les régimes de la Loire,
- une nappe plus profonde de type fissurale pouvant se développer au sein de l'horizon de gneiss en fonction de l'état d'altération et de fracturation du massif rocheux. Ce phénomène se traduit principalement par des venues d'eau de débits variables, et lorsqu'elles existent par des niveaux irréguliers.

La carte des aléas « Remontée de nappe », dont un extrait est présenté ci-après, indique que le site étudié se situe à cheval sur trois types de zones :

- La moitié Ouest du site se trouve sur « enveloppes approchées des inondations potentielles cours d'eau et submersion marine de plus d'un hectare » ;
- La moitié Est, est quant à elle en partie sur une « zone potentiellement sujette aux inondations de cave, fiabilité moyenne », et sur une zone « pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave, fiabilité faible ».

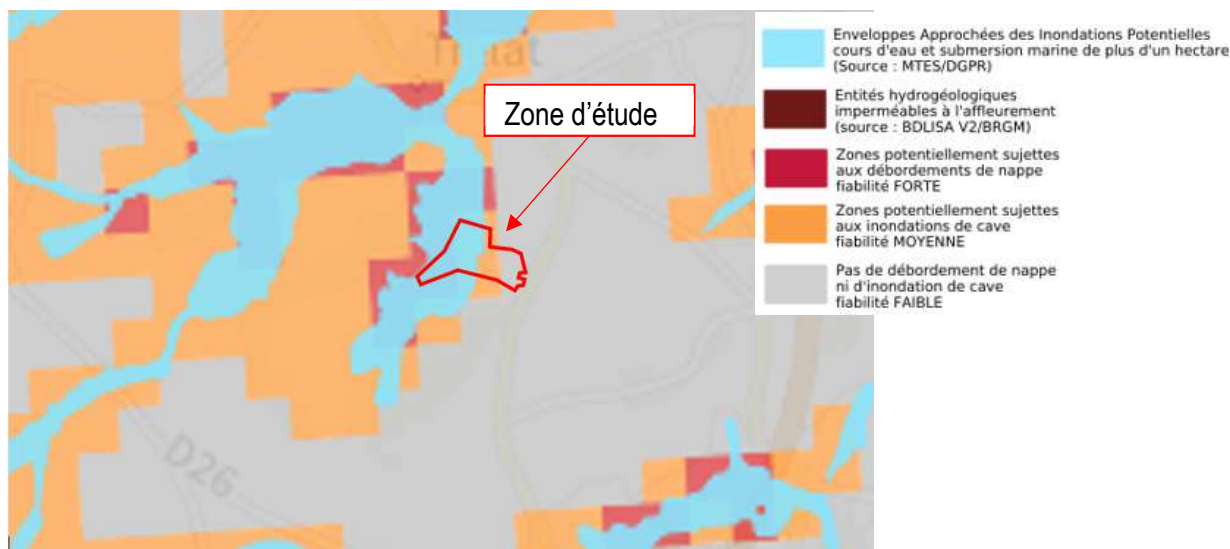


Figure 12 : Modèle conceptuel des remontées de nappes, source GEORISQUE.

Par ailleurs, aucun captage d'adduction d'eau potable n'existe à proximité du secteur d'étude. Ce dernier n'intercepte également aucun périmètre de protection de captage AEP (source ARS des Côtes d'Armor).

Par conséquent, les activités passées et à venir sur le site d'étude ne font l'objet d'aucune restriction vis-à-vis de la protection des captages d'eau potable.

Rappelons que la législation française prévoit la mise en place de périmètres de protection autour des ouvrages d'exploitation AEP, ceci afin d'assurer la protection des eaux destinées à la consommation humaine. Les réglementations et obligations édictées alors doivent permettre de prévenir, au mieux, toute dégradation des ressources.

*Réglementairement, un captage AEP est protégé par trois périmètres :

- *le périmètre de protection immédiate qui permet de protéger les ouvrages de captage et interdit l'exercice de toute activité ;*
- *le périmètre de protection rapprochée qui permet de préserver la qualité des eaux vis-à-vis des risques de pollution accidentelles ou chroniques ; un nombre d'interdictions strictes y sont par ailleurs édictées ;*
- *le périmètre de protection éloignée - parfois facultatif- qui correspond à la totalité du bassin d'alimentation ou impluvium sur lequel une attention particulière devra être portée aux installations susceptibles de nuire à la qualité des eaux souterraines.*

4.3 Ressources locales

D'après la BSS, un point d'eau est situé à moins d'un kilomètre du site d'étude. Ce dernier a été foré en 2002 et est profond de 40 m, il est utilisé à des fins d'irrigation.

La figure suivante et le tableau page suivante présente leurs situations et le détail de l'ouvrage concerné.

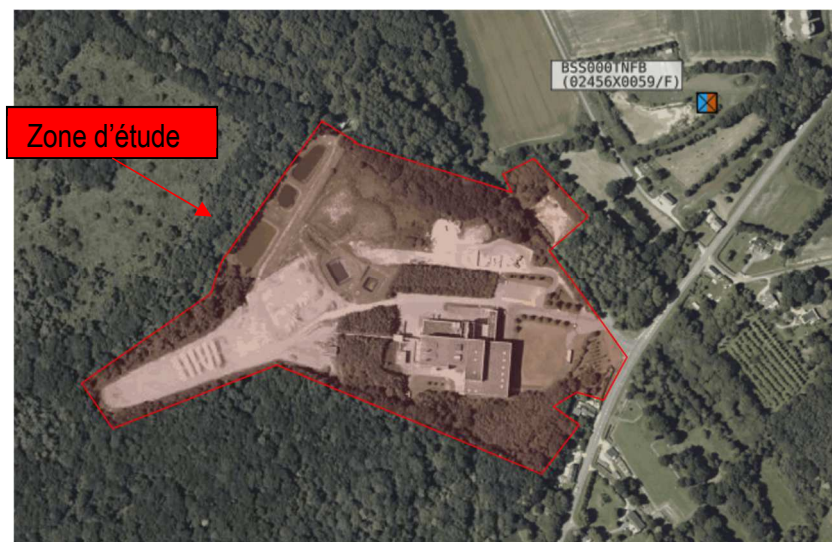


Figure 13 : Points d'eau situés autour du site d'étude dans un rayon de 1 000 m, BRGM

Indice BSS	Adresse	Distance au site d'étude (m)	Prof. (m)	Ouvrage	Usage
BSS000TNFB	Les Basses Landes	175	40	Forage	Eau irrigation

Tableau 3 : Point d'eau situé autour du site d'étude dans un rayon de 1 km, BRGM

D'après le rapport réalisé par Bureau Veritas, le site possède également un puits d'un débit de pompage de 480 m³/jour afin d'alimenter le process en eau industriel. Ce puits n'est a priori pas déclaré auprès du BRGM.

4.4 Contexte hydrologique

Aucun réseau hydrologique ne concerne directement le site d'étude.

4.5 Patrimoine naturel

D'après la DREAL, le site d'étude n'est concerné par aucun Espace Naturel Protégé (ZICO, Natura 2000, ZNIEFF, espaces protégés, réserves biologiques, zones humides, etc...).

Notons que le site étudié se trouve à proximité immédiate d'une zone classé ZNIEFF type I.

4.6 Vulnérabilité de l'environnement du site

Le sol présente une vulnérabilité moyenne vis-à-vis d'une éventuelle pollution provenant de la surface, compte tenu de sa nature (altérations des schistes) ;

La nappe : La nappe présente une vulnérabilité faible au droit du site en raison de sa profondeur (premières venues d'eau augurées au-delà de 16 m/sol).

Les eaux superficielles présentent une vulnérabilité faible vis-à-vis d'éventuelles pollutions du sol, compte tenu de leur distance au site, et de leur traitement avant relargage dans le milieu naturel.

Aucune incidence causée par les éventuels sites BASIAS et BASOL répertoriés dans la zone d'étude sur la qualité des milieux du site étudié n'est attendue.

Usagers du site : ouvrier.ère.s, salarié.e.s, visteur.euse.s.

5 SOURCES DE POLLUTIONS POTENTIELLES

La présente étude a permis de mettre en évidence les différentes activités du site, et d'augurer les potentielles sources de pollution des sols :

- Combustion de déchet non dangereux,
- Ancien casier de stockage des mâchefers recouvert,
- Ancienne zone de décharge,
- Ancienne UVE,
- Zone de stockage potentielle (parcelles 442 et 443).

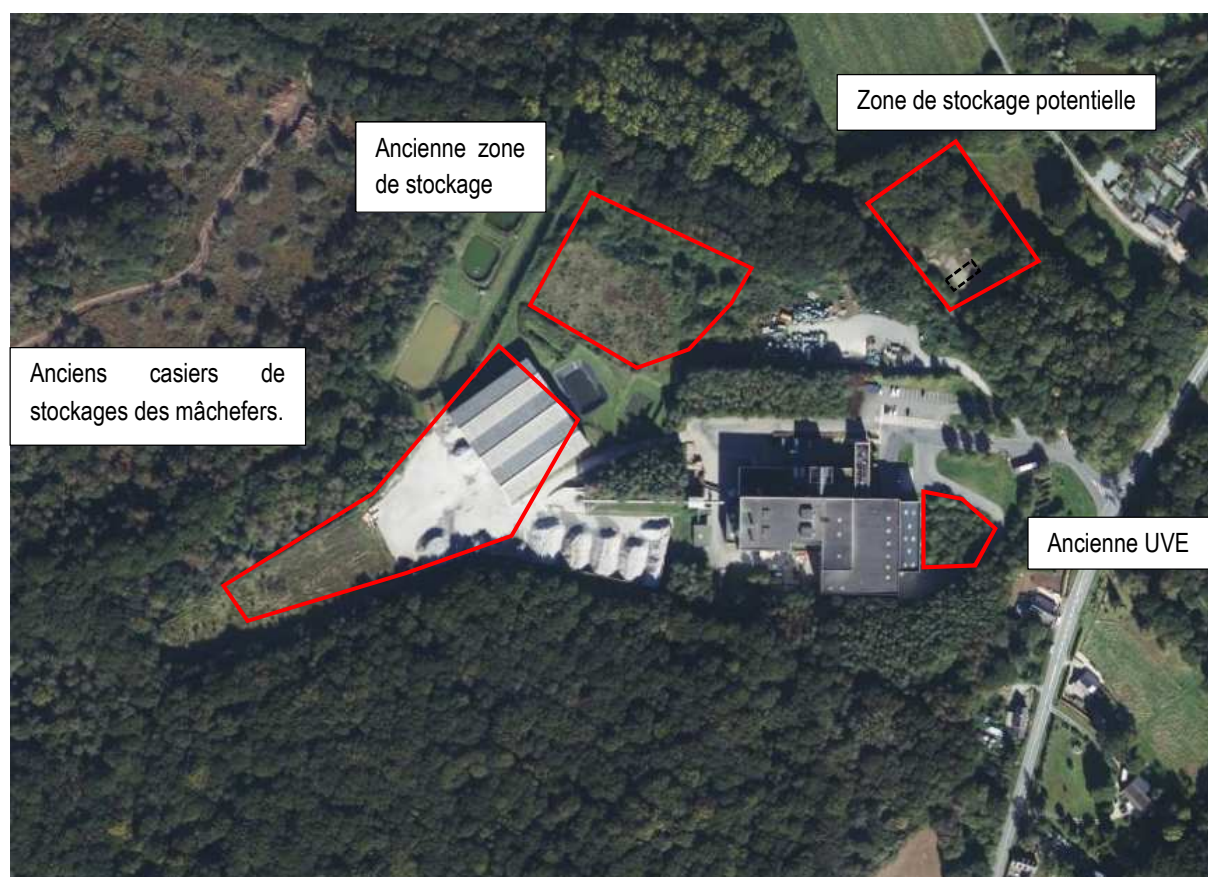


Figure 14 : Zone potentiellement polluée due à l'usage passé du site, Géoportail.

Nous disposons à ce jour d'un premier état des lieux constitués de 13 sondages à 3 mètres de profondeur, dont les résultats sont présentés dans les paragraphes suivants. Six de ces sondages recoupent ces sources potentielles de pollution des sols

6 DIAGNOSTIC DE POLLUTION DES SOLS

6.1 Reconnaissance des sols

Cette phase d'investigations et d'analyses chimiques des sols, destinée à confirmer ou à infirmer la possibilité de contamination des sols par des Dioxines et furannes, Hydrocarbures, Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques, PCB, Eléments Traces Métalliques, et/ou autres éléments caractéristiques pour l'acceptation des sols en ISDI (Installation de Stockage de Déchets Inertes) comprend :

- le suivi des investigations et la réalisation de prélèvements environnementaux ;
- le conditionnement des échantillons et leur prise en charge jusqu'à envoi dans un laboratoire agréé par le Ministère de l'Environnement ;
- l'interprétation et l'analyse critique des résultats analytiques ;
- l'édition d'un rapport de synthèse.

6.1.1 Programme de reconnaissance

La campagne de prélèvements a eu lieu les 16 et 17 mars 2023 par Candice JOUANNEAU, Ingénieure Site et Sols Pollués.

Les prélèvements ont été réalisés selon la norme NF ISO 10381-2, indice X31-008.

Treize sondages ont été réalisés à la tarière hélicoïdale jusqu'à 3 m de profondeur maximum.

Ces sondages ont permis le relevé lithologique des sols avec recherche d'indices organoleptiques, le prélèvement et le conditionnement d'échantillons.

Trente-neuf échantillons ont été prélevés sur ces sondages, tous analysés. Ces prélèvements ont donné lieu systématiquement à un relevé précis de la lithologie, ainsi qu'à un examen organoleptique.

L'implantation des sondages est présentée en Annexe 5.

6.1.2 Reconnaissance des terrains

Les coupes de sols des terrains et les photographies sont présentées en Annexe 6.

Les prélèvements ont été réalisés selon la norme NF ISO 10381-2, indice X31-008. Trente-neuf échantillons ont été prélevés, dont 3 analysés au droit de chaque sondage tarière.

Plusieurs indices organoleptiques ont été mis en évidence sur les prélèvements de sols, outre la présence quasi-généralisée de débris de verres, métal et plastiques. De fortes odeurs d'hydrocarbures ont pu être observées aux droits des sondages TH4, TH5-Bis, TH7, TH11, TH12. Quelques rares débris de briques ont également été observés notamment au droit du sondage TH12.

Par ailleurs, on note également la présence aux droits des sondages TH4, TH7, TH8 de mâchefers présents sur l'intégralité des 3 mètres investigués.

6.1.3 Stratégie analytique

Les échantillons, conditionnés dans des compartiments réfrigérés, ont été transmis au laboratoire sous 24 heures. Les analyses ont été réalisées par le laboratoire EUROFINS accrédité COFRAC.

Les tableaux présentés pages suivantes synthétisent les observations et analyses réalisées sur les échantillons.

Sondage	Echantillon analysé	Profondeur (m)	Lithologie	Analyses
TH1	TH1-1	0-1	Limons schisteux argileux, compacts, saturés en eau, ocre.	<p>ISDI</p> <p>12 métaux lourds</p> <p>COHV, NO3, NO2, NH4, Cyanures libres, Pack azote global, COT, PO4-P,</p> <p>Dioxines/Furannes</p>
	TH1-2	1+2	Limons schisteux argileux, compact, ocre.	
	TH1-2	2-3	Limons schisteux en feuillets, sec, ocre orangé.	
TH2	TH2-1	0-1	Matrice de terre végétale limoneuse schisteuse marron ocre, avec quelques passages argileux gris, quelques graviers.	
	TH2-2	1-2	Schistes limoneux sec ocre, quelques graviers.	
	TH2-3	2-3	Schistes limoneux argileux ocres passage grisâtres.	
TH3	TH3-1	0-1	Terre végétal légèrement limoneuse, présence de quelques graviers, métaux et bouts de verres.	
	TH3-2	1-2	Terre végétal légèrement limoneuse, présence de quelques graviers, métaux et bouts de verres.	
	TH3-3	2-3	Limon argileux ocre, bouts de métaux et de verre.	
TH4	TH4-1	0-1	Matrice sableuse grise noirâtre, quelques bouts de métaux, forte odeur d'hydrocarbures.	
	TH4-2	1-2	Mâchefers grasse noir luisante, quelques bouts de verres, métaux, plastique, forte odeur d'hydrocarbures.	
	TH4-3	2-3	Matrice sableuse grise noirâtre luisante, quelques bouts de verres, métaux, plastique, forte odeur d'hydrocarbures. Quelques graviers gris.	
TH5	TH5-1	0.2-1	Limon argileux ocre saturé et très compacts.	
	TH5-2	1-2	Limon argileux ocre, quelques sables gris et quelques traces résiduels de briques rouge.	
	TH5-3	2-3	Matrice mixte; graviers, terres végétal, copeaux de bois, limon ocre. Fortes odeur de décomposition et d'hydrocarbures.	

Sondage	Echantillon analysé	Profondeur (m)	Lithologie	Analyses
TH5-Bis	TH5-Bis-1	0-1	Terre végétal sur 0.10 m, limon argileux sableux ocre avec passage noirâtre. Légère odeur d'hydrocarbures.	<p>ISDI</p> <p>12 métaux lourds</p> <p>COHV, NO3, NO2, NH4, Cyanures libres, Pack azote global, COT, PO4-P,</p> <p>Dioxines/Furannes</p>
	TH5-Bis-2	1-2	Limon argileux sableux ocre avec passage noirâtre. Odeur d'hydrocarbures.	
	TH5-Bis-3	2-3	Limon ocre sableux, avec passages noirâtre, odeur d'hydrocarbures, quelques bouts de métaux et de verres.	
TH6	TH6-1	0-1	Terre végétal légèrement schisteuse, ocre marron.	
	TH6-2	1-2	Schistes grise argileux.	
	TH6-3	2-3	Schistes en feuillets très argileux et compact, ocre.	
TH7	TH7-1	0-1	Mâchefers grisâtres noirâtre, quelques résidus de métaux, de verres et de plastiques. Odeur d'hydrocarbures.	
	TH7-2	1-2	Mâchefers grasse et luisantes noirs, résidus de bouts de verres, métaux et plastiques. Odeur d'hydrocarbures.	
	TH7-3	2-3	Mâchefers grasse et luisantes noirs, quelques graviers, résidus de bouts de verres, métaux et plastiques. Odeur d'hydrocarbures.	
TH8	TH8-1	0-1	Terre végétal grasse et compacts, quelques graviers.	
	TH8-2	1-2	Matrice de mâchefers noirs luisantes, résidus de métaux, de verres et de plastiques.	
	TH8-3	2-3	Terre végétal mélangé a mâchefers noirs, quelques résidus de métaux.	
TH9	TH9-1	0.2-1	Limon schisteux grisâtre compact en feuillet.	
	TH9-2	1-2	Schiste argileux gris et légèrement ocre, très compact en feuillets.	
	TH9-3	2-3	Schiste argileux gris et légèrement ocre, très compact en feuillets.	

Sondage	Echantillon analysé	Profondeur (m)	Lithologie	Analyses
TH10	TH10-1	0-1	Sables ocre très fin, quelques graviers.	ISDI 12 métaux lourds COHV, NO3, NO2, NH4, Cyanures libres, Pack azote global, COT, PO4-P, Dioxines/Furannes
	TH10-2	1-2	Schistes très fin volatil gris ocre, quelques graviers.	
	TH10-3	2-3	Schistes très fin volatil gris ocre, quelques graviers.	
TH11	TH11-1	0-1	Sables schisteux ocre, et traces de schistes argileux gris et compact. Odeur d'hydrocarbures.	
	TH11-2	1-2	Limon schisteux argileux compact ocre, légère odeur d'hydrocarbures.	
	TH11-3	2-3	Schistes compact sableux ocre, quelques passages grisâtres.	
TH12	TH12-1	02-1	Schistes argileux ocre gris claire, odeur d'hydrocarbures.	
	TH12-2	1-2	Argile ocre, puis schistes argileux gris très compact. Odeur d'hydrocarbures.	
	TH12-3	2-3	Limon schisteux ocre, quelques passages gris et quelques morceaux de briques rouges.	

Tableau 4 : Echantillonnage et analyses réalisées

6.1.4 Valeurs de référence

Dans le cadre d'un diagnostic, pour délimiter et/ou qualifier une pollution, le recours à des valeurs de comparaison, permettant de replacer dans leur contexte les valeurs mesurées ou calculées, est indispensable. Si de telles valeurs ont été définies réglementairement pour les milieux air, eau et aliments, le compartiment sol ne dispose pas de valeurs de gestion réglementaire.

6.1.4.1 Définitions des valeurs de référence en métaux lourds

Afin d'apprécier la qualité du milieu sol, Ginger CEBTP prend en considération les valeurs de références exposées ci-après.

Valeurs de références extraites du programme ASPITET (INRA)

Les résultats des analyses ont été comparés aux valeurs définies par l'INRA dans le cadre du programme ASPITET concernant les teneurs totales en métaux lourds dans les sols français. Cette étude avait pour but de reconnaître si un sol cultivé est indemne de contamination ou, au contraire, s'il a gardé la trace d'apports de métaux potentiellement dangereux et de bien distinguer la part de ce qui est naturel et de ce qui est contamination d'origine anthropique. Les échantillons proviennent d'une quarantaine de départements mais ils sont irrégulièrement répartis sur le territoire national, situés surtout dans la moitié nord du pays et principalement dans le Bassin parisien, au sens large.

Les gammes de valeurs présentées ci-dessous correspondent à divers horizons de sols. Les teneurs sont exprimées en mg/kg de " terre fine " (< 2 mm). Elles sont issues d'une étude de l'INRA, réalisée sur la France entière.

	gamme de valeurs couramment observées dans les sols "ordinaires" de toutes granulométries	gamme de valeurs observées dans le cas d'anomalies naturelles modérées	gamme de valeurs observées dans le cas de fortes anomalies naturelles
As	1,0 à 25,0	30 à 60	60 à 284
Cd	0,05 à 0,45	0,70 à 2,0	2,0 à 16,0
Cr	10 à 90	90 à 150	150 à 3 180
Co	2 à 23	23 à 90	105 à 148
Cu	2 à 20	20 à 62	65 à 102
Hg	0,02 à 0,10	0.15 à 2.3	-
Ni	2 à 60	60 à 130	130 à 2 076
Pb	9 à 50	60 à 90	100 à 3 000
Se	0,10 à 0,70	0,8 à 2,0	2,0 à 4,5
Tl	0,10 à 1,7	2,5 à 4,4	7,0 à 55,0
Zn	10 à 100	100 à 250	250 à 3 800

Tableau 5 : Gamme de valeurs des teneurs en métaux lourds du programme ASPITET

Ces codes couleurs (et) ont été appliqués dans le tableau des synthèses des résultats (cf. Tableaux 8 et 9) afin de faciliter l'interprétation des analyses.

6.1.4.2 Définitions des valeurs de référence en composés organiques

Pour les composés de type Hydrocarbures, leur simple détection peut être significative d'un impact anthropique.

6.1.4.3 Caractérisation en tant que « déchet » : définition des valeurs de référence pour les tests d'acceptation en centre de stockage pour déchets inertes

Concernant les tests d'acceptation en centre de stockage, les paramètres analysés ont été comparés :

- aux valeurs seuils issues de l'annexe II de l'Arrêté Ministériel du 12 Décembre 2014 relatif aux conditions d'admission des déchets inertes dans les installations relevant des rubriques 2515, 2516, 2517 et dans les installations de stockage de déchets inertes relevant de la rubrique 2760 de la nomenclature des installations classées ;
- aux valeurs fixées par la décision du conseil n°2003/33/CE du 19 décembre 2002 établissant des critères et des procédures d'admission des déchets dans les décharges,
- à la Charte Qualité du Métier Stockage des Déchets (FNADE). Ces valeurs guides, qui ne sont pas réglementaires mais sont couramment utilisées par les centres de traitement.

A noter, que chaque filière de stockage possède ses propres critères d'acceptation. Les exploitants des centres de traitement restent les seuls décisionnaires sur la compatibilité du déchet avec les seuils d'exploitation réglementaires du centre (cadre de la procédure d'acceptation préalable des déchets).

	unité	ISDI	ISDND	ISDD
		Arrêté du 28/10/2010 (*)	Conseil UE 19/12/2002 et critères FNADE	Conseil UE 19/12/2002 et critères FNADE
Eluat				
Antimoine	mg/kg Ms	0.06	0.7	5
Arsenic	mg/kg Ms	0.5	2	25
Baryum	mg/kg Ms	20	100	300
Cadmium	mg/kg Ms	0.04	1	5
Chlorures (****)	mg/kg Ms	800	15000	25000
Chrome	mg/kg Ms	0.5	10	70
COT (****)	mg/kg Ms	500	800	1000
Cuivre	mg/kg Ms	2	50	100
Fluorures	mg/kg Ms	10	150	500
Fraction soluble (****)	mg/kg Ms	4000	60 000	100 000
Indice phénol	mg/kg Ms	1	-	-
Mercuré	mg/kg Ms	0.01	0.2	2
Molybdène	mg/kg Ms	0.5	10	30
Nickel	mg/kg Ms	0.4	10	40
Plomb	mg/kg Ms	0.5	10	50
Sélénium	mg/kg Ms	0.1	0.5	7
Sulfates (****)	mg/kg Ms	1000 (***)	20000	50000
Zinc	mg/kg Ms	4	50	200
Brut				
HCT	mg/kg Ms	500	2000 (FNADE)	10 000 (FNADE)
HAP	mg/kg Ms	50	100 (FNADE)	500 (FNADE)
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	-	5>C>1 (FNADE)	>5 (FNADE)
Naphtalène	mg/kg Ms	-	20>C>3 (FNADE)	>20 (FNADE)
BTEX	mg/kg Ms	6	30 (FNADE)	> 30 (FNADE)
benzène	mg/kg Ms	-	6>C>0,5 (FNADE)	30>C>6 (FNADE)
COT	-	30 000 (**)/mg/kg Ms	5 %	6 %
PCBs	mg/kg Ms	1 (somme 7PCBs)	10 (somme 7PCBs) (FNADE)	50 (somme des 6 PCBS*5) (FNADE)
arsenic	mg/kg Ms	-	<37 (FNADE)	>37 (FNADE)
cadmium	mg/kg Ms	-	<10 (FNADE)	>10 (FNADE)
Chrome	mg/kg Ms	-	<130 (FNADE)	>130 (FNADE)
Cuivre	mg/kg Ms	-	<1800 (FNADE)	>1800 (FNADE)
Mercuré	mg/kg Ms	-	<7 (FNADE)	>100 (FNADE)
Nickel	mg/kg Ms	-	<140 (FNADE)	>140 (FNADE)
Plomb	mg/kg Ms	-	<400 (FNADE)	>400 (FNADE)
Zinc	mg/kg Ms	-	<1600 (FNADE)	>1600 (FNADE)

Tableau 6 : Valeurs seuils pour l'acceptation en centre de stockage

(*) Les valeurs limites à respecter peuvent être adaptées par arrêté préfectoral dans les conditions spécifiées à l'article 10

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

(***) Si le déchet ne respecte pas cette valeur pour le sulfate, il peut être encore jugé conforme aux critères d'admission si la lixiviation ne dépasse pas les valeurs suivantes : 1 500 mg/l à un ratio L/S=0,1 l/kg et 6 000 mg/kg de matière sèche à un ratio

L/S=10 l/kg. Il est nécessaire d'utiliser l'essai de percolation NF CEN/TS 14405 pour déterminer la valeur lorsque L/S=0,1 l/kg dans les conditions d'équilibre initial ; la valeur correspondant à L/S=10 l/kg peut être déterminée par un essai de lixiviation

NF EN 12457-2 ou par un essai de percolation NF CEN/TS 14 405 dans des conditions approchant l'équilibre local.

(****) Si le déchet ne satisfait pas à la valeur limite indiquée pour le carbone organique total sur éluat à sa propre valeur de pH, il peut aussi faire l'objet d'un essai de lixiviation NF EN 12457-2 avec un pH compris entre 7,5 et 8,0. Le déchet peut être jugé conforme aux critères d'admission pour le carbone organique total sur éluat si le résultat de cette détermination ne dépasse pas 500 mg/kg de matière sèche.

(*****) Si le déchet ne respecte pas au moins une des valeurs fixées pour le chlorure, le sulfate ou la fraction soluble, le déchet peut être encore jugé conforme aux critères.

Ces codes couleurs (, et) ont été appliqués dans le tableau de synthèse des résultats (cf. Tableaux 8 et 9) afin de faciliter l'interprétation des analyses.

7 ANALYSE DES ECHANTILLONS DE SOLS EN LABORATOIRE

Les bordereaux d'analyses sont présentés en Annexe 4.

7.1 Limites de la méthode

Les conclusions relatives à cette étude sont limitées à l'emprise du site telle que décrite dans le présent document. Elles ne préjugent pas du niveau de pollution qui pourrait exister au-delà des sondages réalisés. Les conclusions sont également représentatives de la période à laquelle se sont déroulées les investigations et du délai disponible pour la réalisation de celles-ci.

Les conclusions de cette étude sont basées sur les informations recueillies auprès des différentes sources qu'elles soient internes ou externes à l'entreprise. Ces informations ont fait l'objet, autant que faire se peut, de vérifications de la part du chargé d'étude.

Les moyens proposés pour cette étude et notamment les éventuelles reconnaissances de terrain sont calés en fonction de la problématique, du niveau d'étude prescrite, du budget disponible et des délais.

On ne peut prétendre à un niveau d'information plus important que les moyens mis en œuvre ne le permettent. La représentativité des mesures notamment est fonction du nombre de ces dernières même si les points de mesures ont été implantés de façon à optimiser la représentativité.

De plus, les investigations de terrain étant la plupart du temps ponctuelles dans l'espace, les résultats obtenus sont donnés sous réserve d'une variabilité ou hétérogénéité qui peut, comme souvent dans le milieu souterrain, être relativement importante.

7.2 Résultats d'analyses sur les échantillons de sols

Les résultats des analyses sont présentés dans les Tableaux 8 à 11. Les bordereaux d'analyses sont présentés en Annexe 4.

7.2.1 Métaux sur Bruts

Sur les 39 échantillons analysés, 35 échantillons présentent de légers dépassements de seuil vis-à-vis des 8 métaux recherchés représentatifs d'une Anomalie Naturelle Modérée, parmi eux 20 échantillons présentent également des dépassements plus importants représentatifs de Fortes Anomalies Naturelles vis-à-vis de l'Arsenic, du Cadmium, du Cuivre, du Plomb et/ou du Zinc. Enfin 20 échantillons présentent de fortes anomalies vis-à-vis du Cuivre et/ou du Zinc.

L'ensemble des autres résultats analytiques est représentatif de « sols ordinaires » selon le programme ASPITET.

Le tableau suivant présente, pour chaque métal, les seuils du réseau ASPITET pris en compte et la valeur maximale rencontrée.

Eléments analysés	Seuil retenu	Nombre d'échantillons impacté		Nombre d'échantillon analysé	Valeur maximum observée (mg/kg MS)
		Anomalie Naturelle Modérée	Forte Anomalie Naturelle (ou plus*)		
Arsenic	25	8	3	39	100
Cadmium	0.7	7	10	39	6.18
Chrome	90	0	0	39	87.8
Cuivre	20	14	1+20*	39	1310
Mercure	0.10	14	0	39	0.4
Nickel	60	9	0	39	108
Plomb	50	2	17	39	802
Zinc	100	7	16+2*	39	4290

Tableau 7 : Seuils ASPTIET, valeurs maximales rencontrées

Par ailleurs :

- Les concentrations en Antimoine sont inférieures aux seuils de détection du laboratoire pour 7 échantillons, et inférieures à 30 mg/kg MS pour 27 autres. Cinq échantillons (TH4-1, TH4-2, TH7-1, TH7-2 et TH7-3) présentent de fortes concentrations en Antimoine comprises entre 30.7 et 84.1 mg/kg MS ;
- Les concentrations vis-à-vis du Baryum, sur les 39 échantillons, sont mesurées entre 20.1 et 660 mg/kg MS ;
- Les concentrations en Molybdène sont inférieures aux seuils de détection du laboratoire pour 14 échantillons, et mesurée entre 1.03 et 5.27 mg/kg MS sur 25 échantillons ;
- Les teneurs en Sélénium sont inférieures aux seuils de détection du laboratoire pour 37 échantillons, et mesurée entre 1.2 et 1.35 mg/kg MS sur 2 échantillons.

7.2.2 Métaux sur Eluât

Sur les 12 métaux recherchés ;

- 8 échantillons présentent des teneurs en Antimoine supérieures au seuil d'acceptabilité en ISDI, et 3 échantillons (TH4-1, TH4-2, et TH7-1) présentent des teneurs supérieures au seuil d'acceptabilité en ISDND,
- 1 échantillon (TH7-1) présente une teneur en Cuivre supérieure au seuil d'acceptabilité en ISDI,

Les autres résultats analytiques sont inférieurs aux seuils d'acceptabilité en ISDI, ainsi qu'aux limites de quantification du laboratoire pour la plupart.

7.2.3 BTEX

L'ensemble des 39 échantillons présente des teneurs en BTEX inférieures aux seuils d'acceptabilités en ISDI et inférieure aux seuils de quantification pour la plupart.

7.2.4 Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)

Seuls 18 échantillons ne présentent pas de teneurs en HAP supérieures aux limites de quantification du laboratoire. Les 21 autres échantillons présentent néanmoins des teneurs en HAP légères, inférieures aux seuils d'acceptabilité en ISDI et comprises entre 0.05 et 4.41 mg/kg MS.

7.2.5 Polychlorobiphényle (PCB)

Trente-huit des 39 échantillons analysés ne présentent pas de teneurs en PCB supérieures aux seuils de quantification du laboratoire. Un échantillon (TH8-1) présente de légères traces en PCB, à hauteur de 0.17 mg/kg MS, inférieures au seuil d'acceptabilité en ISDI fixé à 1 mg/kg MS.

7.2.6 Hydrocarbures totaux

Sur les 39 échantillons analysés :

- 8 ne présentent aucune trace d'hydrocarbures supérieure aux seuils de quantification du laboratoire (4 mg/kg MS pour chacune des 4 fractions recherchées) ;
- 11 affichent des concentrations en HCT < 100 mg/kg MS, comprises entre 17.8 et 90.3 mg/kg MS ;
- 10 présentent des teneurs en HCT comprises entre 105 et 414 mg/kg MS ;
- 2 échantillons (TH8-2, et TH8-3) présentent des dépassements de seuils d'acceptabilité en ISDI, pour des concentrations comprises entre 914 et 1 090 mg/kg MS.

7.2.7 Fractions solubles, sulfates, chlorures

Neufs dépassements de seuils sont observés sur la fraction soluble, dont 7 présentent également des dépassements en sulfates, et un échantillon un dépassement en chlorures.

Trois échantillons présentent des dépassements de seuils d'acceptabilité en ISDI uniquement en sulfate (TH5-Bis-1, TH5-Bis-2, TH5-Bis-3) pour des teneurs comprises entre 1090 et 1620 mg/kg MS.

Sur les 30 autres échantillons, aucun dépassement de seuil d'acceptabilité pour un ISDI vis-à-vis de la fraction soluble, des chlorures et des sulfates n'est observé.

Néanmoins, concernant TH7-3 et TH8-3, et pour TH5-Bis-1, TH5-Bis-2, et TH5-Bis-3 les concentrations des deux autres paramètres (chlorures et sulfates, ou chlorures et fraction solubles) restent acceptables et inférieures aux seuils d'acceptabilité respectifs en ISDI, permettant de juger ces échantillons conformes aux critères d'acceptabilité en ISDI vis-à-vis de ces paramètres.

7.2.8 Nitrates et nitrites solubles

Sur les 39 échantillons analysés :

- 32 échantillons ne présentent aucune trace de nitrates supérieure au seuil de quantification du laboratoire,
- 5 échantillons affichent des concentrations en nitrates <100 mg/kg MS, comprises entre 29.5 et 86.6 mg/kg MS.
- 2 échantillons (TH6-2 et TH12-3) échantillons présentent des teneurs en nitrates >100 mg/kg MS, pour des concentrations respectives de 419 et 726 mg/kg MS.
- L'ensemble des 39 échantillons présentent des concentrations en nitrites inférieur aux seuils de quantification du laboratoire.

7.2.9 Ammonium

Sur les 39 échantillons analysés :

- 13 affichent des concentrations en ammonium inférieures aux seuils de quantification du laboratoire (<20 mg/kg MS),
- 24 affichent des concentrations <100 mg/kg MS, comprises entre 21 et 96.7 mg/kg MS,
- 2 (TH5-3 et TH7-3) affichent des concentrations >100 mg/kg MS, pour des teneurs respectives de 108 et 141 mg/kg MS.

7.2.10 Cyanures aisément libérables (cyanure libre)

L'ensemble des 39 échantillons présente des concentrations en cyanures inférieures aux seuils de quantification du laboratoire (<0.5 mg/kg MS).

7.2.11 Dioxines et furanes (sans limite de quantification)

Sur les 39 échantillons analysés :

- 12 ne présentent aucune concentration en dioxines et furanes,
- 16 présentent des concentrations < 17 ng/kg MS, comprises entre 1 et 16 ng/kg MS,
- 8 présentent des concentrations comprises entre 17 et 50 ng/kg MS,
- 3 présentent des concentrations > 50 ng/kg MS, comprises entre 58 et 93 ng/kg MS.

7.2.12 Orthophosphate soluble

L'ensemble des 39 échantillons analysés présentent des concentrations inférieures aux seuils de quantification du laboratoire (<20 mg/kg MS).

7.2.13 COHV

Trente-six des 39 échantillons analysés présentent des concentrations en COHV inférieures aux seuils de quantification du laboratoire (<0.20 mg/kg MS), et 3 échantillons présentent de faibles concentrations de COHV comprise entre 0.07 et 0.13 mg/kg MS.

7.2.14 Azote global (NTK)

Sur les 39 échantillons analysés :

- 19 affichent des concentrations inférieures aux seuils de quantification du laboratoire (<0.50 mg/kg MS),
- 20 affichent des concentrations supérieures aux seuils de quantification du laboratoire comprise entre 0.01 et 3.41 mg/kg MS.

			ISDI	ISDND	ISDD	TH1-1	TH1-2	TH1-3	TH2-1	TH2-2	TH2-3	TH3-1	TH3-2	TH3-3	TH4-1	TH4-2	TH4-3	TH5-1	TH5-2	TH5-3	TH5-Bis-1	TH5-Bis-2	TH5-Bis-3	
	(ex classe 3)	(ex classe 2)	(ex classe 1)																					
Eluats	Antimoine cumulé	mg/kg Ms	0.06	0.7	5	0.016	0.016	0.011	0.019	0.014	0.013	0.073	0.058	0.048	0.94	0.97	0.52	0.042	0.019	0.048	0.05	0.092	0.072	
	Arsenic cumulé	mg/kg Ms	0.5	2	25	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.102	<0.102	<0.101	<0.100	<0.101	<0.100	<0.101	<0.101	<0.100	<0.101
	Baryum cumulé	mg/kg Ms	20	100	300	<0.100	<0.100	<0.100	0.132	<0.100	<0.100	0.255	0.444	0.413	0.347	0.264	0.248	0.219	0.311	0.363	0.478	0.665	0.587	
	Cadmium cumulé	mg/kg Ms	0.04	1	5	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
	Chlorures cumulé	mg/kg Ms	800*	15 000	25 000	23	25.9	71.8	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	26.6	144	152	159	<20.0	87.6	187	214	388	205	
	Chrome cumulé	mg/kg Ms	0.5	10	70	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.14	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	COT cumulé	mg/kg Ms	500	800	1 000	<50	<50	<50	55	<50	<50	58	<50	<51	59	170	<51	<50	260	61	74	70		
	Cuivre cumulé	mg/kg Ms	2	50	100	<0.100	<0.100	<0.100	0.107	<0.100	<0.100	0.227	0.123	0.108	0.551	0.363	0.325	<0.101	0.104	0.303	0.124	<0.100	0.129	
	Fluorures cumulé	mg/kg Ms	10	150	500	<5.00	5.06	<5.00	6.56	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	12.3	5.26	<5.00	5.57	<5.00	<5.00
	Indice phénol cumulé	mg/kg Ms	1	-	-	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.51	<0.51	<0.50	<0.50	<0.50	<0.51	<0.50	<0.51	<0.51	<0.50	<0.51
	Mercure cumulé	mg/kg Ms	0.01	0.2	2	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	Molybdène cumulé	mg/kg Ms	0.5	10	30	<0.01	<0.01	<0.01	0.039	0.012	<0.01	0.095	0.146	0.137	0.117	0.145	0.073	0.099	0.071	0.093	0.242	0.136	0.134	
	Nickel cumulé	mg/kg Ms	0.4	10	40	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.102	<0.102	<0.101	<0.100	<0.101	<0.100	<0.101	<0.100	<0.101	
	Plomb cumulé	mg/kg Ms	0.5	10	50	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.102	0.148	<0.101	<0.100	<0.101	<0.100	<0.101	<0.100	<0.100	
	Sélénium cumulé	mg/kg Ms	0.1	0.5	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.011	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
	Sulfates cumulé	mg/kg Ms	1 000*	20 000	50 000	80.4	64.4	111	<50.2	<50.0	65.2	215	2090	2480	1440	2370	932	507	2450	910	1090	1330	1620	
	Zinc cumulé	mg/kg Ms	4	50	200	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	0.139	<0.100	<0.102	0.571	<0.101	<0.100	<0.101	<0.100	<0.101	<0.101	0.195	<0.101	
Fraction soluble cumulé	mg/kg Ms	4 000*	60 000	100 000	<2000	<2000	<2000	<2000	<2000	<2000	<2000	4500	4330	6710	4950	2980	2220	5030	3180	<4000	<4000	<4000		
Bruts	HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	50	100 (FNADE)	500 (FNADE)	<0.05	<0.053	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	1.22	0.581	1.23	<0.05	<0.05	<0.05	0.05	1.52	2.27	2.26	2.93	2.79	
	Benzène	mg/kg Ms	-	6>C>0,5 (FNADE)	30>C>6 (FNADE)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.09	<0.05	<0.05	0.06	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
	Benzo-a-pyrène	mg/kg Ms	-	5>C>1 (FNADE)	>5 (FNADE)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.095	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.13	0.21	0.14	0.19	0.21	
	Naphtalène	mg/kg Ms	-	20>C>3 (FNADE)	>20 (FNADE)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.1	<0.05	<0.05	<0.05	
	BTEX total	mg/kg Ms	6	30 (FNADE)	>30 (FNADE)	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	0.09	<0.0500	<0.0500	0.06	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	0.05	<0.0500	<0.0500	<0.0500	
	Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	500	2 000 (FNADE)	10 000 (FNADE)	<15.0	23.3	<15.0	23.7	<15.0	17.8	124	90.3	113	49.5	40.2	35.1	29.5	105	414	128	217	92	
	Somme 7 PCB	mg/kg Ms	1 (somme 7PCBs)	10 (somme 7PCBs) (FNADE)	50 (somme des 6 PCBs*5) (FNADE)	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	
	Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	-	-	-	<1.00	<1.00	1.24	<1.00	5.01	1.75	9.5	12.2	10.2	84.1	45.8	15.5	5.5	5.85	4.39	16	28.4	15.1	
	Arsenic (As)	mg/kg Ms	-	<37 (FNADE)	>37 (FNADE)	6.28	8.34	12.2	32.4	19.2	32.6	26.3	27.5	26.3	10.2	9.55	7.99	11.4	14.4	12.8	72.2	41.4	68.1	
	Baryum (Ba)	mg/kg Ms	-	-	-	35.7	35.8	38.7	95.4	60.5	48.1	205	286	253	537	306	120	113	161	169	403	584	385	
	Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	-	<10 (FNADE)	>10 (FNADE)	<0.40	<0.40	<0.40	0.99	<0.40	<0.40	1.9	2.72	1.92	3.89	1.89	0.53	1.1	0.73	0.67	3.89	3.6	2.64	
	Chrome (Cr)	mg/kg Ms	-	<130 (FNADE)	>130 (FNADE)	20	21.8	24.5	37.5	63.3	37	42	49.4	57.7	75.8	52.4	28.7	34.7	85.6	45.9	60.1	67.1	60.1	
	Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	-	<1800 (FNADE)	>1800 (FNADE)	7.5	9.63	16.7	68	43.4	30.7	382	594	507	1310	677	271	189	269	300	522	1280	702	
	Mercure (Hg)	mg/kg Ms	-	<7 (FNADE)	100>C>7 (FNADE)	<0.10	<0.10	<0.10	0.11	<0.10	<0.10	0.24	0.22	0.35	<0.10	<0.10	<0.10	0.14	0.17	0.15	0.4	0.37	0.22	
	Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	-	-	-	<1.00	<1.00	<1.00	1.78	<1.00	<1.00	2.34	3.85	3.27	4.73	2.8	1.07	1.47	1.55	1.28	3.85	4.83	3.96	
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	-	<140 (FNADE)	>140 (FNADE)	11.7	18.5	17.8	24.6	39.2	35.7	33.3	42.5	46.8	68.6	43	18.6	25.2	65.1	40.2	108	80.3	66.5		
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	-	<400 (FNADE)	>400 (FNADE)	16.8	10.3	17.2	76.7	30.2	19.4	258	306	238	802	410	143	107	137	142	445	539	359		
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	-	-	-	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.02	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	1.35	<1.00	
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	-	<1600 (FNADE)	>1600 (FNADE)	28.6	37	55.4	180	108	112	625	824	805	2540	1470	433	351	378	380	4290	3760	1890		

Tableau 8 : Résultats analytiques en laboratoire sur les sols – Sondages TH1 à TH5-Bis

		TH1-1	TH1-2	TH1-3	TH2-1	TH2-2	TH2-3	TH3-1	TH3-2	TH3-3	TH4-1	TH4-2	TH4-3	TH5-1	TH5-2	TH5-3	TH5-Bis-1	TH5-Bis-2	TH5-Bis-3
Nitrate	mg/kg Ms	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	29.5	39.2	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0
Nitrite	mg/kg Ms	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0
Ammonium	mg/kg Ms	24.7	96.7	<20.0	28.9	27.4	23.6	<20.0	33.1	26.2	<20.0	<20.0	21.2	<20.0	25.4	108	77.5	58.6	<20.0
COHV	mg/kg Ms	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.13	0.07	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Dioxines et furanes	ng/kg Ms	0	0	0	40	6	1	60	58	29	3	2	0	29	9	12	25	19	25
Othophosphate	mg/kg Ms	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0
Pack azote global	mg/kg Ms	<0.50	<0.50	<0.50	1	<0.50	<0.50	1.1	1.11	0.81	<0.50	<0.50	0.5	0.7	<0.50	2.1	1.1	1	1.2
Cyanures aisement libérable	mg/kg Ms	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5

Tableau 10 : Résultats analytiques en laboratoire sur les sols, sondages TH1 à TH5-Bis

		TH6-1	TH6-2	TH6-3	TH7-1	TH7-2	TH7-3	TH8-1	TH8-2	TH8-3	TH9-1	TH9-2	TH9-3	TH10-1	TH10-2	TH10-3	TH11-1	TH11-2	TH11-3	TH12-1	TH12-2	TH12-3
Nitrate	mg/kg Ms	86.6	419	50.4	<20.0	<20.0	<20.0	34.2	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	24.1	<20.0	<20.0	726
Nitrite	mg/kg Ms	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0
Ammonium	mg/kg Ms	39.7	21	25	31.6	29	141	90.7	93.2	93	<20.0	31.9	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	53.5	<20.0	<20.0	36.8	23.3	25.7
COHV	mg/kg Ms	<0.20	0.1	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Dioxines et furanes	mg/kg Ms	2	0	0	8	16	28	5	34	93	1	0	0	0	0	0	1	2	0	11	4	3
Othophosphate	mg/kg Ms	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0
Pack azote global	mg/kg Ms	2.72	1.19	0.01	0.8	0.7	1.7	3.41	2.4	1.7	<0.50	0.7	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.7	0.6	0.01	<0.50	<0.50	0.76
Cyanures aisement libérable	mg/kg Ms	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5

Tableau 11 : Résultats analytiques en laboratoire sur les sols, sondages TH6 à TH12

7.2.15 Acceptation en ISDI

Selon l'arrêté ministériel du 12/12/2014, 24 échantillons satisfont les critères d'admission en ISDI (Installation de Stockage de Déchets Inertes).

Le tableau suivant synthétise les critères discriminants pour l'acceptation en ISDI.

Référence de l'échantillon	Profondeur (m)	Paramètre dépassant le seuil du 12/12/14							Accepté en ISDI
		Eluât						Brut	
		Antimoine	Sulfates	Fractions solubles	Fluorures	Cuivre	Chlorures	HCT	
TH1-1	0-1								Oui
TH1-2	1-2								Oui
TH1-3	2-3								Oui
TH2-1	0-1								Oui
TH2-2	1-2								Oui
TH2-3	2-3								Oui
TH3-1	0-1	x							Non
TH3-2	1-2		x	X					Non
TH3-3	2-3		x	x					Non
TH4-1	0-1	x	x	x					Non
TH4-2	1-2	x	x	x					Non
TH4-3	2-3	x							Non
TH5-1	0.2-1				x				Non
TH5-2	1-2		x	x					Non
TH5-3	2-3								Oui
TH5-Bis-1	0-1		x						Oui
TH5-Bis-2	1-2	x	x						Non
TH5-Bis-3	2-3	x	x						Non
TH6-1	0-1								Oui
TH6-2	1-2								Oui
TH6-3	2-3								Oui
TH7-1	0-1	x	x	x		x			Non
TH7-2	1-2	x	x	x			x		Non
TH7-3	2-3	x		x					Non
TH8-1	0-1								Oui
TH8-2	1-2	x						x	Non
TH8-3	2-3	x		x				x	Non
TH9-1	0.2-1								Oui
TH9-2	1-2								Oui
TH9-3	2-3								Oui

Tableau 12 : Acceptation des terres en ISDI, Sondages TH1 à TH9

Référence de l'échantillon	Profondeur (m)	Paramètre dépassant le seuil du 12/12/14								Accepté en ISDI
		Eluât							Brut	
		Antimoine	Sulfates	Fractions solubles	Fluorures	Zinc	Cuivre	Chlorures	HCT	
TH10-1	0-1									Oui
TH10-2	1-2									Oui
TH10-3	2-3									Oui
TH11-1	0-1									Oui
TH11-2	1-2									Oui
TH11-3	2-3									Oui
TH12-1	0.2-1									Oui
TH12-2	1-2									Oui
TH12-3	2-3									Oui

Tableau 13 : Acceptation des terres en ISDI, Sondages TH10 à TH12

Remarque : Outre les valeurs seuils fixées par l'arrêté du 12/12/2014, les critères d'acceptation en ISDI sont propres à chaque installation. Les anomalies en métaux ainsi que la présence de déchets, par exemple, peuvent être à l'origine d'un refus en ISDI.

7.3 Interprétations des résultats dans les sols

7.3.1 Définitions

Les abréviations / définitions suivantes sont utilisées :

Contamination : désigne une concentration considérée comme anormale par rapport aux critères de référence et résultant de l'activité humaine passée ou actuelle.

Déchets inerte ou non inerte : la gestion des terres excavées est régie par l'arrêté ministériel du 12 décembre 2014, qui définit les concentrations définissant les seuils pour le classement en tant que déchets inertes. Au-delà de ces valeurs, les terres sont appelées « polluées » ou « non inertes », que l'origine soit humaine ou que la substance soit naturellement présente dans les sols (par exemple les sulfates dans les sols gypsifères).

Organoleptique : critère pouvant être apprécié par les sens humains (toucher, goût, odorat).

Remblais : désigne des matériaux de sol ou des terres résultants d'un apport extérieur au site, ils ont souvent une origine inconnue et peuvent être de nature très hétérogène. Sont dénommés « remblais » des sols remaniés provenant du site ou pas, dont les indices organoleptiques (odeur, couleur, aspect) montrent que les matériaux ont été impactés par l'activité humaine.

ISDI (installation de stockage de déchets inertes) : Installation de stockage de déchets pouvant recevoir les déchets considérés comme inerte au regard de l'arrêté ministériel du 12/12/2014.

7.3.2 Interprétations des résultats dans les sols

Les investigations ont mis en évidence la présence généralisée de différents remblais superficiels, schisteux-sableux, limoneux argileux.

On retrouve de manière généralisée sur l'ensemble du site des limons schisteux plus ou moins argileux, se déclinant en feuillet avec la profondeur. Egalement de manière disparate on retrouve une fine couche de terre végétale en tête.

Aux droits des sondages TH4, TH7, et TH8 on observe une forte présence de mâchefers. De plus, de fortes odeur d'hydrocarbures sont observées au droit du sondage TH4.

On note également la présence :

- De débris de métaux, plastique et verres aux droits des sondages TH3, TH4, TH5-Bis, TH7, TH8 ;
- De résidus de brique de construction aux droits des sondages TH5, TH12 ;
- D'odeur de décomposition organique au droit de TH5.

Sur les 39 échantillons analysés :

- **24 sont acceptables en ISDI ;**
- **12 ne sont pas acceptables en ISDI ;**
- **3 ne sont pas acceptables en ISDND.**

Plus précisément, les 39 échantillons présentent les caractéristiques suivantes :

- Seuls 18 échantillons ne présentent pas de teneurs en HAP supérieures aux limites de quantification du laboratoire. Les 21 autres échantillons présentent néanmoins des teneurs en HAP inférieures aux seuils d'acceptabilité en ISDI, comprises entre 0.05 et 4.41 mg/kg MS ;
- Sur les 39 échantillons analysés :
 - 8 ne présentent aucune trace d'hydrocarbures supérieure aux seuils de quantification du laboratoire (4 mg/kg MS pour chacune des 4 fractions recherchées) ;
 - 11 affichent des concentrations en HCT < 100 mg/kg MS, comprises entre 17.8 et 90.3 mg/kg MS ;
 - 10 présentent des teneurs en HCT comprises entre 105 et 414 mg/kg MS ;
 - 2 échantillons (TH8-2, et TH8-3) présentent des dépassements de seuils d'acceptabilité en ISDI, pour des concentrations comprises entre 914 et 1 090 mg/kg MS.
- L'ensemble des 39 échantillons présente des teneurs en BTEX inférieures aux seuils d'acceptabilités en ISDI et inférieures aux seuils de quantification pour la plupart.
- 38 des 39 échantillons analysés ne présentent pas de teneur en PCB supérieure aux seuils de quantification du laboratoire. Un échantillon (TH8-1) présente de légères traces en PCB, à hauteur de 0.17 mg/kg MS, inférieure au seuil d'acceptabilité en ISDI fixé à 1 mg/kg MS.
- Sur les 12 métaux recherchés :
 - 8 échantillons présentent des teneurs en Antimoine supérieur au seuil d'acceptabilité en ISDI, et 3 échantillons (TH4-1, TH4-2, et TH7-1) présentent des concentrations supérieures au seuils d'acceptabilité en ISDND,
 - 1 échantillon (TH7-1) présente une concentration en Cuivre supérieur au seuil d'acceptabilité en ISDI,
 - Les autres résultats analytiques sont inférieurs aux seuils d'acceptabilité en ISDI, ainsi qu'aux limites de quantification du laboratoire pour la plupart.

- Sur les 39 échantillons analysés, 35 échantillons présentent de légers dépassements de seuils vis-à-vis des 8 métaux recherchés représentatifs d'Anomalie Naturelle Modérée, parmi eux 20 échantillons présentent également des dépassements plus importants représentatifs de Fortes Anomalies Naturelles vis-à-vis de l'Arsenic, du Cadmium, du Cuivre, du Plomb et/ou du Zinc. Enfin 20 échantillons présentent de fortes anomalies vis-à-vis du Cuivre et/ou du Zinc. L'ensemble des autres résultats analytiques est représentatif de « sols ordinaires » selon le programme ASPITET.

Par ailleurs :

- Les concentrations en Antimoine sont inférieures aux seuils de détection du laboratoire pour 7 échantillons, et inférieures à 30 mg/kg MS pour 27 autres. Cinq échantillons (TH4-1, TH4-2, TH7-1, TH7-2 et TH7-3) présentent de fortes concentrations en Antimoine comprises entre 30.7 et 84.1 mg/kg MS ;
 - Les concentrations vis-à-vis du Baryum, sur les 39 échantillons, sont mesurées entre 20.1 et 660 mg/kg MS ;
 - Les concentrations en Molybdène sont inférieures aux seuils de détection du laboratoire pour 14 échantillons, et mesurée entre 1.03 et 5.27 mg/kg MS sur 25 échantillons ;
 - Les teneurs en Sélénium sont inférieures aux seuils de détection du laboratoire pour 37 échantillons, et mesurée entre 1.2 et 1.35 mg/kg MS sur 2 échantillons.
-
- Neufs dépassements de seuils sont observés sur la fraction solubles, dont 7 présentent également des dépassements en sulfates, également un échantillon (TH7-1) présente un dépassement en chlorures. Trois échantillons présentent des dépassements de seuils d'acceptabilité en ISDI uniquement en sulfate (TH5-Bis-1, TH5-Bis-2, TH5-Bis-3) pour des teneurs comprises entre 1090 et 1620 mg/kg MS. Sur les 30 autres échantillons, aucun dépassement de seuil d'acceptabilité pour un ISDI vis-à-vis de la fraction soluble, des chlorures et des sulfates n'est observé. Néanmoins, concernant TH7-3 et TH8-3, et pour TH5-Bis-1, TH5-Bis-2, et TH5-Bis-3 les concentrations des deux autres paramètres (chlorures et sulfates, ou chlorures et fraction solubles) restent acceptables et inférieures aux seuils d'acceptabilité respectifs en ISDI, permettant de juger ces échantillon conforme aux critères d'acceptabilité en ISDI vis-à-vis de ces paramètres.
-
- Sur les 39 échantillons analysés : 32 échantillons ne présentent aucune trace de nitrates supérieure aux seuils de quantification du laboratoire, 5 échantillons affichent des concentrations en nitrates <100 mg/kg MS, comprises entre 29.5 et 86.6 mg/kg MS. Deux échantillons (TH6-2 et TH12-3) présentent des teneurs en nitrates >100 mg/kg MS, pour des concentrations respectives de 419 et 726 mg/kg MS. L'ensemble des 39 échantillons présentent des concentrations en nitrites inférieur aux seuils de quantification du laboratoire.

- Sur les 39 échantillons analysés :
 - 13 affichent des concentrations en ammonium inférieure aux seuils de quantification du laboratoire (<20 mg/kg MS),
 - 24 affichent des concentrations <100 mg/kg MS, comprises entre 21 et 96.7 mg/kg MS,
 - 2 (TH5-3 et TH7-3) affichent des concentrations >100 mg/kg MS, pour des teneurs respectives de 108 et 141 mg/kg MS.

- L'ensemble des 39 échantillons présentent des concentrations en cyanures inférieure aux seuils de quantification du laboratoire (<0.5 mg/kg MS).

- Sur les 39 échantillons analysés :
 - 12 ne présentent aucune concentration en dioxines et furanes,
 - 16 présentent des concentrations < 17 ng/kg MS, comprises entre 1 et 16 ng/kg MS,
 - 8 présentent des concentrations comprises entre 17 et 50 ng/kg MS,
 - 3 présentent des concentrations > 50 ng/kg MS, comprise entre 58 et 93 ng/kg MS.

- L'ensemble des 39 échantillons analysés présentent des concentrations en ortho phosphates solubles inférieures aux seuils de quantification du laboratoire (<20 mg/kg MS).

- Trente-six des 39 échantillons analysés présentent des concentrations en COHV inférieures aux seuils de quantification du laboratoire (<0.20 mg/kg MS), et 3 échantillons présentent de faibles concentrations de COHV comprises entre 0.07 et 0.13 mg/kg MS.

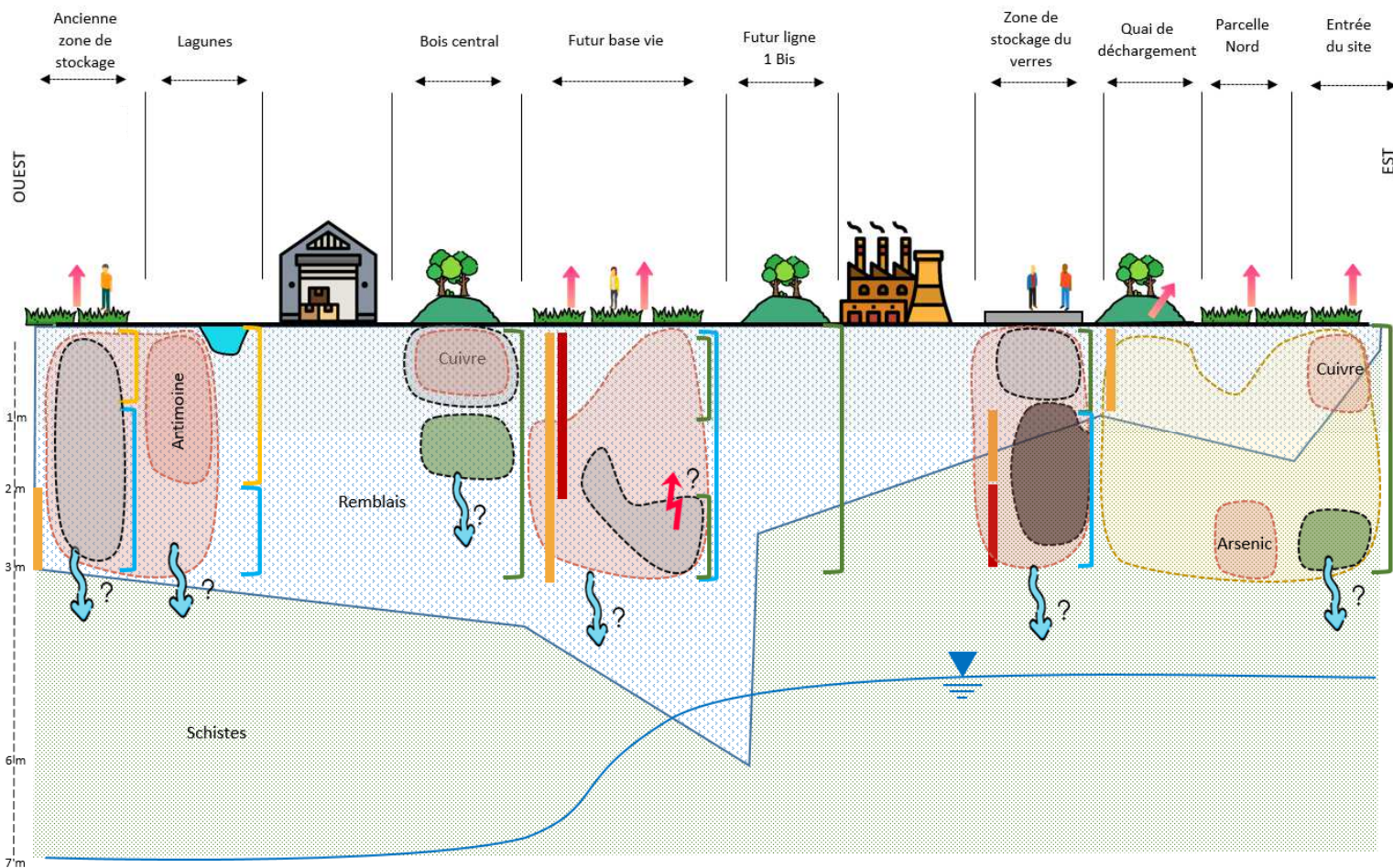
- Concernant l'azote global :
 - 19 affichent des concentrations inférieures aux seuils de quantification du laboratoire (<0.50 mg/kg MS),
 - 20 affichent des concentrations supérieures aux seuils de quantification du laboratoire comprise entre 0.01 et 3.41 mg/kg MS.

Ainsi, les principales contaminations relevées sont représentées par les hydrocarbures totaux, les dioxines et furanes et les métaux lourds sur matériaux bruts et l'Antimoine sur Eluât.

7.3.3 Schéma conceptuel

Le présent diagnostic permet de présenter le schéma conceptuel suivant. Les cibles les plus vulnérables correspondent aux employé.e.s travaillant sur sites ou aux ouvrier.ère.s en charge du terrassement et de l'évacuation des matériaux.

Les voies de transfert et d'exposition sont également présentées dans le schéma page suivante.



Légende :

- Enrobé
- Terre végétale

Voies potentielles de transfert des polluants :

- Passage des sols vers les eaux souterraines
- Migration via les eaux souterraines

Voies potentielles d'exposition :

- Contact cutané, ingestion de sol, envol de poussières
- Dégazage de composés volatils

Source de pollution :

- Anomalies modérées en métaux lourds
- Anomalies fortes en métaux lourds
- [HCT] entre 100 et 450 mg/kg MS
- [HCT] > 900 mg/kg MS
- Concentration en nitrates > 400 mg/kg MS

- Concentration en dioxines et furanes >17 et <50 ng/kg MS
- Concentration en dioxines et furanes >50 ng/kg MS

Cibles :



Critères d'acceptabilité :

- Acceptable en ISDI
- Acceptable en ISDND
- Acceptable en ISDD

Figure 15 : Schéma conceptuel du site

8 CONCLUSIONS

8.1 Synthèse de l'étude

Dans le cadre du renouvellement du contrat d'exploitation de l'usine d'incinération et du projet de récupération de la chaleur produite par l'UVE, sur le site les Landes Basses à TADEN (22), accessible par la départementale RD2, le Syndicat Mixte de Valorisation des Déchets des Pays de Rance et de la Baie a missionné Ginger CEBTP pour réaliser un audit historique et environnemental accompagné d'un diagnostic de pollution des sols au droit de la zone d'étude ciblée, afin de définir l'état des lieux initial de la qualité des terrains en place et des éventuelles contraintes associées.

Historique du site de l'UVE Parcelle n°1033

En 1977, le premier bâtiment de l'usine d'incinération est construit, des voies d'accès apparaîtront au cours du temps, ainsi que des casiers de stockage des mâchefers (situés à l'ouest du site) et des lagunes de récupération des eaux de process (emplacement identiques aux lagunes actuelles). Les casiers de stockage des mâchefers seront remblayés en 1996. En 1998, le bâtiment actuel est construit, ainsi que les zones de stationnement actuelles et un premier bassin tampon de récupération des eaux de process. Par la suite en 2003, l'ancien bâtiment de l'UVE sera détruit. En 2008, un second bassin de récupération des eaux de process sera créé.

En 2011, l'actuelle zone de dépôt de verres est stabilisée, et en 2016 l'entrepôt de stockage des mâchefers purifiés et un bassin associé de gestion des Eaux Pluviales sont construits.

Historiques des parcelles 1032, 446 et 447

En 1952, on constate que la parcelle 1032 est représentée par un terrain naturel végétal traversé par quelques chemins. Les deux parcelles au Nord semblent être des vergers ou des jardins entretenus, abritant vraisemblablement une habitation. Par la suite en 1966, les chemins traversant la parcelle 1032 semblent avoir disparus et avoir été remplacés par une friche. Les parcelles au Nord sont potentiellement utilisées comme zone de dépôts. En 1977, l'usine d'incinération de déchets urbains à l'extrémité Sud de la parcelle 1032 est construite, ainsi que des voies de circulation sur l'ensemble de la parcelle, et une zone de stockage des mâchefers produite au Sud-Ouest de la parcelle. En 1989, la parcelle 1032 est plus largement défrichée, il en va de même pour les deux parcelles au Nord. En 1996, l'actuelle zone stabilisée utilisée pour le stockage du verre est créée. Puis en 1998, une zone de stockage en plein air semble être créée au Nord-Ouest du site. En 2003, l'ancien bâtiment d'UVE sera détruit et remplacé par une zone enherbée. L'ancienne zone de stockage au Nord-Ouest de la parcelle sera viabilisée, puis redeviendra une parcelle végétalisée en 2008. En 2011, la zone de stockage du verre sera viabilisée. Depuis, les parcelles d'étude ne subiront plus de modifications majeures.

Les sources potentielles de pollution sont représentées par :

- Combustion de déchets non dangereux,
- Anciens casiers de stockages des mâchefers,
- Anciennes zone de stockages des déchets,
- Ancienne UVE,
- Ancienne décharge.



Conformément à la demande du MO, treize sondages ont été réalisés à la tarière hélicoïdale jusqu'à 3 m de profondeur maximum, sur l'emprise du site, dont 7 ciblant les sources potentielles de pollution présentés ci-dessus.

Sur les 39 échantillons analysés :

- **23 sont acceptables en ISDI ;**
- **13 ne sont pas acceptables en ISDI ;**
- **3 ne sont pas acceptables en ISDND.**

Les principales contaminations relevées sont représentées par l'Antimoine, les hydrocarbures totaux, les dioxines et furanes et les métaux lourds sur matériaux bruts.

8.2 Recommandations

Compte tenu des éléments présentés précédemment, étant donné l'usage industriel du site **nous ne recommandons pas à ce stade la réalisation d'investigations complémentaires.**

Néanmoins, **en cas d'aménagements ou de futurs remaniement de terrains en particulier sur les épaisseurs de remblais**, nous recommandons de :

- **Zone ligne 1 Bis (sondage TH1) :**
 - Pas de contraintes de revalorisation in-situ en remblais superficiels,
 - Ou évacuation des remblais en ISDI.

- **Quai de déchargement (sondage TH2) :**
 - Ne pas revaloriser superficiellement ces remblais (métaux lourds, dioxines et furane),
 - Ou évacuation des remblais en ISDI.

- **Lagunes (sondage TH4) :**
 - Ne pas revaloriser superficiellement ces remblais (métaux lourds dont l'Antimoine),
 - Ou évacuation en ISDD des deux premiers mètres, et ISDND des terrains situés entre 2 et 3 m.

- **Futur base vie (sondages TH3, TH5 et TH5 Bis) :**
 - Ne pas revaloriser superficiellement ces remblais (hydrocarbures, métaux lourds, dioxines et furane),
 - Ou évacuation ces remblais en ISDND, sauf ponctuellement où les remblais situés jusqu'à 1 m de profondeur et de 2 à 3 m de profondeur peuvent être envoyés en ISDI.

- **Bois central (sondage TH6) :**
 - Ne pas revaloriser superficiellement ces remblais (hydrocarbures, Cuivre),
 - Ou évacuation des remblais en ISDI.

- **Ancienne zone de stockage de mâchefers (sondage TH7) :**
 - Ne pas revaloriser superficiellement ces remblais (hydrocarbures, métaux lourds dont l'Antimoine),
 - Ou évacuation du premier mètre en ISDD, et les deux autres mètres suivants en ISDND.

- **Zone de stockage des déchets de verres, (sondage TH8) :**

- Ne pas revaloriser superficiellement ces remblais (hydrocarbures, métaux lourds, dioxines et furane) particulièrement sur les terrains situés au-delà de 1 m de profondeur,
 - Ou évacuation du premier mètre en ISDI et des deux autres mètres suivants en ISDND.
- **Parcelle Nord (sondages TH9 et TH10) :**
 - Pas de contraintes de revalorisation in-situ en remblais superficiels concernant les 2 premiers mètres de terrains,
 - Ne pas revaloriser superficiellement les remblais situés entre 2 et 3 m de profondeur (Métaux lourds dont Arsenic),
 - Ou évacuation des remblais en ISDI
 - **Entrée du site (sondages TH11 et TH12) :**
 - Pas de contraintes de revalorisation in-situ des remblais,
 - Ou évacuation des remblais en ISDI

Enfin, **pour toute modification d'usage**, il conviendra de réaliser un diagnostic complémentaire de pollution des sols, des eaux souterraines et/ou des gaz des sols, éventuellement suivi si nécessaire par un Plan de Gestion, EQRS, ...

Le présent rapport devra être conservé et transmis aux intéressés dans le cadre du projet d'aménagement comme outil de conservation de la mémoire.

8.3 Mesures de sécurité et de protection des travailleurs

Définir et appliquer une politique de prévention des risques professionnels sur les chantiers de dépollution implique de prendre en compte leur complexité et leur caractère souvent atypique.

Les voies d'expositions sont principalement représentées par l'ingestion accidentelle ou l'inhalation de substances volatiles, particules ou poussières de sols contaminés et dans une moindre mesure par contact cutané. La protection des travailleurs se fait donc en supprimant les voies d'exposition. De ce fait, **la bonne pratique de port d'équipement de protection individuelle adaptée doit être rigoureusement respectée.**

De plus, un éventuel arrosage régulier du chantier pourrait être nécessaire en fonction des conditions météorologiques, dans le cas d'un envol significatif de poussières.

8.4 Limitation et incertitudes

La présente étude n'avait pas pour but de définir le risque lié aux éventuelles contaminations découvertes, ni de délimiter précisément l'étendue de celles-ci. Le cas échéant, ces questions devraient faire l'objet d'études complémentaires dans le cadre de conditions d'usage bien définies.

Le présent Rapport et ses annexes constituent un ensemble indissociable. La mauvaise utilisation qui pourrait être faite d'une communication ou reproduction partielle sans l'accord écrit de Ginger CEBTP ne saurait engager la responsabilité de celui-ci.

Les conclusions du présent rapport sont limitées à l'analyse des seules informations qui ont pu être recueillies auprès de l'Administration ou du Client et de la reconnaissance ponctuelle des sols. La responsabilité de Ginger CEBTP ne pourra être engagée si les informations qui lui ont été communiquées sont incomplètes ou erronées. Ginger CEBTP ne saurait être rendu responsable des modifications apportées à son étude que dans la mesure où il aurait donné, par écrit, son accord sur lesdites modifications. Ginger CEBTP ne peut être tenu responsable des décisions prises en application de ses préconisations ou des conséquences engendrées par le non-respect et ou l'interprétation erronée de ses recommandations.

ANNEXE 1 : QUESTIONNAIRE DE VISITE

QUESTIONNAIRE DE VISITE

AUTEUR : Candice Jouanneau

ORGANISME : Syndicat mixte de valorisation
des déchets des pays de la Rance et de la Baie

DATE(S) DE(S) VISITE(S) : 22/02/2023

1. LOCALISATION/IDENTIFICATION

COMMUNE : Taden

DÉPARTEMENT : 22

DÉSIGNATION USUELLE DU SITE : Unité de Valorisation énergétique, IDEX FASSA

ADRESSE : Les landes Basses

CARTE TOPOGRAPHIQUE / LOCALISATION :

(Nom, échelle - utilisée pour report des limites approximatives du site)

Coordonnées LAMBERT II étendu X = 274 572 m Y : 2 396 997 m

Topographie générale du site :

Altitude moyenne du site Z (NGF) : 64 m NGF

Superficie approximative : 115 000 m²

TYPLOGIE DU SITE / UTILISATION ACTUELLE :

- Décharge
- Friche industrielle
- Site réoccupé : (préciser)
- Agriculture
- Habitations, loisirs, écoles
- Commerces
- Documents d'urbanisme (préciser)
- Autres (préciser) ; usine d'incinération des déchets

● Conditions d'accès au site :

- Accessibilité possible pour véhicules toutes classes
- Accessibilité réduite (préciser) ; accessibilité limité par barrière de sécurité.
Largeur du passage, hauteur réduite, entrée busée,

- Site clôturé
 - Type de clôture, état: grillage, et barrière automatique
 - Code d'entrée, pass, documents requis
- Site non clôturé

- Site surveillé
 - Nom gardien et n° téléphone

Site non surveillé

● **Populations présentes sur le site :**

Aucune présence

Présence occasionnelle

Présence régulière

Nombre de personnes : Environ 30 employé.e.s de l'usine d'incinération

● **Typologie des populations présentes sur le site ou à proximité :**

Travailleur.euse.s

Adultes

Personnes sensibles (enfants, ...)

2. ACTIVITES(S) INDUSTRIELLES PRATIQUEES SUR LE SITE

(A classer par ordre chronologique d'apparition sur le site - Rubrique nomenclature IC)

1) Transformateur

- Période d'activité : depuis 1975

2) Usine d'incinération et atelier de combustion de déchets - Période d'activité : depuis 1975

3) - Période d'activité :

4) - Période d'activité :

3. ENVIRONNEMENT DU SITE

Agricole/Forestier

Proximité d'une zone à protéger (Natura 2000, ZNIEFF, ZICO...)

Industriel

Commercial

Etablissements sensibles (crèches, établissements scolaires, parcs et jardins publics)

Habitat :

Collectif

Résidentiel avec ou sans jardin potager

Dispersé

Préciser dans la mesure du possible si les locaux sont construits sur des vides sanitaires, des sous-sols.

REMARQUES GENERALES

4. DESCRIPTION SUR PLACE

- Terrain stabilisé (préciser) : zone enherbée, voirie, et zone bitumé.
- Terrain à nu ; parcelle de végétation en friche

- Evolution possible des machines sur l'ensemble du site
- Evolution impossible ou contrainte (préciser) ; certains talus sont inaccessibles due à une dense végétation, oui de fortes pentes.

4.1. SCHEMA D'IMPLANTATION SUR LE SITE – PHOTOGRAPHIE(S)

4.2. BATIMENTS EXISTANTS

Nombre : 2

(Cf. annexe 2 pour se référer à une typologie des bâtiments)

Dénomination	Type	Etat	Dimension	Utilisation	Accès
Zone de stockage couvert des mâchefers	R0, sans sous-sol	Bon	3500 m²	Zone de stockage couvert des mâchefers	oui
Usine	R3	Usage	5800 m	Bureau, centre de contrôle et usine d'incinération	Oui (bureau)

4.3. SUBSTRUCUTURES ET RESEAUX ENTERRES

- Conduite de gaz
- Réseaux d'égouts
- Installation de dépotage
- Câble électrique
- Tuyau d'eau
- Buse
- Autres (préciser)

Préciser l'état des éléments, leurs caractéristiques et s'ils sont toujours utilisés

4.4. STOCKAGE(S) EXISTANT(S) :

Nombre:

(Cf. annexe 4 pour se référer à une typologie des stockages)

Nom/Localisation			
Type			
Conditionnement			
Confinement			
Volume - m ³			
Etat			
Substances/Produits identifiés			
Risques particuliers			

4.5. DEPOT(S) / DECHARGE(S) EXISTANT(S) :

Nombre : 3

Dénomination			
Type déchets *	Mâchefers	Déchet verre	Éléments métalliques imbrulés
Conditionnement	Plein air	Plein air	Plein air
Confinement/ Étanchéité			
Volume m ³			
Accès			
Déchets identifiés			
Risques particuliers			
Stabilité du dépôt**			
Facteur aggravant***			

* Typologie : D.I.S./D.I.B./mélange

** N : Non - P : Potentiel - E : Evident, avec trois niveaux possibles : F(aible), M(oyen), E(levé)

*** Ex : topographie, rivière en pied de talus, ...

4.6. AUTRES CARACTÉRISTIQUES DU SITE

Éléments caractéristiques	Risque(s) potentiel(s) associé(s)
<input checked="" type="checkbox"/> Remblais d'origine diverse sur le site	Remblais liées a l'ancienne activité de décharges, risque de pollution
<input type="checkbox"/> Excavations, sapes de guerre	
<input type="checkbox"/> Orifices (puits)	
<input type="checkbox"/> Galeries enterrées	
<input type="checkbox"/> Glissements de terrain	
<input type="checkbox"/> Autres/préciser	

5. MILIEU(X) SUSCEPTIBLE(S) D'ÊTRE POLLUÉ(S)

5.1. AIR

- ✓ Existence de produits volatils / pulvérulents : Oui Non
 - ✓ Existence de source(s) d'émissions gazeuses ou de poussières sur le site ou à proximité :
Oui Non
- Préciser lesquelles : fumée due l'incinération de déchets

5.2. EAUX SUPERFICIELLES

- ✓ Distance du site ou de la source au cours d'eau le plus proche: 50 m
- ✓ Estimation des débits du cours d'eau : **3 m³/h** (Préciser unité)
- ✓ Utilisation sensible du cours d'eau le plus proche : Oui Non X Nature :
- ✓ Existence de rejets directs en provenance du site : Oui Non
- ✓ Existence de rejets extérieurs: Oui Non
- Signes de ruissellement superficiel : Oui Non X
- Situation en zone d'inondation potentielle : Oui Non X

5.3. EAUX SOUTERRAINES

- ✓ Existence d'une nappe d'eau souterraine sous le site :
Oui Non Ne sait pas X
 - Nature de l'aquifère :
 - Estimation de la profondeur de la nappe :
 - Utilisation sensible des eaux souterraines : Oui Non Nature :
 - Distance du captage le plus proche :
 - Existence potentielle de circulations préférentielles vers la nappe (failles, fractures, puits anciens, ...) : Oui Non
 - Existence d'un recouvrement constitué de formations géologiques à faible perméabilité :
Oui Non

5.4. SOL

- ✓ Projet de requalification du site à court terme : Oui X Non
- ✓ Indices de pollution du sol du site (végétation, ...) : Oui X Non
- ✓ Indices de pollution du sol à l'extérieur du site (retombées atmosphériques...) :
Oui X Non

5.5. POLLUTIONS / ACCIDENTS DEJA CONSTATES

Date	Type	Equipement concerné	Origine principale	Manifestations principales
01/07/2017	Incendie	Zone de stockage des déchets		Fumée

- ✓ Pollution de l'atmosphère : Oui Non - Caractéristiques :
- ✓ Pollution des eaux de surface : Oui Non - Caractéristiques :
- ✓ Pollution des eaux souterraines : Oui Non - Caractéristiques :
- ✓ Pollution des sols : Oui Non - Caractéristiques :
- ✓ Présence de lagunes : Oui Non - Caractéristiques : 5 lagunes

Mesures prises à la suite de l'évènement :

- Evaluation des Impacts prévisibles
- Mesures de confinement ou d'évacuation des populations
- Mesures de protection des eaux de surface (barrages flottants, usages d'adsorbants, de floculants ou de dispersants)
- Mesures de protection des eaux souterraines
- Limitation des usages de l'eau
- Mesures de restriction de l'usage des sols

5.6. CONNAISSANCE DE PLAINTES CONCERNANT L'USAGE DES MILIEUX

Oui Non

Milieu(x) concerné(s) :

- 1)
- 2)
- 3)
- 4).....

6. DOCUMENTS CONCERNANT LE SITE

7. PERSONNES RENCONTRÉES OU À RENCONTRER

	Nom	Organisme	Téléphone	Rencontrée le :
1)				
2)				
3)				
4)				
5)				

8. SCHEMA CONCEPTUEL DU SITE

8.1. SYNTHESE DES INFORMATIONS

Sources identifiées	
Source n°	Nature
Milieux d'exposition et voies de transfert possibles	
Eau souterraine	
Nature de la zone non saturée	
Epaisseur de la nappe	
Relation avec une eau de surface	
Usages	
Eau de surface	
Drainage du site vers une eau de surface	
Ruissellement depuis une source vers une eau de surface	
Relation entre eau souterraine et eau de surface	
Débit (cours d'eau) ou importance (lac)	
Usages	
Sol	
Personnes fréquentant le site et ses alentours	
Accessibilité des personnes à la contamination	
Usages du sol	
Eau de surface	
Présence de substances volatiles, explosives, inflammables, ou de poussières, présence d'odeurs	
Risque d'entraînement de substances volatiles, explosives ou inflammables par la nappe	
Existence de lieux confinés sur le site ou à sa périphérie (caves, vides sanitaires, gaines ou réseaux enterrés...)	
Présence d'habitation sur le site ou à sa périphérie	

8.2. PROPOSITION DE SCHEMA CONCEPTUEL

9. PRECONISATIONS POUR UN CONTROLE DE LA QUALITE DES MILIEUX

Si les éléments indispensables à la mise en place ou à l'utilisation d'ouvrages de contrôle des milieux n'ont pu être réunis, indiquer les lacunes, et les points à traiter en priorité lors des phases de diagnostic pour les combler.

Si les éléments recueillis à l'issue de la visite sont suffisants pour décider de l'implantation d'ouvrages de contrôle des milieux, indiquer les caractéristiques préconisées de ces ouvrages (nombre, longueur, position possible, éléments à analyser, périodicité).

10. MESURES DE MISE EN SECURITE A PRENDRE

ACTION	DEGRE D'URGENCE
Enlèvement de fûts, bidons	
Excavations de terres	
Stabilisation de produits ou de sources (bassins, dépôts, ...)	
Mise en œuvre d'un confinement	
Restrictions d'accès au site (clôture, ...)	
Évacuation du site	
Création de réseau de surveillance des eaux souterraines	
Contrôle d'une source d'alimentation en eau potable	
Démolition de superstructures (bâtiments, réseaux aériens, ...)	
Comblement de vides	
<i>En cas de nécessité, prévenir les autorités préfectorales et municipales</i>	

ANNEXE 2 : CLICHES AERIENS



1952



1961



1966



1967



1974



1977



1978



1981



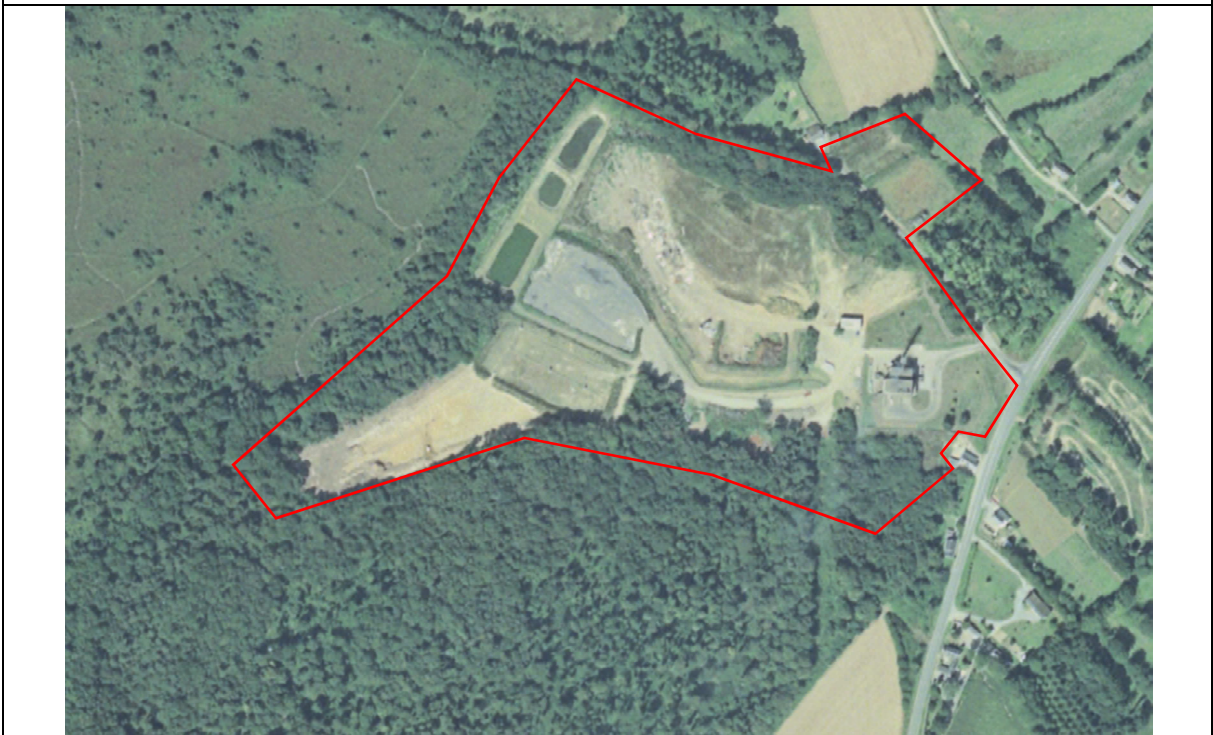
1986



1989



1991



1993



1996



1998



2001



2003



2003 (gogle earth pro)



2008



2011



2016 (gogle earth pro)



2020 (gogle earth pro)



2022 (gogle earth pro)

ANNEXE 3 : FICHE BASIAS BRE2201186, BRE2203320, BRE2203442, BRE2209008.

BRE2203320

Fiche Détaillée

Pour connaître le cadre réglementaire et la méthodologie de l'inventaire historique régional, consultez le [préambule départemental](#).

1 - Identification du site

Unité gestionnaire : BRE
Date de création de la fiche : (*) 23/01/2006
Raison(s) sociale(s) de l'entreprise :

Raison sociale	Date connue (*)
PHILIPPOT Roger, Dépôt de ferrailles et automobiles	

Siège(s) social(aux) de l'entreprise :

Siège social	Date connue
domicile : La ville crochue, PLESLIN-TRIGAVOU	01/01/1111

Etat de connaissance : Inventorié

2 - Consultation à propos du site

Consultation des services déconcentrés de l'Etat ou collectivités territoriales :

Nom du service	Consultation du service	Date de consultation du service (*)	Réponse du service	Date de réponse du service (*)
MAIRIE	Oui	23/03/2005		

3 - Localisation du site

Code INSEE : 22339
Commune principale : TADEN (22339)
Zone Lambert initiale : Lambert II
Précision centroïde : Mètre

Projection	L.zone (centroïde)	L2e (centroïde)	L93 (centroïde)	L2e (adresse)
X (m)	272 877	272 876	324 165	
Y (m)	397 845	2 397 844	6 833 916	
Préc.XY	Mètre			

4 - Propriété du site

5 - Activités du site

Etat d'occupation du site : Activité terminée
Date de première activité : (*) 01/01/1111
Date de fin d'activité : (*) 30/06/1987
Origine de la date : ?=Origine de la date non connue

Historique des activités sur le site :

N° activité	Libellé activité	Code activité	Date début (*)	Date fin (*)	Importance	groupe SEI	Date du début	Ref. dossier	Autres infos
1	Démantèlement d'épaves, récupération de matières métalliques recyclables (ferrailleur, casse auto...)	E38.31Z	01/01/1111	30/06/1987	?	1er groupe	?=Origine de la date non connue	D-TADEN-1987	

Exploitant(s) du site :

Nom de l'exploitant ou raison sociale	Date de début d'exploitation (*)	Date de fin d'exploitation (*)
PHILIPPOT Roger	01/01/1111	30/06/1987

Commentaire(s) : Site non autorisé. Cessation d'activité le 30/06/1987 et remise en état du site en Août 1987.

6 - Utilisations et projets

Site en friche : Partiellement
Site réaménagé : Partiellement
Réaménagement sensible : Non
Commentaire : Visite le 23/03/2005: Carcasses de voitures, ferrailles sont présentes sur le site.

7 - Utilisateurs

8 - Environnement

Captage AEP : Non
Périmètre de protection : Non
Formation superficielle : Néant
Substratum : Schistes
Commentaire(s) : Massif armoricain Domaine cadomien normano-breton (St Malo-Fougères) Massif cristallin métasédimentaire UNITE DE SAINT-MALO Formations de Lamballe et de Saint-Lô alternances schisto-gréseuses Briovérien

9 - Etudes et actions

10 - Document(s) associé(s)

11 - Bibliographie

Source d'information : D-TADEN- 1987

12 - Synthèse historique

13 - Etudes et actions Basol

(*) La convention retenue pour l'enregistrement des dates dans la banque de données BASIAS est la suivante :

- si la date n'est pas connue, le champ est saisi ainsi : 01/01/1111, ou sans date indiquée.
- si les dates ne sont pas connues mais qu'une chronologie relative a pu être établie dans une succession d'activités, d'exploitants, de propriétaires, ...etc., les champs "date" sont successivement :

- - 01/01/1111,
- - 01/01/1112,
- - 01/01/1113,
- - ou sans date indiquée,

- si l'année seule est connue, le champ date est : 01/01/année précise,
- si la date est connue précisément, elle est notée : jour/mois/année.

BRE2201186

Fiche Détaillée

Pour connaître le cadre réglementaire et la méthodologie de l'inventaire historique régional, consultez le [préambule départemental](#).

1 - Identification du site

Unité gestionnaire : BRE
Date de création de la fiche : (*) 23/01/2006
Raison(s) sociale(s) de l'entreprise :

Raison sociale	Date connue (*)
CHEENE Emile, Forge et mécanicien et dépôt de carburant	

Etat de connaissance : Inventorié

2 - Consultation à propos du site

Consultation des services déconcentrés de l'Etat ou collectivités territoriales :

Nom du service	Consultation du service	Date de consultation du service (*)	Réponse du service	Date de réponse du service (*)
MAIRIE	Oui	23/03/2005		

3 - Localisation du site

Code INSEE : 22339
Commune principale : TADEN (22339)
Zone Lambert initiale : Lambert II
Précision centroïde : Mètre

Projection	L.zone (centroïde)	L2e (centroïde)	L93 (centroïde)	L2e (adresse)
X (m)	274 417	274 416	325 706	
Y (m)	398 111	2 398 110	6 834 169	
Préc.XY	Mètre			

4 - Propriété du site

Propriétaires :

Nom (raison sociale)	Date de référence (*)	Type	Exploitant
BOISSIERE Martine	01/01/2005	Personne physique	?

Cadastre :

Nom du cadastre	Date du cadastre (*)	Echelle	Précision	Section cadastre	N° de parcelle
	01/01/1960			A	310

Nombre de propriétaires actuels : Unique

5 - Activités du site

Etat d'occupation du site : Activité terminée
Date de première activité : (*) 01/01/1960
Date de fin d'activité : (*) 01/01/1967
Origine de la date : DCD=Date connue d'après le dossier
Historique des activités sur le site :

N° activité	Libellé activité	Code activité	Date début (*)	Date fin (*)	Importance	groupe SEI	Date du début	Ref. dossier	Autres infos
1	Garages, ateliers, mécanique et soudure	G45.21A	08/01/1960	01/01/1967	?	2ième groupe	?=Origine de la date non connue	P(T)	

N° activité	Libellé activité	Code activité	Date début (*)	Date fin (*)	Importance	groupe SEI	Date du début	Ref. dossier	Autres infos
2	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station service de toute capacité de stockage)	G47.30Z	08/01/1960	01/01/1967	Déclaration	1er groupe	RD=Récépissé de déclaration	P(T)	
3	Forge, marteaux mécaniques, emboutissage, estampage, matriçage ; découpage des métaux ; métallurgie des poudres	C25.50A	20/07/1960	01/01/1967	?	2ième groupe	DCD=Date connue d'après le dossier	AD 1383 W	

Exploitant(s) du site :

Nom de l'exploitant ou raison sociale	Date de début d'exploitation (*)	Date de fin d'exploitation (*)
CHEENE Emile	01/01/1960	01/01/1967

Commentaire(s) : Demande de RS de 1,1 M3 le 13/06/1960. Possède un D.H. E, activité en 1961.

6 - Utilisations et projets

Site en friche : Non
 Site réaménagé : Oui
 Réaménagement sensible : Non
 Commentaire : Remise pour le particulier.

7 - Utilisateurs

8 - Environnement

Captage AEP : Non
 Périmètre de protection : Non
 Formation superficielle : Néant
 Substratum : Schistes
 Commentaire(s) : Massif armoricain Domaine cadomien normano-breton (St Malo-Fougères) Massif cristallin métasédimentaire UNITE DE SAINT-MALO Formations de Lamballe et de Saint-Lô alternances schisto-gréseuses Briovérien

9 - Etudes et actions

10 - Document(s) associé(s)

11 - Bibliographie

Source d'information : AD 1383 W D-TADEN-D 1960 P(T)

12 - Synthèse historique

13 - Etudes et actions Basol

(*) La convention retenue pour l'enregistrement des dates dans la banque de données BASIAS est la suivante :

- si la date n'est pas connue, le champ est saisi ainsi : 01/01/1111, ou sans date indiquée.
 - si les dates ne sont pas connues mais qu'une chronologie relative a pu être établie dans une succession d'activités, d'exploitants, de propriétaires, ...etc., les champs "date" sont successivement :

- 01/01/1111,

BRE2203442

Fiche Détaillée

Pour connaître le cadre réglementaire et la méthodologie de l'inventaire historique régional, consultez le [préambule départemental](#).

1 - Identification du site

Unité gestionnaire : BRE
Date de création de la fiche : (*) 01/12/2005
Raison(s) sociale(s) de l'entreprise :

Raison sociale	Date connue (*)
OUTY Ernest, BESRET Bruno, atelier de mécanique automobile et agricole	

Etat de connaissance : Inventorié

2 - Consultation à propos du site

Consultation des services déconcentrés de l'Etat ou collectivités territoriales :

Nom du service	Consultation du service	Date de consultation du service (*)	Réponse du service	Date de réponse du service (*)
MAIRIE	Oui	23/03/2005		

3 - Localisation du site

Adresses :

Numéro	Bis Ter	Type voie	Nom voie
6		rue	Carheil (du)

Code INSEE : 22327
Commune principale : SAINT-SAMSON-SUR-RANCE (22327)
Zone Lambert initiale : Lambert II
Précision centroïde : Mètre

Projection	L.zone (centroïde)	L2e (centroïde)	L93 (centroïde)	L2e (adresse)
X (m)	276 755	276 754	328 032	
Y (m)	396 839	2 396 838	6 832 879	
Préc.XY	Mètre			

Commentaire(s) : Lotissement industrielle

4 - Propriété du site

Propriétaires :

Nom (raison sociale)	Date de référence (*)	Type	Exploitant
BESRET Bruno	01/01/2005	Personne physique	?

Nombre de propriétaires actuels : Unique

5 - Activités du site

Etat d'occupation du site : En activité
Date de première activité : (*) 14/03/1975
Origine de la date : RD=Récépissé de déclaration
Historique des activités sur le site :

N° activité	Libellé activité	Code activité	Date début (*)	Date fin (*)	Importance	groupe SEI	Date du début	Ref. dossier	Autres infos
1	Fabrication de machines agricoles et forestières (tracteurs...) et réparation	C28.30Z	14/03/1975		Déclaration	2ième groupe	RD=Récépissé de déclaration	D-SAINT-SAMSON-SUR-	

N° activité	Libellé activité	Code activité	Date début (*)	Date fin (*)	Importance	groupe SEI	Date du début	Ref. dossier	Autres infos
								RANCE-D 1975	
2	Garages, ateliers, mécanique et soudure	G45.21A	14/03/1975		Déclaration	2ième groupe	RD=Récépissé de déclaration	D-SAINT-SAMSON-SUR-RANCE-D 1975	

Exploitant(s) du site :

Nom de l'exploitant ou raison sociale	Date de début d'exploitation (*)	Date de fin d'exploitation (*)
OUTY Ernest	14/03/1975	01/01/1990
BESRET Bruno	01/01/1990	

6 - Utilisations et projets

7 - Utilisateurs

8 - Environnement

Formation superficielle : Néant
 Substratum : Roches cristallines ou volcaniques
 Commentaire(s) : Massif armoricain Domaine cadomien normano-breton (St Malo-Fougères) Massif cristallin métamorphique UNITE DE FOUGERES Formation de Port Saint-Hubert micaschistes, paragneiss Briovérien

9 - Etudes et actions

10 - Document(s) associé(s)

11 - Bibliographie

Source d'information : D-SAINT-SAMSON-SUR-RANCE-D 1975

12 - Synthèse historique

13 - Etudes et actions Basol

(*) La convention retenue pour l'enregistrement des dates dans la banque de données BASIAS est la suivante :

- si la date n'est pas connue, le champ est saisi ainsi : 01/01/1111, ou sans date indiquée.

- si les dates ne sont pas connues mais qu'une chronologie relative a pu être établie dans une succession d'activités, d'exploitants, de propriétaires, ...etc., les champs "date" sont successivement :

- - 01/01/1111,
- - 01/01/1112,
- - 01/01/1113,
- - ou sans date indiquée,

- si l'année seule est connue, le champ date est : 01/01/année précise,

- si la date est connue précisément, elle est notée : jour/mois/année.

BRE2209008

Fiche Détaillée

Pour connaître le cadre réglementaire et la méthodologie de l'inventaire historique régional, consultez le [préambule départemental](#).

1 - Identification du site

Unité gestionnaire : BRE
Date de création de la fiche : (*) 23/01/2006
Raison(s) sociale(s) de l'entreprise :

Raison sociale	Date connue (*)
IDEX FASSA, SOCIETE TRIGA, Usine d'incinération + Transformateur PCB	

Etat de connaissance : Inventorié

2 - Consultation à propos du site

Consultation des services déconcentrés de l'Etat ou collectivités territoriales :

Nom du service	Consultation du service	Date de consultation du service (*)	Réponse du service	Date de réponse du service (*)
MAIRIE	Oui	23/03/2005		

3 - Localisation du site

Code INSEE : 22339
Commune principale : TADEN (22339)
Zone Lambert initiale : Lambert II
Précision centroïde : Mètre

Projection	L.zone (centroïde)	L2e (centroïde)	L93 (centroïde)	L2e (adresse)
X (m)	274 649	274 648	325 929	
Y (m)	396 923	2 396 922	6 832 980	
Préc.XY	Mètre			

Commentaire(s) : Route de Ploubalay.

4 - Propriété du site

Propriétaires :

Nom (raison sociale)	Date de référence (*)	Type	Exploitant
IDEX FASSA	01/01/2005	Entreprise privée ou son représentant	?

Nombre de propriétaires actuels : Unique

5 - Activités du site

Etat d'occupation du site : En activité
Date de première activité : (*) 01/01/1975
Origine de la date : DCD=Date connue d'après le dossier
Historique des activités sur le site :

N° activité	Libellé activité	Code activité	Date début (*)	Date fin (*)	Importance	groupe SEI	Date du début	Ref. dossier	Autres infos
1	Transformateur (PCB, pyralène, ...)	D35.44Z	01/01/1975		?	1er groupe	DCD=Date connue d'après le dossier	DOCS Prefecture PCB	
2	Usine d'incinération et atelier de combustion de déchets (indépendants)	E38.47Z	01/01/1975		?	1er groupe	DCD=Date connue d'après le dossier	AD 1146 W 92	

N° activité	Libellé activité	Code activité	Date début (*)	Date fin (*)	Importance	groupe SEI	Date du début	Ref. dossier	Autres infos
	ou associés aux cimenteries)								

Exploitant(s) du site :

Nom de l'exploitant ou raison sociale	Date de début d'exploitation (*)	Date de fin d'exploitation (*)
TRIGA	01/01/1975	01/01/2000
IDEX FASSA	01/01/2000	

Commentaire(s) : 1 Transformateur déclaré le 09/07/1986. Batiment rasé, nouvelle usine sur le même site l'un à côté de l'autre.

6 - Utilisations et projets

7 - Utilisateurs

8 - Environnement

Formation superficielle : Néant
 Substratum : Schistes
 Commentaire(s) : Massif armoricain Domaine cadomien normano-breton (St Malo-Fougères) Massif cristallin métasédimentaire UNITE DE SAINT-MALO Formations de Lamballe et de Saint-Lô alternances schisto-gréseuses Briovérien

9 - Etudes et actions

10 - Document(s) associé(s)

11 - Bibliographie

Source d'information : AD 1146 W 92 AD 1146 W93 Docs prefecture PCB

12 - Synthèse historique

13 - Etudes et actions Basol

(*) La convention retenue pour l'enregistrement des dates dans la banque de données BASIAS est la suivante :

- si la date n'est pas connue, le champ est saisi ainsi : 01/01/1111, ou sans date indiquée.
 - si les dates ne sont pas connues mais qu'une chronologie relative a pu être établie dans une succession d'activités, d'exploitants, de propriétaires, ...etc., les champs "date" sont successivement :

- - 01/01/1111,
- - 01/01/1112,
- - 01/01/1113,
- - ou sans date indiquée,

- si l'année seule est connue, le champ date est : 01/01/année précise,
 - si la date est connue précisément, elle est notée : jour/mois/année.

ANNEXE 4 : BORDEREAUX D'ANALYSES

GINGER CEBTP
Monsieur Frédéric MORET
24 Quater Rue Jan Palach
ZAC des Hauts de Coueron 3
44220 COUERON

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23E049724

Version du : 17/04/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-075690-01

Date de réception technique : 21/03/2023

Première date de réception physique : 21/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : ONAP.N0005

Nom Projet : Taden

Nom Commande : Taden

Référence Commande : ONAP.N0199-S

Coordinateur de Projets Clients : Marie Diebolt / MarieDiebolt@eurofins.com / +33 3 88 91 19 11

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 23E049724

Version du : 17/04/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-075690-01

Date de réception technique : 21/03/2023

Première date de réception physique : 21/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : ONAP.N0005

Nom Projet : Taden

Nom Commande : Taden

Référence Commande : ONAP.N0199-S

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Sol	(SOL)	TH1-1
002	Sol	(SOL)	TH1-2
003	Sol	(SOL)	TH1-3
004	Sol	(SOL)	TH2-1
005	Sol	(SOL)	TH2-2
006	Sol	(SOL)	TH2-3
007	Sol	(SOL)	TH3-1
008	Sol	(SOL)	TH3-2
009	Sol	(SOL)	TH3-3
010	Sol	(SOL)	TH4-1
011	Sol	(SOL)	TH4-2
012	Sol	(SOL)	TH4-3
013	Sol	(SOL)	TH5-1
014	Sol	(SOL)	TH5-2
015	Sol	(SOL)	TH5-3
016	Sol	(SOL)	TH6-1
017	Sol	(SOL)	TH6-2
018	Sol	(SOL)	TH6-3
019	Sol	(SOL)	TH7-1
020	Sol	(SOL)	TH7-2
021	Sol	(SOL)	TH7-3
022	Sol	(SOL)	TH8-1
023	Sol	(SOL)	TH8-2
024	Sol	(SOL)	TH8-3
025	Sol	(SOL)	TH9-1
026	Sol	(SOL)	TH9-2
027	Sol	(SOL)	TH9-3
028	Sol	(SOL)	TH10-1
029	Sol	(SOL)	TH10-2
030	Sol	(SOL)	TH10-3
031	Sol	(SOL)	TH11-1
032	Sol	(SOL)	TH11-2
033	Sol	(SOL)	TH11-3
034	Sol	(SOL)	TH12-1
035	Sol	(SOL)	TH12-2

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23E049724

Version du : 17/04/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-075690-01

Date de réception technique : 21/03/2023

Première date de réception physique : 21/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : ONAP.N0005

Nom Projet : Taden

Nom Commande : Taden

Référence Commande : ONAP.N0199-S

036	Sol	(SOL)	TH12-3
-----	-----	-------	--------

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 23E049724

Version du : 17/04/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-075690-01

Date de réception technique : 21/03/2023

Première date de réception physique : 21/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : ONAP.N0005

Nom Projet : Taden

Nom Commande : Taden

Référence Commande : ONAP.N0199-S

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	TH1-1	TH1-2	TH1-3	TH2-1	TH2-2	TH2-3
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Date de début d'analyse :	22/03/2023	21/03/2023	21/03/2023	21/03/2023	21/03/2023	21/03/2023
Température de l'air de l'enceinte :	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C

Préparation Physico-Chimique

ZS00U : Prétraitement et séchage à 40°C	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait			
LS896 : Matière sèche	% P.B.	*	82.8	*	73.2	*	86.4	*	86.7	*	91.2	*	87.7

Indices de pollution

LKX80 : Mise en solution KCl		Fait	Fait	Fait	Fait	Fait	Fait	Fait					
LS1Z8 : Ammonium extrait au KCl (NH4)	mg NH4/kg M.S.	24.7	96.7	<20.0	28.9	27.4	23.6						
LS904 : Mise en solution (Lixiviation 1 heure)		Fait	Fait	Fait	Fait	Fait	Fait						
LS1MD : Nitrate soluble (NO3)	mg/kg M.S.	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0						
LS1ME : Nitrite soluble (NO2)	mg/kg M.S.	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0						
LS1MF : Orthophosphate soluble (PO4-P)	mg/kg M.S.	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0						
LS916 : Azote Kjeldahl (NTK)	g/kg M.S.	<0.5	<0.5	<0.5	1.0	<0.5	<0.5						
LS913 : Calcul de l'azote global (NO2+NO3+NTK)	g/kg M.S.	<0.50	<0.50	<0.50	1.00	<0.50	<0.50						
LS910 : Cyanures aisément libérables (= Cyanures libres)	mg/kg M.S.	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5						
LS08X : Carbone Organique Total (COT)	mg C/kg M.S.	*	2150	*	<5180	*	1840	*	10100	*	<5080	*	3020

Métaux

XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant		*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait
LS863 : Antimoine (Sb)	mg/kg M.S.	*	<1.00	*	<1.00	*	1.24	*	<1.00	*	5.01	*	1.75
LS865 : Arsenic (As)	mg/kg M.S.	*	6.28	*	8.34	*	12.2	*	32.4	*	19.2	*	32.6
LS866 : Baryum (Ba)	mg/kg M.S.	*	35.7	*	35.8	*	38.7	*	95.4	*	60.5	*	48.1
LS870 : Cadmium (Cd)	mg/kg M.S.	*	<0.40	*	<0.40	*	<0.40	*	0.99	*	<0.40	*	<0.40
LS872 : Chrome (Cr)	mg/kg M.S.	*	20.0	*	21.8	*	24.5	*	37.5	*	63.3	*	37.0

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 23E049724

Version du : 17/04/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-075690-01

Date de réception technique : 21/03/2023

Première date de réception physique : 21/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : ONAP.N0005

Nom Projet : Taden

Nom Commande : Taden

Référence Commande : ONAP.N0199-S

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	TH1-1	TH1-2	TH1-3	TH2-1	TH2-2	TH2-3
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Date de début d'analyse :	22/03/2023	21/03/2023	21/03/2023	21/03/2023	21/03/2023	21/03/2023
Température de l'air de l'enceinte :	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C

Métaux

LS874 : Cuivre (Cu)	mg/kg M.S.	* 7.50	* 9.63	* 16.7	* 68.0	* 43.4	* 30.7
LS880 : Molybdène (Mo)	mg/kg M.S.	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* 1.78	* <1.00	* <1.00
LS881 : Nickel (Ni)	mg/kg M.S.	* 11.7	* 18.5	* 17.8	* 24.6	* 39.2	* 35.7
LS883 : Plomb (Pb)	mg/kg M.S.	* 16.8	* 10.3	* 17.2	* 76.7	* 30.2	* 19.4
LS885 : Sélénium (Se)	mg/kg M.S.	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
LS894 : Zinc (Zn)	mg/kg M.S.	* 28.6	* 37.0	* 55.4	* 180	* 108	* 112
LSA09 : Mercure (Hg)	mg/kg M.S.	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* 0.11	* <0.10	* <0.10

Hydrocarbures totaux

LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches)							
(C10-C40)							
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	* <15.0	* 23.3	* <15.0	* 23.7	* <15.0	* 17.8
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.	<4.00	4.23	<4.00	3.28	<4.00	2.87
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.	<4.00	4.98	<4.00	4.30	<4.00	3.87
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.	<4.00	5.92	<4.00	8.37	<4.00	5.14
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.	<4.00	8.15	<4.00	7.75	<4.00	5.89
ZS0DY : Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40							
> C10 - C12 inclus (%)	%	-	8.17	-	0.01	-	0.76
> C12 - C16 inclus (%)	%	-	10.00	-	13.81	-	15.41
> C16 - C20 inclus (%)	%	-	14.18	-	13.24	-	14.59
> C20 - C24 inclus (%)	%	-	12.60	-	9.92	-	12.74
> C24 - C28 inclus (%)	%	-	12.33	-	16.22	-	14.85
> C28 - C32 inclus (%)	%	-	15.38	-	25.49	-	13.51
> C32 - C36 inclus (%)	%	-	14.89	-	20.23	-	10.53
> C36 - C40 exclus (%)	%	-	12.46	-	1.07	-	17.62
> C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.	<2.000	1.90	<2.000	0.00	<2.000	0.14
> C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.	<2.000	2.33	<2.000	3.27	<2.000	2.74
> C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.	<2.000	3.30	<2.000	3.14	<2.000	2.59

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 23E049724

Version du : 17/04/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-075690-01

Date de réception technique : 21/03/2023

Première date de réception physique : 21/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : ONAP.N0005

Nom Projet : Taden

Nom Commande : Taden

Référence Commande : ONAP.N0199-S

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	TH1-1	TH1-2	TH1-3	TH2-1	TH2-2	TH2-3
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Date de début d'analyse :	22/03/2023	21/03/2023	21/03/2023	21/03/2023	21/03/2023	21/03/2023
Température de l'air de l'enceinte :	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C

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

	001	002	003	004	005	006
> C20 - C24 inclus	<2.000	2.93	<2.000	2.35	<2.000	2.26
> C24 - C28 inclus	<2.000	2.87	<2.000	3.84	<2.000	2.64
> C28 - C32 inclus	<2.000	3.58	<2.000	6.04	<2.000	2.40
> C32 - C36 inclus	<2.000	3.47	<2.000	4.80	<2.000	1.87
> C36 - C40 exclus	<2.000	2.90	<2.000	0.25	<2.000	3.13

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

	001	002	003	004	005	006
LSRHI : Fluorène	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHJ : Phénanthrène	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHM : Pyrène	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHN : Benzo(a)-anthracène	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHP : Chrysène	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHS : Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	<0.05	<0.053	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHT : Dibenzo(a,h)anthracène	<0.05	<0.052	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHV : Acénaphthylène	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHW : Acénaphtène	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHK : Anthracène	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHL : Fluoranthène	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHQ : Benzo(b)fluoranthène	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHR : Benzo(k)fluoranthène	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHH : Benzo(a)pyrène	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHX : Benzo(ghi)Pérylène	<0.05	<0.053	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ZS04B : Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)	<0.05	<0.053	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

Polychlorobiphényles (PCBs)

	001	002	003	004	005	006
LS3U7 : PCB 28	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 23E049724

Version du : 17/04/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-075690-01

Date de réception technique : 21/03/2023

Première date de réception physique : 21/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : ONAP.N0005

Nom Projet : Taden

Nom Commande : Taden

Référence Commande : ONAP.N0199-S

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	TH1-1	TH1-2	TH1-3	TH2-1	TH2-2	TH2-3
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Date de début d'analyse :	22/03/2023	21/03/2023	21/03/2023	21/03/2023	21/03/2023	21/03/2023
Température de l'air de l'enceinte :	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C

Polychlorobiphényles (PCBs)

	001	002	003	004	005	006
LS3UB : PCB 52	mg/kg M.S. * <0.01	mg/kg M.S. * <0.01	mg/kg M.S. * <0.01	mg/kg M.S. * <0.01	mg/kg M.S. * <0.01	mg/kg M.S. * <0.01
LS3U8 : PCB 101	mg/kg M.S. * <0.01	mg/kg M.S. * <0.01	mg/kg M.S. * <0.01	mg/kg M.S. * <0.01	mg/kg M.S. * <0.01	mg/kg M.S. * <0.01
LS3U6 : PCB 118	mg/kg M.S. * <0.01	mg/kg M.S. * <0.01	mg/kg M.S. * <0.01	mg/kg M.S. * <0.01	mg/kg M.S. * <0.01	mg/kg M.S. * <0.01
LS3U9 : PCB 138	mg/kg M.S. * <0.01	mg/kg M.S. * <0.01	mg/kg M.S. * <0.01	mg/kg M.S. * <0.01	mg/kg M.S. * <0.01	mg/kg M.S. * <0.01
LS3UA : PCB 153	mg/kg M.S. * <0.01	mg/kg M.S. * <0.01	mg/kg M.S. * <0.01	mg/kg M.S. * <0.01	mg/kg M.S. * <0.01	mg/kg M.S. * <0.01
LS3UC : PCB 180	mg/kg M.S. * <0.01	mg/kg M.S. * <0.01	mg/kg M.S. * <0.01	mg/kg M.S. * <0.01	mg/kg M.S. * <0.01	mg/kg M.S. * <0.01
LSFEH : Somme PCB (7)	mg/kg M.S. <0.010	mg/kg M.S. <0.010	mg/kg M.S. <0.010	mg/kg M.S. <0.010	mg/kg M.S. <0.010	mg/kg M.S. <0.010

Composés Volatils

	001	002	003	004	005	006
LS32C : Naphtalène	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05
LS0Y1 : Dichlorométhane	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.07	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05
LS0XT : Chlorure de vinyle	mg/kg M.S. * <0.02	mg/kg M.S. * <0.02	mg/kg M.S. * <0.02	mg/kg M.S. * <0.02	mg/kg M.S. * <0.02	mg/kg M.S. * <0.02
LS0YP : 1,1-Dichloroéthylène	mg/kg M.S. * <0.10	mg/kg M.S. * <0.10	mg/kg M.S. * <0.10	mg/kg M.S. * <0.10	mg/kg M.S. * <0.10	mg/kg M.S. * <0.10
LS0YQ :	mg/kg M.S. * <0.10	mg/kg M.S. * <0.10	mg/kg M.S. * <0.10	mg/kg M.S. * <0.10	mg/kg M.S. * <0.10	mg/kg M.S. * <0.10
Trans-1,2-dichloroéthylène						
LS0YR : cis 1,2-Dichloroéthylène	mg/kg M.S. * <0.10	mg/kg M.S. * <0.10	mg/kg M.S. * <0.10	mg/kg M.S. * <0.10	mg/kg M.S. * <0.10	mg/kg M.S. * <0.10
LS0YS : Chloroforme	mg/kg M.S. * <0.02	mg/kg M.S. * <0.02	mg/kg M.S. * <0.02	mg/kg M.S. * <0.02	mg/kg M.S. * <0.02	mg/kg M.S. * <0.02
LS0Y2 : Tetrachlorométhane	mg/kg M.S. * <0.02	mg/kg M.S. * <0.02	mg/kg M.S. * <0.02	mg/kg M.S. * <0.02	mg/kg M.S. * <0.02	mg/kg M.S. * <0.02
LS0YN : 1,1-Dichloroéthane	mg/kg M.S. * <0.10	mg/kg M.S. * <0.10	mg/kg M.S. * <0.10	mg/kg M.S. * <0.10	mg/kg M.S. * <0.10	mg/kg M.S. * <0.10
LS0XY : 1,2-Dichloroéthane	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05
LS0YL : 1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg M.S. * <0.10	mg/kg M.S. * <0.10	mg/kg M.S. * <0.10	mg/kg M.S. * <0.10	mg/kg M.S. * <0.10	mg/kg M.S. * <0.10
LS0YZ : 1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg M.S. * <0.20	mg/kg M.S. * <0.20	mg/kg M.S. * <0.20	mg/kg M.S. * <0.20	mg/kg M.S. * <0.20	mg/kg M.S. * <0.20
LS0Y0 : Trichloroéthylène	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05
LS0XZ : Tetrachloroéthylène	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05
LS0Z1 : Bromochlorométhane	mg/kg M.S. * <0.20	mg/kg M.S. * <0.20	mg/kg M.S. * <0.20	mg/kg M.S. * <0.20	mg/kg M.S. * <0.20	mg/kg M.S. * <0.20
LS0Z0 : Dibromométhane	mg/kg M.S. * <0.20	mg/kg M.S. * <0.20	mg/kg M.S. * <0.20	mg/kg M.S. * <0.20	mg/kg M.S. * <0.20	mg/kg M.S. * <0.20
LS0XX : 1,2-Dibromoéthane	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05
LS0YY : Bromoforme (tribromométhane)	mg/kg M.S. * <0.10	mg/kg M.S. * <0.10	mg/kg M.S. * <0.10	mg/kg M.S. * <0.10	mg/kg M.S. * <0.10	mg/kg M.S. * <0.10

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 23E049724

Version du : 17/04/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-075690-01

Date de réception technique : 21/03/2023

Première date de réception physique : 21/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : ONAP.N0005

Nom Projet : Taden

Nom Commande : Taden

Référence Commande : ONAP.N0199-S

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	TH1-1	TH1-2	TH1-3	TH2-1	TH2-2	TH2-3
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Date de début d'analyse :	22/03/2023	21/03/2023	21/03/2023	21/03/2023	21/03/2023	21/03/2023
Température de l'air de l'enceinte :	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C

Composés Volatils

LS022 : Bromodichlorométhane	mg/kg M.S.	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20
LS023 : Dibromochlorométhane	mg/kg M.S.	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20
LS32P : Somme des 19 COHV	mg/kg M.S.	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
LS0XU : Benzène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* 0.09	* <0.05
LS0Y4 : Toluène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0XW : Ethylbenzène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0Y6 : o-Xylène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0Y5 : m+p-Xylène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0IK : Somme des BTEX	mg/kg M.S.	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	0.0900	<0.0500

Pesticides Organochlorés

LS27L : HCH Alpha	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27M : HCH Béta	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27V : HCH, gamma - Lindane	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27D : Hexachlorobenzène (HCB)	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27E : Heptachlore	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27F : Aldrine	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27G : Heptachlore époxyde	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27P : Endosulfan alpha	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27K : DDE p,p	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27H : Dieldrine	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27I : Endrine	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27Q : Béta-endosulfan	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27S : DDD, p,p'	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27C : o,p-DDT	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27U : DDT,p,p	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27J : Méthoxychlore	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 23E049724

Version du : 17/04/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-075690-01

Date de réception technique : 21/03/2023

Première date de réception physique : 21/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : ONAP.N0005

Nom Projet : Taden

Nom Commande : Taden

Référence Commande : ONAP.N0199-S

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	TH1-1	TH1-2	TH1-3	TH2-1	TH2-2	TH2-3
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Date de début d'analyse :	22/03/2023	21/03/2023	21/03/2023	21/03/2023	21/03/2023	21/03/2023
Température de l'air de l'enceinte :	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C

Pesticides Organochlorés

LS27W : Isodrine	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27X : Endosulfan sulfate	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27N : HCH Delta	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27Y : Chlordane-cis	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27Z : Chlordane-gamma (=bêta=trans)	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27R : DDD, o,p	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS28A : Alachlore	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS28Y : Trifluraline	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27T : DDE, o,p'	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS32G : HCH Epsilon	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

Lixiviation

LSA36 : Lixiviation 1x24 heures													
Masse d'échantillon au laboratoire	g	*	1396.0	*	913.0	*	1436.0	*	1495.0	*	664.0	*	1229.0
Lixiviation 1x24 heures		*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait
Refus pondéral à 4 mm	% P.B.	*	60.6	*	14.6	*	22.0	*	64.3	*	30.4	*	49.8
XXS4D : Pesée échantillon lixiviation													
Volume de lixiviant ajouté	ml	*	950	*	950	*	950	*	950	*	950	*	950
Masse de la prise d'essai	g	*	99.7	*	97.8	*	97.2	*	96.5	*	95.7	*	96.2

Analyses immédiates sur éluat

LSQ13 : Mesure du pH sur éluat													
pH (Potentiel d'Hydrogène)		*	7.1	*	7.2	*	7.00	*	8.1	*	7.5	*	7.00
Température de mesure du pH	°C		20		21		20		21		21		20
LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat													
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm	*	41	*	45	*	69	*	75	*	46	*	32
Température de mesure de la conductivité	°C		20.2		20.9		19.8		20.4		20.9		20.2

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23E049724

Version du : 17/04/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-075690-01

Date de réception technique : 21/03/2023

Première date de réception physique : 21/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : ONAP.N0005

Nom Projet : Taden

Nom Commande : Taden

Référence Commande : ONAP.N0199-S

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	TH1-1	TH1-2	TH1-3	TH2-1	TH2-2	TH2-3
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Date de début d'analyse :	22/03/2023	21/03/2023	21/03/2023	21/03/2023	21/03/2023	21/03/2023
Température de l'air de l'enceinte :	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C

Analyses immédiates sur éluat

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

sur éluat

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

Indices de pollution sur éluat

LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<50	*	<50	*	<50	*	55	*	<50	*	<50
LS04Y : Chlorures sur éluat	mg/kg M.S.	*	23.0	*	25.9	*	71.8	*	<20.0	*	<20.0	*	<20.0
LSN71 : Fluorures sur éluat	mg/kg M.S.	*	<5.00	*	5.06	*	<5.00	*	6.56	*	<5.00	*	<5.00
LS04Z : Sulfates sur éluat	mg/kg M.S.	*	80.4	*	64.4	*	111	*	<50.2	*	<50.0	*	65.2
LSM90 : Indice phénol sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50

Métaux sur éluat

LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.016	*	0.016	*	0.011	*	0.019	*	0.014	*	0.013
LSM99 : Arsenic (As) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.100	*	<0.100	*	<0.100	*	<0.100	*	<0.100	*	<0.100
LSN01 : Baryum (Ba) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.100	*	<0.100	*	<0.100	*	0.132	*	<0.100	*	<0.100
LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.002	*	<0.002	*	<0.002	*	<0.002	*	<0.002	*	<0.002
LSN08 : Chrome (Cr) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LSN10 : Cuivre (Cu) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.100	*	<0.100	*	<0.100	*	0.107	*	<0.100	*	<0.100
LSN26 : Molybdène (Mo) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	0.039	*	0.012	*	<0.01
LSN28 : Nickel (Ni) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.100	*	<0.100	*	<0.100	*	<0.100	*	<0.100	*	<0.100
LSN33 : Plomb (Pb) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.100	*	<0.100	*	<0.100	*	<0.100	*	<0.100	*	<0.100
LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LSN53 : Zinc (Zn) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.100	*	<0.100	*	<0.100	*	<0.100	*	<0.100	*	<0.100
LS04W : Mercure (Hg) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001

Sous-traitance

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23E049724

Version du : 17/04/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-075690-01

Date de réception technique : 21/03/2023

Première date de réception physique : 21/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : ONAP.N0005

Nom Projet : Taden

Nom Commande : Taden

Référence Commande : ONAP.N0199-S

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	TH1-1	TH1-2	TH1-3	TH2-1	TH2-2	TH2-3
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Date de début d'analyse :	22/03/2023	21/03/2023	21/03/2023	21/03/2023	21/03/2023	21/03/2023
Température de l'air de l'enceinte :	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C

Sous-traitance

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

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

2,3,7,8-TCDD	ng/kg M.S.	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* 2	* <1.00	* <1.00
1,2,3,7,8-PeCDD	ng/kg M.S.	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* 10	* 2	* <1.00
1,2,3,4,7,8-HxCDD	ng/kg M.S.	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* 14	* 2	* <1.00
1,2,3,6,7,8-HxCDD	ng/kg M.S.	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* 35	* 8	* 2
1,2,3,7,8,9-HxCDD	ng/kg M.S.	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* 25	* 5	* 1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	ng/kg M.S.	* <5.00	* 6	* <5.00	* 365	* 67	* 15
OCDD	ng/kg M.S.	* <10.0	* 34	* 22	* 1290	* 166	* 41
2,3,7,8-TCDF	ng/kg M.S.	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* 8	* <1.00	* <1.00
1,2,3,7,8-PeCDF	ng/kg M.S.	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* 13	* 2	* <1.00
2,3,4,7,8-PeCDF	ng/kg M.S.	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* 17	* 2	* <1.00
1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/kg M.S.	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* 23	* 4	* <1.00
1,2,3,6,7,8-HxCDF	ng/kg M.S.	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* 26	* 4	* <2.00
1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng/kg M.S.	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* 5	* <1.00	* <1.00
2,3,4,6,7,8-HxCDF	ng/kg M.S.	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* 28	* 3	* <1.00
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	ng/kg M.S.	* <3.00	* <3.00	* <3.00	* 130	* 24	* 4
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/kg M.S.	* <3.00	* <3.00	* <3.00	* 25	* 6	* <3.00
OCDF	ng/kg M.S.	* <10.0	* <10.0	* <10.0	* 120	* 26	* <10.0
I-TEQ (NATO/CCMS) sans LQ	ng/kg M.S.	* 0	* 0	* 0	* 39	* 6	* 1
I-TEQ (NATO/CCMS) avec LQ	ng/kg M.S.	* 3	* 3	* 3	* 39	* 7	* 3
Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F-TEQ) sans LQ	ng/kg M.S.	* 0	* 0	* 0	* 40	* 6	* 1
Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F-TEQ) avec LQ	ng/kg M.S.	* 3	* 3	* 3	* 40	* 8	* 4

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23E049724

Version du : 17/04/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-075690-01

Date de réception technique : 21/03/2023

Première date de réception physique : 21/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : ONAP.N0005

Nom Projet : Taden

Nom Commande : Taden

Référence Commande : ONAP.N0199-S

N° Echantillon	007	008	009	010	011	012
Référence client :	TH3-1	TH3-2	TH3-3	TH4-1	TH4-2	TH4-3
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Date de début d'analyse :	21/03/2023	21/03/2023	22/03/2023	21/03/2023	21/03/2023	21/03/2023
Température de l'air de l'enceinte :	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C

Préparation Physico-Chimique

ZS00U : Prétraitement et séchage à 40°C	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait			
LS896 : Matière sèche	% P.B.	*	81.8	*	81.2	*	83.4	*	85.9	*	82.1	*	80.9

Indices de pollution

LKX80 : Mise en solution KCl		Fait	Fait	Fait	Fait	Fait	Fait	Fait					
LS1Z8 : Ammonium extrait au KCl (NH4)	mg NH4/kg M.S.	<20.0	33.1	26.2	<20.0	<20.0	<20.0	21.2					
LS904 : Mise en solution (Lixiviation 1 heure)		Fait	Fait	Fait	Fait	Fait	Fait	Fait					
LS1MD : Nitrate soluble (NO3)	mg/kg M.S.	<20.0	29.5	39.2	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0					
LS1ME : Nitrite soluble (NO2)	mg/kg M.S.	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0					
LS1MF : Orthophosphate soluble (PO4-P)	mg/kg M.S.	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0					
LS916 : Azote Kjeldahl (NTK)	g/kg M.S.	1.1	1.1	0.8	<0.5	<0.5	<0.5	0.5					
LS913 : Calcul de l'azote global (NO2+NO3+NTK)	g/kg M.S.	1.10	1.11	0.81	<0.50	<0.50	<0.50	0.50					
LS910 : Cyanures aisément libérables (= Cyanures libres)	mg/kg M.S.	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5					
LS08X : Carbone Organique Total (COT)	mg C/kg M.S.	*	22700	*	29300	*	22300	*	14000	*	9460	*	8810

Métaux

XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant		*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait
LS863 : Antimoine (Sb)	mg/kg M.S.	*	9.50	*	12.2	*	10.2	*	84.1	*	45.8	*	15.5
LS865 : Arsenic (As)	mg/kg M.S.	*	26.3	*	27.5	*	26.3	*	10.2	*	9.55	*	7.99
LS866 : Baryum (Ba)	mg/kg M.S.	*	205	*	286	*	253	*	537	*	306	*	120
LS870 : Cadmium (Cd)	mg/kg M.S.	*	1.90	*	2.72	*	1.92	*	3.89	*	1.89	*	0.53
LS872 : Chrome (Cr)	mg/kg M.S.	*	42.0	*	49.4	*	57.7	*	75.8	*	52.4	*	28.7

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23E049724

Version du : 17/04/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-075690-01

Date de réception technique : 21/03/2023

Première date de réception physique : 21/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : ONAP.N0005

Nom Projet : Taden

Nom Commande : Taden

Référence Commande : ONAP.N0199-S

N° Echantillon	007	008	009	010	011	012
Référence client :	TH3-1	TH3-2	TH3-3	TH4-1	TH4-2	TH4-3
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Date de début d'analyse :	21/03/2023	21/03/2023	22/03/2023	21/03/2023	21/03/2023	21/03/2023
Température de l'air de l'enceinte :	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C

Métaux

LS874 : Cuivre (Cu)	mg/kg M.S.	*	382	*	594	*	507	*	1310	*	677	*	271
LS880 : Molybdène (Mo)	mg/kg M.S.	*	2.34	*	3.85	*	3.27	*	4.73	*	2.80	*	1.07
LS881 : Nickel (Ni)	mg/kg M.S.	*	33.3	*	42.5	*	46.8	*	68.6	*	43.0	*	18.6
LS883 : Plomb (Pb)	mg/kg M.S.	*	258	*	306	*	238	*	802	*	410	*	143
LS885 : Sélénium (Se)	mg/kg M.S.		<1.00		<1.00		<1.00		<1.02		<1.00		<1.00
LS894 : Zinc (Zn)	mg/kg M.S.	*	625	*	824	*	805	*	2540	*	1470	*	433
LSA09 : Mercure (Hg)	mg/kg M.S.	*	0.24	*	0.22	*	0.35	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10

Hydrocarbures totaux

LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches)													
(C10-C40)													
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	*	124	*	90.3	*	113	*	49.5	*	40.2	*	35.1
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.		3.24		3.02		12.6		2.03		4.06		4.66
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.		8.57		7.13		41.5		5.88		6.19		5.05
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.		36.0		30.1		36.3		24.7		18.5		12.7
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.		75.9		50.1		22.3		16.9		11.4		12.7
ZS0DY : Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40													
> C10 - C12 inclus (%)	%		0.01		0.12		0.39		0.52		2.45		2.49
> C12 - C16 inclus (%)	%		2.61		3.22		10.76		3.58		7.64		10.78
> C16 - C20 inclus (%)	%		3.82		4.55		24.70		6.22		9.18		9.64
> C20 - C24 inclus (%)	%		6.45		3.35		22.25		12.35		14.99		10.66
> C24 - C28 inclus (%)	%		15.45		22.11		14.79		27.52		24.71		19.42
> C28 - C32 inclus (%)	%		22.19		23.63		14.37		29.41		23.89		23.40
> C32 - C36 inclus (%)	%		36.85		24.58		9.47		14.89		16.54		21.24
> C36 - C40 exclus (%)	%		12.62		18.43		3.28		5.51		0.61		2.37
> C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.		0.01		0.11		0.44		0.26		0.99		0.87
> C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.		3.23		2.91		12.13		1.77		3.07		3.78
> C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.		4.73		4.11		27.84		3.08		3.69		3.38

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23E049724

Version du : 17/04/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-075690-01

Date de réception technique : 21/03/2023

Première date de réception physique : 21/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : ONAP.N0005

Nom Projet : Taden

Nom Commande : Taden

Référence Commande : ONAP.N0199-S

N° Echantillon	007	008	009	010	011	012
Référence client :	TH3-1	TH3-2	TH3-3	TH4-1	TH4-2	TH4-3
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Date de début d'analyse :	21/03/2023	21/03/2023	22/03/2023	21/03/2023	21/03/2023	21/03/2023
Température de l'air de l'enceinte :	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C

Hydrocarbures totaux

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

	007	008	009	010	011	012
> C20 - C24 inclus	7.98	3.02	25.07	6.12	6.03	3.74
> C24 - C28 inclus	19.11	19.96	16.67	13.63	9.95	6.81
> C28 - C32 inclus	27.45	21.34	16.19	14.56	9.61	8.21
> C32 - C36 inclus	45.59	22.20	10.67	7.37	6.66	7.45
> C36 - C40 exclus	15.61	16.64	3.70	2.73	0.25	0.83

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

	007	008	009	010	011	012
LSRHI : Fluorène	<0.05	<0.05	0.063	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHJ : Phénanthrène	0.12	0.11	0.2	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHM : Pyrène	0.17	0.11	0.12	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHN : Benzo(a)-anthracène	0.098	0.061	0.09	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHP : Chrysène	0.13	0.067	0.11	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHS : Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	0.11	<0.05	0.066	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHT : Dibenzo(a,h)anthracène	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHV : Acénaphthylène	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHW : Acénaphtène	<0.05	<0.05	0.052	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHK : Anthracène	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHL : Fluoranthène	0.2	0.14	0.15	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHQ : Benzo(b)fluoranthène	0.16	0.093	0.15	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHR : Benzo(k)fluoranthène	0.054	<0.05	0.051	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHH : Benzo(a)pyrène	0.095	<0.05	0.099	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHX : Benzo(ghi)Pérylène	0.087	<0.05	0.082	<0.05	<0.05	<0.05
ZS04B : Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)	1.22	0.581	1.23	<0.05	<0.05	<0.05

Polychlorobiphényles (PCBs)

LS3U7 : PCB 28	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
-----------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23E049724

Version du : 17/04/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-075690-01

Date de réception technique : 21/03/2023

Première date de réception physique : 21/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : ONAP.N0005

Nom Projet : Taden

Nom Commande : Taden

Référence Commande : ONAP.N0199-S

N° Echantillon	007 TH3-1	008 TH3-2	009 TH3-3	010 TH4-1	011 TH4-2	012 TH4-3
Référence client :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Matrice :						
Date de prélèvement :	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Date de début d'analyse :	21/03/2023	21/03/2023	22/03/2023	21/03/2023	21/03/2023	21/03/2023
Température de l'air de l'enceinte :	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C

Polychlorobiphényles (PCBs)

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

Composés Volatils

LS32C : Naphtalène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0Y1 : Dichlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.06	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.06
LS0XT : Chlorure de vinyle	mg/kg M.S.	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02
LS0YP : 1,1-Dichloroéthylène	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0YQ :	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
Trans-1,2-dichloroéthylène											
LS0YR : cis 1,2-Dichloroéthylène	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0YS : Chloroforme	mg/kg M.S.	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02
LS0Y2 : Tetrachlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.02	*	0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02
LS0YN : 1,1-Dichloroéthane	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0XY : 1,2-Dichloroéthane	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0YL : 1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0YZ : 1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0Y0 : Trichloroéthylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0XZ : Tetrachloroéthylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	0.11	*	0.07	*	<0.05	*	<0.05
LS0Z1 : Bromochlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0Z0 : Dibromométhane	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0XX : 1,2-Dibromoéthane	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0YY : Bromoforme (tribromométhane)	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23E049724

Version du : 17/04/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-075690-01

Date de réception technique : 21/03/2023

Première date de réception physique : 21/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : ONAP.N0005

Nom Projet : Taden

Nom Commande : Taden

Référence Commande : ONAP.N0199-S

N° Echantillon	007	008	009	010	011	012
Référence client :	TH3-1	TH3-2	TH3-3	TH4-1	TH4-2	TH4-3
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Date de début d'analyse :	21/03/2023	21/03/2023	22/03/2023	21/03/2023	21/03/2023	21/03/2023
Température de l'air de l'enceinte :	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C

Composés Volatils

LS022 : Bromodichlorométhane	mg/kg M.S.	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20
LS023 : Dibromochlorométhane	mg/kg M.S.	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20
LS32P : Somme des 19 COHV	mg/kg M.S.	<0.20	0.13	0.07	<0.20	<0.20	<0.20
LS0XU : Benzène	mg/kg M.S.	* <0.05	* 0.06	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0Y4 : Toluène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0XW : Ethylbenzène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0Y6 : o-Xylène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0Y5 : m+p-Xylène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0IK : Somme des BTEX	mg/kg M.S.	<0.0500	0.0600	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500

Pesticides Organochlorés

LS27L : HCH Alpha	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27M : HCH Béta	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27V : HCH, gamma - Lindane	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27D : Hexachlorobenzène (HCB)	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27E : Heptachlore	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27F : Aldrine	mg/kg M.S.	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27G : Heptachlore époxyde	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27P : Endosulfan alpha	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27K : DDE p,p	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27H : Dieldrine	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27I : Endrine	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27Q : Béta-endosulfan	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27S : DDD, p,p'	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27C : o,p-DDT	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27U : DDT,p,p	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27J : Méthoxychlore	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23E049724

Version du : 17/04/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-075690-01

Date de réception technique : 21/03/2023

Première date de réception physique : 21/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : ONAP.N0005

Nom Projet : Taden

Nom Commande : Taden

Référence Commande : ONAP.N0199-S

N° Echantillon	007	008	009	010	011	012
Référence client :	TH3-1	TH3-2	TH3-3	TH4-1	TH4-2	TH4-3
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Date de début d'analyse :	21/03/2023	21/03/2023	22/03/2023	21/03/2023	21/03/2023	21/03/2023
Température de l'air de l'enceinte :	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C

Pesticides Organochlorés

LS27W : Isodrine	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27X : Endosulfan sulfate	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27N : HCH Delta	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27Y : Chlordane-cis	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27Z : Chlordane-gamma (=bêta=trans)	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27R : DDD, o,p	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS28A : Alachlore	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS28Y : Trifluraline	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27T : DDE, o,p'	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS32G : HCH Epsilon	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

Lixiviation

LSA36 : Lixiviation 1x24 heures													
Masse d'échantillon au laboratoire	g	*	828.0	*	762.0	*	938.0	*	1873.0	*	1702.0	*	1390.0
Lixiviation 1x24 heures		*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait
Refus pondéral à 4 mm	% P.B.	*	44.3	*	51.9	*	48.3	*	46.3	*	31.4	*	33.5
XXS4D : Pesée échantillon lixiviation													
Volume de lixiviant ajouté	ml	*	950	*	950	*	950	*	950	*	950	*	950
Masse de la prise d'essai	g	*	95.2	*	96.2	*	93.4	*	93.5	*	94.5	*	97.4

Analyses immédiates sur éluat

LSQ13 : Mesure du pH sur éluat													
pH (Potentiel d'Hydrogène)		*	8.4	*	7.8	*	7.8	*	10.2	*	8.5	*	8.4
Température de mesure du pH	°C		21		21		20		21		20		20
LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat													
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm	*	159	*	508	*	566	*	489	*	590	*	347
Température de mesure de la conductivité	°C		20.6		20.9		19.7		20.8		19.9		20.4

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23E049724

Version du : 17/04/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-075690-01

Date de réception technique : 21/03/2023

Première date de réception physique : 21/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : ONAP.N0005

Nom Projet : Taden

Nom Commande : Taden

Référence Commande : ONAP.N0199-S

N° Echantillon	007	008	009	010	011	012
Référence client :	TH3-1	TH3-2	TH3-3	TH4-1	TH4-2	TH4-3
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Date de début d'analyse :	21/03/2023	21/03/2023	22/03/2023	21/03/2023	21/03/2023	21/03/2023
Température de l'air de l'enceinte :	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C

Analyses immédiates sur éluat

LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat													
Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S.	*	<2000	*	4500	*	4330	*	6710	*	4950	*	2980
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS	*	<0.2	*	0.5	*	0.4	*	0.7	*	0.5	*	0.3

Indices de pollution sur éluat

LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat	mg/kg M.S.	*	58	*	<50	*	<51	*	<51	*	59	*	170
LS04Y : Chlorures sur éluat	mg/kg M.S.	*	<20.0	*	<20.0	*	26.6	*	144	*	152	*	159
LSN71 : Fluorures sur éluat	mg/kg M.S.	*	<5.00	*	<5.00	*	<5.00	*	<5.00	*	<5.00	*	<5.00
LS04Z : Sulfates sur éluat	mg/kg M.S.	*	215	*	2090	*	2480	*	1440	*	2370	*	932
LSM90 : Indice phénol sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.51	*	<0.51	*	<0.50	*	<0.50

Métaux sur éluat

LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.073	*	0.058	*	0.048	*	0.94	*	0.97	*	0.52
LSM99 : Arsenic (As) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.100	*	<0.100	*	<0.102	*	<0.102	*	<0.101	*	<0.100
LSN01 : Baryum (Ba) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.255	*	0.444	*	0.413	*	0.347	*	0.264	*	0.248
LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.002	*	<0.002	*	<0.002	*	<0.002	*	<0.002	*	<0.002
LSN08 : Chrome (Cr) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	0.14	*	<0.10	*	<0.10
LSN10 : Cuivre (Cu) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.227	*	0.123	*	0.108	*	0.551	*	0.363	*	0.325
LSN26 : Molybdène (Mo) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.095	*	0.146	*	0.137	*	0.117	*	0.145	*	0.073
LSN28 : Nickel (Ni) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.100	*	<0.100	*	<0.102	*	<0.102	*	<0.101	*	<0.100
LSN33 : Plomb (Pb) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.100	*	<0.100	*	<0.102	*	0.148	*	<0.101	*	<0.100
LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	0.011
LSN53 : Zinc (Zn) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.139	*	<0.100	*	<0.102	*	0.571	*	<0.101	*	<0.100
LS04W : Mercure (Hg) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001

Sous-traitance

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 23E049724

Version du : 17/04/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-075690-01

Date de réception technique : 21/03/2023

Première date de réception physique : 21/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : ONAP.N0005

Nom Projet : Taden

Nom Commande : Taden

Référence Commande : ONAP.N0199-S

N° Echantillon	007	008	009	010	011	012
Référence client :	TH3-1	TH3-2	TH3-3	TH4-1	TH4-2	TH4-3
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Date de début d'analyse :	21/03/2023	21/03/2023	22/03/2023	21/03/2023	21/03/2023	21/03/2023
Température de l'air de l'enceinte :	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C

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

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

	007	008	009	010	011	012
2,3,7,8-TCDD	ng/kg M.S. * 2	* 2	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* <1.00
1,2,3,7,8-PeCDD	ng/kg M.S. * 8	* 12	* 7	* <1.00	* <1.00	* <1.00
1,2,3,4,7,8-HxCDD	ng/kg M.S. * 8	* 9	* 6	* <1.00	* <1.00	* <1.00
1,2,3,6,7,8-HxCDD	ng/kg M.S. * 82	* 49	* 26	* 2	* 2	* <1.00
1,2,3,7,8,9-HxCDD	ng/kg M.S. * 26	* 23	* 14	* 1	* 1	* <1.00
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	ng/kg M.S. * 1670	* 1060	* 403	* 23	* 26	* 14
OCDD	ng/kg M.S. * 19400	* 12500	* 3390	* 115	* 111	* 62
2,3,7,8-TCDF	ng/kg M.S. * 16	* 16	* 10	* 3	* 2	* <1.00
1,2,3,7,8-PeCDF	ng/kg M.S. * 13	* 23	* 13	* 2	* 2	* <1.00
2,3,4,7,8-PeCDF	ng/kg M.S. * 16	* 24	* 14	* 3	* 2	* <2.00
1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/kg M.S. * 17	* 29	* 17	* 3	* 2	* <1.00
1,2,3,6,7,8-HxCDF	ng/kg M.S. * 19	* 30	* 17	* 3	* 2	* <1.00
1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng/kg M.S. * <2.00	* 3	* 1	* <1.00	* <1.00	* <1.00
2,3,4,6,7,8-HxCDF	ng/kg M.S. * 17	* 32	* 17	* 2	* 2	* <1.00
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	ng/kg M.S. * 290	* 228	* 95	* 12	* 9	* 4
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/kg M.S. * 28	* 19	* 12	* <3.00	* <3.00	* <3.00
OCDF	ng/kg M.S. * 915	* 545	* 189	* 16	* <10.0	* <10.0
I-TEQ (NATO/CCMS) sans LQ	ng/kg M.S. * 73	* 66	* 31	* 4	* 3	* 0
I-TEQ (NATO/CCMS) avec LQ	ng/kg M.S. * 74	* 66	* 32	* 5	* 4	* 4
Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F-TEQ) sans LQ	ng/kg M.S. * 60	* 58	* 29	* 3	* 2	* 0
Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F-TEQ) avec LQ	ng/kg M.S. * 60	* 58	* 30	* 5	* 4	* 4

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23E049724

Version du : 17/04/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-075690-01

Date de réception technique : 21/03/2023

Première date de réception physique : 21/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : ONAP.N0005

Nom Projet : Taden

Nom Commande : Taden

Référence Commande : ONAP.N0199-S

N° Echantillon	013 TH5-1	014 TH5-2	015 TH5-3	016 TH6-1	017 TH6-2	018 TH6-3
Référence client :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Date de début d'analyse :	21/03/2023	21/03/2023	21/03/2023	21/03/2023	22/03/2023	21/03/2023
Température de l'air de l'enceinte :	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C

Préparation Physico-Chimique

ZS00U : Prétraitement et séchage à 40°C	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait
LS896 : Matière sèche	% P.B.	* 83.9	* 82.7	* 79.9	* 82.5	* 82.5	* 84.1	

Indices de pollution

LKX80 : Mise en solution KCl		Fait	Fait	Fait	Fait	Fait	Fait
LS1Z8 : Ammonium extrait au KCl (NH4)	mg NH4/kg M.S.	<20.0	25.4	108	39.7	21.0	25.0
LS904 : Mise en solution (Lixiviation 1 heure)		Fait	Fait	Fait	Fait	Fait	Fait
LS1MD : Nitrate soluble (NO3)	mg/kg M.S.	<20.0	<20.0	<20.0	86.6	419	50.4
LS1ME : Nitrite soluble (NO2)	mg/kg M.S.	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0
LS1MF : Orthophosphate soluble (PO4-P)	mg/kg M.S.	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0
LS916 : Azote Kjeldahl (NTK)	g/kg M.S.	0.7	<0.5	2.1	2.7	1.1	<0.5
LS913 : Calcul de l'azote global (NO2+NO3+NTK)	g/kg M.S.	0.70	<0.50	2.10	2.72	1.19	0.01
LS910 : Cyanures aisément libérables (= Cyanures libres)	mg/kg M.S.	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
LS08X : Carbone Organique Total (COT)	mg C/kg M.S.	* 11400	* 17200	* 28800	* 39000	* 15800	* 7980

Métaux

XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant		*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait
LS863 : Antimoine (Sb)	mg/kg M.S.	* 5.50	* 5.85	* 4.39	* 1.59	* <1.01	* <1.00		
LS865 : Arsenic (As)	mg/kg M.S.	* 11.4	* 14.4	* 12.8	* 14.0	* 17.6	* 18.0		
LS866 : Baryum (Ba)	mg/kg M.S.	* 113	* 161	* 169	* 37.3	* 31.1	* 51.5		
LS870 : Cadmium (Cd)	mg/kg M.S.	* 1.10	* 0.73	* 0.67	* <0.40	* <0.41	* <0.40		
LS872 : Chrome (Cr)	mg/kg M.S.	* 34.7	* 85.6	* 45.9	* 14.3	* 34.3	* 32.8		

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 23E049724

Version du : 17/04/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-075690-01

Date de réception technique : 21/03/2023

Première date de réception physique : 21/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : ONAP.N0005

Nom Projet : Taden

Nom Commande : Taden

Référence Commande : ONAP.N0199-S

N° Echantillon	013	014	015	016	017	018
Référence client :	TH5-1	TH5-2	TH5-3	TH6-1	TH6-2	TH6-3
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Date de début d'analyse :	21/03/2023	21/03/2023	21/03/2023	21/03/2023	22/03/2023	21/03/2023
Température de l'air de l'enceinte :	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C

Métaux

LS874 : Cuivre (Cu)	mg/kg M.S.	* 189	* 269	* 300	* 132	* 34.0	* 42.9
LS880 : Molybdène (Mo)	mg/kg M.S.	* 1.47	* 1.55	* 1.28	* <1.00	* <1.01	* <1.00
LS881 : Nickel (Ni)	mg/kg M.S.	* 25.2	* 65.1	* 40.2	* 5.47	* 10.9	* 10.9
LS883 : Plomb (Pb)	mg/kg M.S.	* 107	* 137	* 142	* 33.4	* 25.9	* 33.9
LS885 : Sélénium (Se)	mg/kg M.S.	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.01	<1.00
LS894 : Zinc (Zn)	mg/kg M.S.	* 351	* 378	* 380	* 62.6	* 25.9	* 71.9
LSA09 : Mercure (Hg)	mg/kg M.S.	* 0.14	* 0.17	* 0.15	* 0.28	* <0.10	* <0.10

Hydrocarbures totaux

LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches)							
(C10-C40)							
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	* 29.5	* 105	* 414	* 347	* 88.7	* 82.6
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.	3.35	2.88	42.1	5.00	3.18	1.56
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.	5.02	9.08	143	20.4	6.89	7.06
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.	12.5	34.0	76.8	118	25.4	27.1
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.	8.63	58.6	152	204	53.2	46.8
ZS0DY : Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40							
> C10 - C12 inclus (%)	%	2.14	0.22	0.20	0.68	0.34	0.58
> C12 - C16 inclus (%)	%	9.20	2.53	9.98	0.76	3.24	1.31
> C16 - C20 inclus (%)	%	11.65	4.61	32.60	2.11	4.14	4.02
> C20 - C24 inclus (%)	%	11.42	8.91	8.65	8.50	7.83	9.54
> C24 - C28 inclus (%)	%	22.82	16.99	7.05	13.70	12.44	13.94
> C28 - C32 inclus (%)	%	25.31	22.01	17.96	24.83	21.51	25.48
> C32 - C36 inclus (%)	%	14.41	22.00	16.06	49.42	30.84	42.81
> C36 - C40 exclus (%)	%	3.05	22.73	7.49	0.01	19.66	2.32
> C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.	0.63	0.23	0.83	2.36	0.30	0.48
> C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.	2.71	2.65	41.28	2.64	2.87	1.08
> C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.	3.44	4.82	134.8	7.32	3.67	3.32

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23E049724

Version du : 17/04/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-075690-01

Date de réception technique : 21/03/2023

Première date de réception physique : 21/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : ONAP.N0005

Nom Projet : Taden

Nom Commande : Taden

Référence Commande : ONAP.N0199-S

N° Echantillon	013	014	015	016	017	018
Référence client :	TH5-1	TH5-2	TH5-3	TH6-1	TH6-2	TH6-3
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Date de début d'analyse :	21/03/2023	21/03/2023	21/03/2023	21/03/2023	22/03/2023	21/03/2023
Température de l'air de l'enceinte :	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C

Hydrocarbures totaux

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

	013	014	015	016	017	018
> C20 - C24 inclus	3.37	9.32	35.78	29.49	6.95	7.88
> C24 - C28 inclus	6.73	17.78	29.16	47.53	11.04	11.52
> C28 - C32 inclus	7.47	23.03	74.28	86.15	19.08	21.05
> C32 - C36 inclus	4.25	23.02	66.42	171.5	27.36	35.37
> C36 - C40 exclus	0.90	23.78	30.98	0.03	17.44	1.92

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

	013	014	015	016	017	018
LSRHI : Fluorène	<0.05	0.052	0.051	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHJ : Phénanthrène	<0.05	0.15	0.13	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHM : Pyrène	<0.05	0.21	0.26	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHN : Benzo(a)-anthracène	<0.05	0.13	0.17	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHP : Chrysène	<0.05	0.15	0.2	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHS : Indeno(1,2,3-cd) Pyrène	<0.05	0.093	0.21	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHT : Dibenzo(a,h)anthracène	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHV : Acénaphthylène	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHW : Acénaphtène	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHK : Anthracène	<0.05	<0.05	0.06	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHL : Fluoranthène	0.05	0.24	0.29	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHQ : Benzo(b)fluoranthène	<0.05	0.22	0.34	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHR : Benzo(k)fluoranthène	<0.05	0.067	0.1	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHH : Benzo(a)pyrène	<0.05	0.13	0.21	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHX : Benzo(ghi)Pérylène	<0.05	0.074	0.15	<0.05	<0.05	<0.05
ZS04B : Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)	0.05	1.52	2.27	<0.05	<0.05	<0.05

Polychlorobiphényles (PCBs)

LS3U7 : PCB 28	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
-----------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23E049724

Version du : 17/04/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-075690-01

Date de réception technique : 21/03/2023

Première date de réception physique : 21/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : ONAP.N0005

Nom Projet : Taden

Nom Commande : Taden

Référence Commande : ONAP.N0199-S

N° Echantillon	013 TH5-1	014 TH5-2	015 TH5-3	016 TH6-1	017 TH6-2	018 TH6-3
Référence client :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Date de début d'analyse :	21/03/2023	21/03/2023	21/03/2023	21/03/2023	22/03/2023	21/03/2023
Température de l'air de l'enceinte :	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C

Polychlorobiphényles (PCBs)

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

Composés Volatils

LS32C : Naphtalène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* 0.10	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0Y1 : Dichlorométhane	mg/kg M.S.	* <0.06	* <0.05	* <0.06	* <0.06	* <0.05	* <0.05	* <0.06
LS0XT : Chlorure de vinyle	mg/kg M.S.	* <0.02	* <0.02	* <0.02	* <0.02	* <0.02	* <0.02	* <0.02
LS0YP : 1,1-Dichloroéthylène	mg/kg M.S.	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10
LS0YQ :	mg/kg M.S.	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10
Trans-1,2-dichloroéthylène								
LS0YR : cis 1,2-Dichloroéthylène	mg/kg M.S.	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10
LS0YS : Chloroforme	mg/kg M.S.	* <0.02	* <0.02	* <0.02	* <0.02	* <0.02	* <0.02	* <0.02
LS0Y2 : Tetrachlorométhane	mg/kg M.S.	* <0.02	* <0.02	* <0.02	* <0.02	* 0.03	* <0.02	* <0.02
LS0YN : 1,1-Dichloroéthane	mg/kg M.S.	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10
LS0XY : 1,2-Dichloroéthane	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0YL : 1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg M.S.	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10
LS0YZ : 1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg M.S.	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20
LS0Y0 : Trichloroéthylène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* 0.07	* <0.05	* <0.05
LS0XZ : Tetrachloroéthylène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0Z1 : Bromochlorométhane	mg/kg M.S.	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20
LS0Z0 : Dibromométhane	mg/kg M.S.	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20
LS0XX : 1,2-Dibromoéthane	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0YY : Bromoforme (tribromométhane)	mg/kg M.S.	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23E049724

Version du : 17/04/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-075690-01

Date de réception technique : 21/03/2023

Première date de réception physique : 21/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : ONAP.N0005

Nom Projet : Taden

Nom Commande : Taden

Référence Commande : ONAP.N0199-S

N° Echantillon	013	014	015	016	017	018
Référence client :	TH5-1	TH5-2	TH5-3	TH6-1	TH6-2	TH6-3
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Date de début d'analyse :	21/03/2023	21/03/2023	21/03/2023	21/03/2023	22/03/2023	21/03/2023
Température de l'air de l'enceinte :	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C

Composés Volatils

LS022 : Bromodichlorométhane	mg/kg M.S.	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20
LS023 : Dibromochlorométhane	mg/kg M.S.	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20
LS32P : Somme des 19 COHV	mg/kg M.S.	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.10	<0.20
LS0XU : Benzène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* 0.16	* <0.05
LS0Y4 : Toluène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0XW : Ethylbenzène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* 0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0Y6 : o-Xylène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0Y5 : m+p-Xylène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0IK : Somme des BTEX	mg/kg M.S.	<0.0500	<0.0500	0.0500	<0.0500	0.160	<0.0500

Pesticides Organochlorés

LS27L : HCH Alpha	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27M : HCH Béta	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27V : HCH, gamma - Lindane	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27D : Hexachlorobenzène (HCB)	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27E : Heptachlore	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27F : Aldrine	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27G : Heptachlore époxyde	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27P : Endosulfan alpha	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27K : DDE p,p	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27H : Dieldrine	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27I : Endrine	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27Q : Béta-endosulfan	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27S : DDD, p,p'	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27C : o,p-DDT	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27U : DDT,p,p	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27J : Méthoxychlore	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23E049724

Version du : 17/04/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-075690-01

Date de réception technique : 21/03/2023

Première date de réception physique : 21/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : ONAP.N0005

Nom Projet : Taden

Nom Commande : Taden

Référence Commande : ONAP.N0199-S

N° Echantillon	013	014	015	016	017	018
Référence client :	TH5-1	TH5-2	TH5-3	TH6-1	TH6-2	TH6-3
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Date de début d'analyse :	21/03/2023	21/03/2023	21/03/2023	21/03/2023	22/03/2023	21/03/2023
Température de l'air de l'enceinte :	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C

Pesticides Organochlorés

LS27W : Isodrine	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27X : Endosulfan sulfate	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27N : HCH Delta	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27Y : Chlordane-cis	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27Z : Chlordane-gamma (=bêta=trans)	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27R : DDD, o,p	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS28A : Alachlore	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS28Y : Trifluraline	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27T : DDE, o,p'	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS32G : HCH Epsilon	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

Lixiviation

LSA36 : Lixiviation 1x24 heures													
Masse d'échantillon au laboratoire	g	*	1670.0	*	1514.0	*	1252.0	*	789.0	*	1332.0	*	1339.0
Lixiviation 1x24 heures		*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait
Refus pondéral à 4 mm	% P.B.	*	40.3	*	39.9	*	41.2	*	48.5	*	50.2	*	53.8
XXS4D : Pesée échantillon lixiviation													
Volume de lixiviant ajouté	ml	*	950	*	950	*	950	*	950	*	950	*	950
Masse de la prise d'essai	g	*	94.5	*	98.5	*	94.1	*	95.2	*	96.4	*	99.8

Analyses immédiates sur éluat

LSQ13 : Mesure du pH sur éluat													
pH (Potentiel d'Hydrogène)		*	7.9	*	8.00	*	7.3	*	7.5	*	7.1	*	7.1
Température de mesure du pH	°C		20		21		20		20		20		21
LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat													
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm	*	214	*	586	*	369	*	93	*	96	*	248
Température de mesure de la conductivité	°C		19.9		20.4		20.0		19.7		20.4		20.6

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23E049724

Version du : 17/04/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-075690-01

Date de réception technique : 21/03/2023

Première date de réception physique : 21/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : ONAP.N0005

Nom Projet : Taden

Nom Commande : Taden

Référence Commande : ONAP.N0199-S

N° Echantillon	013	014	015	016	017	018
Référence client :	TH5-1	TH5-2	TH5-3	TH6-1	TH6-2	TH6-3
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Date de début d'analyse :	21/03/2023	21/03/2023	21/03/2023	21/03/2023	22/03/2023	21/03/2023
Température de l'air de l'enceinte :	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C

Analyses immédiates sur éluat

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

sur éluat

	mg/kg M.S.	*	2220	*	5030	*	3180	*	<2000	*	<2000	*	<2000
Résidus secs à 105 °C													
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS	*	0.2	*	0.5	*	0.3	*	<0.2	*	<0.2	*	<0.2

Indices de pollution sur éluat

LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<51	*	<50	*	260	*	160	*	140	*	<50
LS04Y : Chlorures sur éluat	mg/kg M.S.	*	<20.0	*	87.6	*	187	*	36.4	*	57.0	*	173
LSN71 : Fluorures sur éluat	mg/kg M.S.	*	12.3	*	5.26	*	<5.00	*	<5.00	*	<5.00	*	<5.00
LS04Z : Sulfates sur éluat	mg/kg M.S.	*	507	*	2450	*	910	*	<50.7	*	124	*	668
LSM90 : Indice phénol sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.51	*	<0.50	*	<0.51	*	<0.51	*	<0.50	*	<0.50

Métaux sur éluat

LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.042	*	0.019	*	0.048	*	0.026	*	0.017	*	0.017
LSM99 : Arsenic (As) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.101	*	<0.100	*	<0.101	*	<0.101	*	<0.100	*	<0.100
LSN01 : Baryum (Ba) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.219	*	0.311	*	0.363	*	0.176	*	0.152	*	0.334
LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.002	*	<0.002	*	<0.002	*	<0.002	*	<0.002	*	<0.002
LSN08 : Chrome (Cr) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LSN10 : Cuivre (Cu) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.101	*	0.104	*	0.303	*	0.303	*	0.19	*	<0.100
LSN26 : Molybdène (Mo) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.099	*	0.071	*	0.093	*	0.011	*	0.011	*	<0.01
LSN28 : Nickel (Ni) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.101	*	<0.100	*	<0.101	*	<0.101	*	<0.100	*	<0.100
LSN33 : Plomb (Pb) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.101	*	<0.100	*	<0.101	*	<0.101	*	<0.100	*	<0.100
LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LSN53 : Zinc (Zn) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.101	*	<0.100	*	<0.101	*	<0.101	*	<0.100	*	<0.100
LS04W : Mercure (Hg) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001

Sous-traitance

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 23E049724

Version du : 17/04/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-075690-01

Date de réception technique : 21/03/2023

Première date de réception physique : 21/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : ONAP.N0005

Nom Projet : Taden

Nom Commande : Taden

Référence Commande : ONAP.N0199-S

N° Echantillon	013 TH5-1	014 TH5-2	015 TH5-3	016 TH6-1	017 TH6-2	018 TH6-3
Référence client :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Date de début d'analyse :	21/03/2023	21/03/2023	21/03/2023	21/03/2023	22/03/2023	21/03/2023
Température de l'air de l'enceinte :	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C

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

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

	013	014	015	016	017	018
2,3,7,8-TCDD	ng/kg M.S. * 2	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* <1.00
1,2,3,7,8-PeCDD	ng/kg M.S. * 6	* 2	* 2	* <1.00	* <1.00	* <1.00
1,2,3,4,7,8-HxCDD	ng/kg M.S. * 9	* 3	* 3	* <1.00	* <1.00	* <1.00
1,2,3,6,7,8-HxCDD	ng/kg M.S. * 19	* 5	* 7	* 2	* <1.00	* 1
1,2,3,7,8,9-HxCDD	ng/kg M.S. * 11	* 4	* 4	* 1	* <1.00	* <1.00
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	ng/kg M.S. * 152	* 75	* 111	* 19	* 6	* 9
OCDD	ng/kg M.S. * 368	* 357	* 520	* 187	* 35	* 50
2,3,7,8-TCDF	ng/kg M.S. * 8	* 4	* 5	* <1.00	* <1.00	* 1
1,2,3,7,8-PeCDF	ng/kg M.S. * 11	* 5	* 4	* 1	* <1.00	* <1.00
2,3,4,7,8-PeCDF	ng/kg M.S. * 19	* 7	* 9	* 2	* <1.00	* <1.00
1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/kg M.S. * 19	* 7	* 9	* 1	* <1.00	* <1.00
1,2,3,6,7,8-HxCDF	ng/kg M.S. * 22	* 8	* 9	* <1.00	* <1.00	* <1.00
1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng/kg M.S. * <1.00	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* <1.00
2,3,4,6,7,8-HxCDF	ng/kg M.S. * 30	* 7	* 10	* 1	* <1.00	* <1.00
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	ng/kg M.S. * 159	* 43	* 87	* 7	* <3.00	* 4
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/kg M.S. * 9	* 4	* 4	* <3.00	* <3.00	* <3.00
OCDF	ng/kg M.S. * 48	* 30	* 63	* 13	* <10.0	* <10.0
I-TEQ (NATO/CCMS) sans LQ	ng/kg M.S. * 31	* 10	* 13	* 2	* 0	* 0
I-TEQ (NATO/CCMS) avec LQ	ng/kg M.S. * 31	* 11	* 14	* 4	* 3	* 3
Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F-TEQ) sans LQ	ng/kg M.S. * 29	* 9	* 12	* 2	* 0	* 0
Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F-TEQ) avec LQ	ng/kg M.S. * 29	* 11	* 13	* 4	* 3	* 3

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23E049724

Version du : 17/04/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-075690-01

Date de réception technique : 21/03/2023

Première date de réception physique : 21/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : ONAP.N0005

Nom Projet : Taden

Nom Commande : Taden

Référence Commande : ONAP.N0199-S

N° Echantillon	019 TH7-1	020 TH7-2	021 TH7-3	022 TH8-1	023 TH8-2	024 TH8-3
Référence client :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Matrice :						
Date de prélèvement :	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Date de début d'analyse :	21/03/2023	21/03/2023	21/03/2023	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023
Température de l'air de l'enceinte :	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C

Préparation Physico-Chimique

ZS00U : Prétraitement et séchage à 40°C	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait				
LS896 : Matière sèche % P.B.	*	85.8	*	84.1	*	78.1	*	77.2	*	80.9	*	82.7

Indices de pollution

LKX80 : Mise en solution KCl		Fait	Fait	Fait	Fait	Fait	Fait	Fait
LS1Z8 : Ammonium extrait au KCl (NH4) mg NH4/kg M.S.		31.6	29.0	141	90.7	93.2	93.0	
LS904 : Mise en solution (Lixiviation 1 heure)		Fait	Fait	Fait	Fait	Fait	Fait	Fait
LS1MD : Nitrate soluble (NO3) mg/kg M.S.		<20.0	<20.0	<20.0	34.2	<20.0	<20.0	<20.0
LS1ME : Nitrite soluble (NO2) mg/kg M.S.		<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0
LS1MF : Orthophosphate soluble (PO4-P) mg/kg M.S.		<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0
LS916 : Azote Kjeldahl (NTK) g/kg M.S.		0.8	0.7	1.7	3.4	2.4	1.7	
LS913 : Calcul de l'azote global (NO2+NO3+NTK) g/kg M.S.		0.80	0.70	1.70	3.41	2.40	1.70	
LS910 : Cyanures aisément libérables (= Cyanures libres) mg/kg M.S.		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
LS08X : Carbone Organique Total (COT) mg C/kg M.S.	*	18200	* 36500	* 56600	* 8310	* 64600	* 58000	

Métaux

XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait
LS863 : Antimoine (Sb) mg/kg M.S.	*	54.3	* 40.1	* 30.7	* 6.89	* 16.9	* 22.4			
LS865 : Arsenic (As) mg/kg M.S.	*	9.19	* 12.2	* 13.3	* 24.0	* 24.2	* 25.0			
LS866 : Baryum (Ba) mg/kg M.S.	*	470	* 434	* 456	* 150	* 534	* 660			
LS870 : Cadmium (Cd) mg/kg M.S.	*	4.63	* 3.43	* 3.73	* 0.92	* 3.43	* 6.18			
LS872 : Chrome (Cr) mg/kg M.S.	*	85.7	* 83.2	* 87.8	* 37.1	* 65.7	* 73.5			

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 23E049724

Version du : 17/04/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-075690-01

Date de réception technique : 21/03/2023

Première date de réception physique : 21/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : ONAP.N0005

Nom Projet : Taden

Nom Commande : Taden

Référence Commande : ONAP.N0199-S

N° Echantillon	019	020	021	022	023	024
Référence client :	TH7-1	TH7-2	TH7-3	TH8-1	TH8-2	TH8-3
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Date de début d'analyse :	21/03/2023	21/03/2023	21/03/2023	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023
Température de l'air de l'enceinte :	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C

Métaux

LS874 : Cuivre (Cu)	mg/kg M.S.	* 1260	* 1230	* 1120	* 211	* 863	* 1210
LS880 : Molybdène (Mo)	mg/kg M.S.	* 4.34	* 4.14	* 3.82	* 1.72	* 5.27	* 5.22
LS881 : Nickel (Ni)	mg/kg M.S.	* 58.7	* 60.9	* 68.3	* 24.8	* 67.2	* 64.1
LS883 : Plomb (Pb)	mg/kg M.S.	* 588	* 524	* 464	* 99.6	* 574	* 779
LS885 : Sélénium (Se)	mg/kg M.S.	<1.00	<1.00	<1.02	<1.00	<1.00	1.20
LS894 : Zinc (Zn)	mg/kg M.S.	* 2020	* 4190	* 3780	* 409	* 2580	* 2930
LSA09 : Mercure (Hg)	mg/kg M.S.	* 0.18	* 0.16	* 0.17	* 0.13	* 0.38	* 0.29

Hydrocarbures totaux

LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches)							
(C10-C40)							
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	* 77.5	* 225	* 298	* 125	* 914	* 1090
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.	0.72	1.04	6.01	7.19	9.60	0.66
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.	10.5	36.3	41.3	13.3	60.6	66.1
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.	36.8	95.1	109	42.8	530	688
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.	29.4	93.0	142	61.5	314	339
ZS0DY : Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40							
> C10 - C12 inclus (%)	%	0.50	0.11	0.43	0.49	0.31	0.04
> C12 - C16 inclus (%)	%	0.44	0.35	1.59	5.26	0.74	0.03
> C16 - C20 inclus (%)	%	7.42	7.09	7.35	6.14	3.22	2.57
> C20 - C24 inclus (%)	%	14.48	14.59	12.73	9.97	7.24	7.56
> C24 - C28 inclus (%)	%	25.54	21.84	19.58	15.51	41.41	46.23
> C28 - C32 inclus (%)	%	28.59	26.09	22.80	25.28	20.10	19.63
> C32 - C36 inclus (%)	%	16.19	22.55	21.11	33.21	16.40	14.74
> C36 - C40 exclus (%)	%	6.85	7.38	14.41	4.13	10.59	9.21
> C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.	0.39	0.25	1.28	0.61	2.83	0.44
> C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.	0.34	0.79	4.73	6.56	6.76	0.33
> C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.	5.75	15.98	21.88	7.66	29.43	28.11

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23E049724

Version du : 17/04/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-075690-01

Date de réception technique : 21/03/2023

Première date de réception physique : 21/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : ONAP.N0005

Nom Projet : Taden

Nom Commande : Taden

Référence Commande : ONAP.N0199-S

N° Echantillon	019	020	021	022	023	024
Référence client :	TH7-1	TH7-2	TH7-3	TH8-1	TH8-2	TH8-3
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Date de début d'analyse :	21/03/2023	21/03/2023	21/03/2023	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023
Température de l'air de l'enceinte :	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C

Hydrocarbures totaux

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

	019	020	021	022	023	024
> C20 - C24 inclus	11.22	32.89	37.89	12.44	66.17	82.68
> C24 - C28 inclus	19.79	49.23	58.28	19.35	378.4	505.6
> C28 - C32 inclus	22.15	58.81	67.86	31.54	183.7	214.7
> C32 - C36 inclus	12.54	50.83	62.83	41.44	149.9	161.2
> C36 - C40 exclus	5.31	16.63	42.89	5.15	96.78	100.7

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

	019	020	021	022	023	024
LSRHI : Fluorène	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHJ : Phénanthrène	0.088	0.05	0.11	0.085	0.089	0.17
LSRHM : Pyrène	0.074	<0.05	0.12	0.14	0.14	0.12
LSRHN : Benzo(a)-anthracène	<0.05	<0.05	<0.05	0.12	0.079	<0.05
LSRHP : Chrysène	<0.05	<0.05	<0.05	0.13	0.085	<0.05
LSRHS : Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	<0.05	<0.05	<0.05	0.16	<0.05	<0.05
LSRHT : Dibenzo(a,h)anthracène	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHV : Acénaphthylène	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHW : Acénaphtène	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHK : Anthracène	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHL : Fluoranthène	0.062	<0.05	0.12	0.17	0.13	0.092
LSRHQ : Benzo(b)fluoranthène	<0.05	<0.05	<0.05	0.24	0.12	0.063
LSRHR : Benzo(k)fluoranthène	<0.05	<0.05	<0.05	0.087	<0.05	<0.05
LSRHH : Benzo(a)pyrène	<0.05	<0.05	<0.05	0.17	0.06	<0.05
LSRHX : Benzo(ghi)Pérylène	<0.05	<0.05	<0.05	0.16	<0.05	<0.05
ZS04B : Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)	0.224	0.05	0.35	1.46	0.703	0.445

Polychlorobiphényles (PCBs)

LS3U7 : PCB 28	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
-----------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23E049724

Version du : 17/04/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-075690-01

Date de réception technique : 21/03/2023

Première date de réception physique : 21/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : ONAP.N0005

Nom Projet : Taden

Nom Commande : Taden

Référence Commande : ONAP.N0199-S

N° Echantillon	019 TH7-1	020 TH7-2	021 TH7-3	022 TH8-1	023 TH8-2	024 TH8-3
Référence client :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Matrice :						
Date de prélèvement :	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Date de début d'analyse :	21/03/2023	21/03/2023	21/03/2023	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023
Température de l'air de l'enceinte :	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C

Polychlorobiphényles (PCBs)

LS3UB : PCB 52	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	0.01	*	<0.01	*	<0.01
LS3U8 : PCB 101	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	0.01	*	<0.01	*	<0.01
LS3U6 : PCB 118	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	0.03	*	<0.01	*	<0.01
LS3U9 : PCB 138	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	0.05	*	<0.01	*	<0.01
LS3UA : PCB 153	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	0.05	*	<0.01	*	<0.01
LS3UC : PCB 180	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	0.02	*	<0.01	*	<0.01
LSFEH : Somme PCB (7)	mg/kg M.S.		<0.010		<0.010		<0.010		0.170		<0.010		<0.010

Composés Volatils

LS32C : Naphtalène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0Y1 : Dichlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.06	*	<0.07	*	<0.05	*	<0.05
LS0XT : Chlorure de vinyle	mg/kg M.S.	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02
LS0YP : 1,1-Dichloroéthylène	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0YQ :	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
Trans-1,2-dichloroéthylène													
LS0YR : cis 1,2-Dichloroéthylène	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0YS : Chloroforme	mg/kg M.S.	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02
LS0Y2 : Tetrachlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02
LS0YN : 1,1-Dichloroéthane	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0XY : 1,2-Dichloroéthane	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0YL : 1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0YZ : 1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0Y0 : Trichloroéthylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0XZ : Tetrachloroéthylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0Z1 : Bromochlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0Z0 : Dibromométhane	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0XX : 1,2-Dibromoéthane	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0YY : Bromoforme (tribromométhane)	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23E049724

Version du : 17/04/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-075690-01

Date de réception technique : 21/03/2023

Première date de réception physique : 21/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : ONAP.N0005

Nom Projet : Taden

Nom Commande : Taden

Référence Commande : ONAP.N0199-S

N° Echantillon	019 TH7-1	020 TH7-2	021 TH7-3	022 TH8-1	023 TH8-2	024 TH8-3
Référence client :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Matrice :						
Date de prélèvement :	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Date de début d'analyse :	21/03/2023	21/03/2023	21/03/2023	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023
Température de l'air de l'enceinte :	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C

Composés Volatils

LS022 : Bromodichlorométhane	mg/kg M.S.	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20
LS023 : Dibromochlorométhane	mg/kg M.S.	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20
LS32P : Somme des 19 COHV	mg/kg M.S.	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
LS0XU : Benzène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0Y4 : Toluène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0XW : Ethylbenzène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0Y6 : o-Xylène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0Y5 : m+p-Xylène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0IK : Somme des BTEX	mg/kg M.S.	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500

Pesticides Organochlorés

LS27L : HCH Alpha	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27M : HCH Béta	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27V : HCH, gamma - Lindane	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27D : Hexachlorobenzène (HCB)	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27E : Heptachlore	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27F : Aldrine	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27G : Heptachlore époxyde	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27P : Endosulfan alpha	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27K : DDE p,p	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27H : Dieldrine	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27I : Endrine	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27Q : Béta-endosulfan	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27S : DDD, p,p'	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27C : o,p-DDT	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27U : DDT,p,p	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27J : Méthoxychlore	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23E049724

Version du : 17/04/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-075690-01

Date de réception technique : 21/03/2023

Première date de réception physique : 21/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : ONAP.N0005

Nom Projet : Taden

Nom Commande : Taden

Référence Commande : ONAP.N0199-S

N° Echantillon	019 TH7-1	020 TH7-2	021 TH7-3	022 TH8-1	023 TH8-2	024 TH8-3
Référence client :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Date de début d'analyse :	21/03/2023	21/03/2023	21/03/2023	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023
Température de l'air de l'enceinte :	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C

Pesticides Organochlorés

LS27W : Isodrine	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27X : Endosulfan sulfate	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27N : HCH Delta	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27Y : Chlordane-cis	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27Z : Chlordane-gamma (=bêta=trans)	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27R : DDD, o,p	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS28A : Alachlore	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS28Y : Trifluraline	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27T : DDE, o,p'	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS32G : HCH Epsilon	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

Lixiviation

LSA36 : Lixiviation 1x24 heures													
Masse d'échantillon au laboratoire	g	*	981.0	*	1207.0	*	1120.0	*	1906.0	*	2090.0	*	2348.0
Lixiviation 1x24 heures		*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait
Refus pondéral à 4 mm	% P.B.	*	37.2	*	35.0	*	51.3	*	46.6	*	48.4	*	46.9
XXS4D : Pesée échantillon lixiviation													
Volume de lixiviant ajouté	ml	*	950	*	950	*	950	*	950	*	950	*	950
Masse de la prise d'essai	g	*	96.00	*	93.3	*	94.2	*	94.2	*	94.5	*	94.5

Analyses immédiates sur éluat

LSQ13 : Mesure du pH sur éluat													
pH (Potentiel d'Hydrogène)		*	9.7	*	9.1	*	9.2	*	8.1	*	8.2	*	8.5
Température de mesure du pH	°C		21		21		21		21		20		20
LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat													
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm	*	542	*	704	*	502	*	193	*	406	*	341
Température de mesure de la conductivité	°C		21.3		21.2		20.7		20.5		19.9		20.0

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23E049724

Version du : 17/04/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-075690-01

Date de réception technique : 21/03/2023

Première date de réception physique : 21/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : ONAP.N0005

Nom Projet : Taden

Nom Commande : Taden

Référence Commande : ONAP.N0199-S

N° Echantillon	019	020	021	022	023	024
Référence client :	TH7-1	TH7-2	TH7-3	TH8-1	TH8-2	TH8-3
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Date de début d'analyse :	21/03/2023	21/03/2023	21/03/2023	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023
Température de l'air de l'enceinte :	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C

Analyses immédiates sur éluat

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

sur éluat

	mg/kg M.S.	*	4450	*	4990	*	4460	*	<4000	*	<4000	*	4140
Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S.	*	4450	*	4990	*	4460	*	<4000	*	<4000	*	4140
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS	*	0.4	*	0.5	*	0.4	*	<0.4	*	<0.4	*	0.4

Indices de pollution sur éluat

LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat	mg/kg M.S.	*	120	*	190	*	110	*	300	*	160	*	130
LS04Y : Chlorures sur éluat	mg/kg M.S.	*	225	*	921	*	616	*	26.5	*	313	*	262
LSN71 : Fluorures sur éluat	mg/kg M.S.	*	<5.00	*	<5.00	*	<5.00	*	<5.00	*	<5.00	*	<5.00
LS04Z : Sulfates sur éluat	mg/kg M.S.	*	1640	*	1680	*	733	*	<50.7	*	819	*	430
LSM90 : Indice phénol sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.50	*	<0.51	*	<0.50	*	<0.51	*	<0.50	*	<0.50

Métaux sur éluat

LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.78	*	0.66	*	0.43	*	0.056	*	0.12	*	0.15
LSM99 : Arsenic (As) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.100	*	<0.102	*	<0.101	*	0.187	*	<0.101	*	<0.101
LSN01 : Baryum (Ba) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.102	*	0.132	*	0.119	*	0.148	*	0.423	*	0.186
LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.002	*	<0.002	*	<0.002	*	<0.002	*	<0.002	*	<0.002
LSN08 : Chrome (Cr) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LSN10 : Cuivre (Cu) sur éluat	mg/kg M.S.	*	2.43	*	1.16	*	0.435	*	0.556	*	0.112	*	0.35
LSN26 : Molybdène (Mo) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.177	*	0.29	*	0.254	*	0.15	*	0.393	*	0.222
LSN28 : Nickel (Ni) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.100	*	0.134	*	0.117	*	<0.101	*	<0.101	*	<0.101
LSN33 : Plomb (Pb) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.100	*	<0.102	*	<0.101	*	<0.101	*	<0.101	*	0.329
LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.016	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LSN53 : Zinc (Zn) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.100	*	<0.102	*	0.154	*	<0.101	*	0.266	*	0.692
LS04W : Mercure (Hg) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001

Sous-traitance

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23E049724

Version du : 17/04/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-075690-01

Date de réception technique : 21/03/2023

Première date de réception physique : 21/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : ONAP.N0005

Nom Projet : Taden

Nom Commande : Taden

Référence Commande : ONAP.N0199-S

N° Echantillon	019	020	021	022	023	024
Référence client :	TH7-1	TH7-2	TH7-3	TH8-1	TH8-2	TH8-3
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Date de début d'analyse :	21/03/2023	21/03/2023	21/03/2023	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023
Température de l'air de l'enceinte :	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C

Sous-traitance

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

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

	019	020	021	022	023	024
2,3,7,8-TCDD	ng/kg M.S. * <1.00	ng/kg M.S. * <1.00	ng/kg M.S. * 1	ng/kg M.S. * <1.00	ng/kg M.S. * <1.00	ng/kg M.S. * 3
1,2,3,7,8-PeCDD	ng/kg M.S. * 2	ng/kg M.S. * 4	ng/kg M.S. * 7	ng/kg M.S. * <1.00	ng/kg M.S. * 9	ng/kg M.S. * 25
1,2,3,4,7,8-HxCDD	ng/kg M.S. * 2	ng/kg M.S. * 4	ng/kg M.S. * 6	ng/kg M.S. * 2	ng/kg M.S. * 8	ng/kg M.S. * 22
1,2,3,6,7,8-HxCDD	ng/kg M.S. * 5	ng/kg M.S. * 10	ng/kg M.S. * 16	ng/kg M.S. * 3	ng/kg M.S. * 16	ng/kg M.S. * 48
1,2,3,7,8,9-HxCDD	ng/kg M.S. * 4	ng/kg M.S. * 6	ng/kg M.S. * 11	ng/kg M.S. * 2	ng/kg M.S. * 13	ng/kg M.S. * 38
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	ng/kg M.S. * 91	ng/kg M.S. * 222	ng/kg M.S. * 393	ng/kg M.S. * 73	ng/kg M.S. * 214	ng/kg M.S. * 427
OCDD	ng/kg M.S. * 396	ng/kg M.S. * 1070	ng/kg M.S. * 1740	ng/kg M.S. * 404	ng/kg M.S. * 906	ng/kg M.S. * 1390
2,3,7,8-TCDF	ng/kg M.S. * 5	ng/kg M.S. * 9	ng/kg M.S. * 15	ng/kg M.S. * 3	ng/kg M.S. * 18	ng/kg M.S. * 39
1,2,3,7,8-PeCDF	ng/kg M.S. * 4	ng/kg M.S. * 7	ng/kg M.S. * 10	ng/kg M.S. * 4	ng/kg M.S. * 21	ng/kg M.S. * 56
2,3,4,7,8-PeCDF	ng/kg M.S. * 4	ng/kg M.S. * 9	ng/kg M.S. * 17	ng/kg M.S. * 4	ng/kg M.S. * 24	ng/kg M.S. * 62
1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/kg M.S. * 5	ng/kg M.S. * 9	ng/kg M.S. * 15	ng/kg M.S. * 5	ng/kg M.S. * 26	ng/kg M.S. * 78
1,2,3,6,7,8-HxCDF	ng/kg M.S. * 5	ng/kg M.S. * 9	ng/kg M.S. * 15	ng/kg M.S. * 5	ng/kg M.S. * 25	ng/kg M.S. * 78
1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng/kg M.S. * <1.00	ng/kg M.S. * 1	ng/kg M.S. * 2	ng/kg M.S. * 1	ng/kg M.S. * 2	ng/kg M.S. * 7
2,3,4,6,7,8-HxCDF	ng/kg M.S. * 5	ng/kg M.S. * 9	ng/kg M.S. * 15	ng/kg M.S. * 5	ng/kg M.S. * 27	ng/kg M.S. * 67
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	ng/kg M.S. * 19	ng/kg M.S. * 33	ng/kg M.S. * 58	ng/kg M.S. * 24	ng/kg M.S. * 90	ng/kg M.S. * 221
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/kg M.S. * 3	ng/kg M.S. * 4	ng/kg M.S. * 5	ng/kg M.S. * <3.00	ng/kg M.S. * 11	ng/kg M.S. * 34
OCDF	ng/kg M.S. * 28	ng/kg M.S. * 29	ng/kg M.S. * 41	ng/kg M.S. * 19	ng/kg M.S. * 52	ng/kg M.S. * 95
I-TEQ (NATO/CCMS) sans LQ	ng/kg M.S. * 8	ng/kg M.S. * 16	ng/kg M.S. * 29	ng/kg M.S. * 6	ng/kg M.S. * 35	ng/kg M.S. * 95
I-TEQ (NATO/CCMS) avec LQ	ng/kg M.S. * 9	ng/kg M.S. * 17	ng/kg M.S. * 29	ng/kg M.S. * 8	ng/kg M.S. * 36	ng/kg M.S. * 95
Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F-TEQ) sans LQ	ng/kg M.S. * 8	ng/kg M.S. * 16	ng/kg M.S. * 28	ng/kg M.S. * 5	ng/kg M.S. * 34	ng/kg M.S. * 93
Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F-TEQ) avec LQ	ng/kg M.S. * 9	ng/kg M.S. * 17	ng/kg M.S. * 28	ng/kg M.S. * 7	ng/kg M.S. * 35	ng/kg M.S. * 93

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23E049724

Version du : 17/04/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-075690-01

Date de réception technique : 21/03/2023

Première date de réception physique : 21/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : ONAP.N0005

Nom Projet : Taden

Nom Commande : Taden

Référence Commande : ONAP.N0199-S

N° Echantillon	025	026	027	028	029	030
Référence client :	TH9-1	TH9-2	TH9-3	TH10-1	TH10-2	TH10-3
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Date de début d'analyse :	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023
Température de l'air de l'enceinte :	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C

Préparation Physico-Chimique

ZS00U : Prétraitement et séchage à 40°C		* Fait	* Fait	* Fait	* Fait	* Fait	* Fait
LS896 : Matière sèche	% P.B.	* 82.8	* 83.4	* 82.5	* 94.9	* 97.1	* 96.7

Indices de pollution

LKX80 : Mise en solution KCl		Fait	Fait	Fait	Fait	Fait	Fait
LS1Z8 : Ammonium extrait au KCl (NH4)	mg NH4/kg M.S.	<20.0	31.9	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0
LS904 : Mise en solution (Lixiviation 1 heure)		Fait	Fait	Fait	Fait	Fait	Fait
LS1MD : Nitrate soluble (NO3)	mg/kg M.S.	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0
LS1ME : Nitrite soluble (NO2)	mg/kg M.S.	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0
LS1MF : Orthophosphate soluble (PO4-P)	mg/kg M.S.	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0
LS916 : Azote Kjeldahl (NTK)	g/kg M.S.	<0.5	0.7	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
LS913 : Calcul de l'azote global (NO2+NO3+NTK)	g/kg M.S.	<0.50	0.70	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
LS910 : Cyanures aisément libérables (= Cyanures libres)	mg/kg M.S.	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
LS08X : Carbone Organique Total (COT)	mg C/kg M.S.	* 6600	* 7230	* <5030	* 3470	* 1050	* 23200

Métaux

XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant		* Fait	* Fait	* Fait	* Fait	* Fait	* Fait
LS863 : Antimoine (Sb)	mg/kg M.S.	* 1.92	* 4.51	* <1.00	* 4.75	* 4.02	* 5.47
LS865 : Arsenic (As)	mg/kg M.S.	* 28.3	* 59.2	* 100	* 46.9	* 46.1	* 56.1
LS866 : Baryum (Ba)	mg/kg M.S.	* 54.4	* 58.9	* 20.1	* 57.9	* 72.4	* 79.6
LS870 : Cadmium (Cd)	mg/kg M.S.	* <0.40	* <0.40	* <0.40	* <0.40	* 0.42	* 0.40
LS872 : Chrome (Cr)	mg/kg M.S.	* 23.3	* 32.7	* 9.66	* 48.4	* 50.4	* 53.4

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23E049724

Version du : 17/04/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-075690-01

Date de réception technique : 21/03/2023

Première date de réception physique : 21/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : ONAP.N0005

Nom Projet : Taden

Nom Commande : Taden

Référence Commande : ONAP.N0199-S

N° Echantillon	025	026	027	028	029	030
Référence client :	TH9-1	TH9-2	TH9-3	TH10-1	TH10-2	TH10-3
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Date de début d'analyse :	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023
Température de l'air de l'enceinte :	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C

Métaux

LS874 : Cuivre (Cu)	mg/kg M.S.	* 11.5	* 31.6	* 24.4	* 29.8	* 31.2	* 34.4
LS880 : Molybdène (Mo)	mg/kg M.S.	* 1.09	* 1.38	* 1.10	* <1.00	* 1.36	* 1.65
LS881 : Nickel (Ni)	mg/kg M.S.	* 14.2	* 29.6	* 6.83	* 30.1	* 40.6	* 38.4
LS883 : Plomb (Pb)	mg/kg M.S.	* 21.5	* 27.9	* 34.7	* 32.1	* 25.0	* 26.4
LS885 : Sélénium (Se)	mg/kg M.S.	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
LS894 : Zinc (Zn)	mg/kg M.S.	* 55.5	* 171	* 67.5	* 102	* 76.0	* 75.0
LSA09 : Mercure (Hg)	mg/kg M.S.	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10

Hydrocarbures totaux

LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)							
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	* 20.8	* 18.3	* <15.0	* <15.0	* <15.0	* <15.0
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.	2.09	6.29	<4.00	<4.00	<4.00	<4.00
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.	3.58	2.31	<4.00	<4.00	<4.00	<4.00
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.	8.92	5.63	<4.00	<4.00	<4.00	<4.00
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.	6.17	4.10	<4.00	<4.00	<4.00	<4.00
ZS0DY : Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40							
> C10 - C12 inclus (%)	%	2.85	4.50	-	-	-	-
> C12 - C16 inclus (%)	%	7.22	29.83	-	-	-	-
> C16 - C20 inclus (%)	%	8.67	6.16	-	-	-	-
> C20 - C24 inclus (%)	%	14.45	12.09	-	-	-	-
> C24 - C28 inclus (%)	%	22.29	15.46	-	-	-	-
> C28 - C32 inclus (%)	%	27.07	18.38	-	-	-	-
> C32 - C36 inclus (%)	%	14.76	11.64	-	-	-	-
> C36 - C40 exclus (%)	%	2.67	1.93	-	-	-	-
> C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.	0.59	0.82	<2.000	<2.000	<2.000	<2.000
> C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.	1.50	5.47	<2.000	<2.000	<2.000	<2.000
> C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.	1.80	1.13	<2.000	<2.000	<2.000	<2.000

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23E049724

Version du : 17/04/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-075690-01

Date de réception technique : 21/03/2023

Première date de réception physique : 21/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : ONAP.N0005

Nom Projet : Taden

Nom Commande : Taden

Référence Commande : ONAP.N0199-S

N° Echantillon	025	026	027	028	029	030
Référence client :	TH9-1	TH9-2	TH9-3	TH10-1	TH10-2	TH10-3
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Date de début d'analyse :	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023
Température de l'air de l'enceinte :	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C

Hydrocarbures totaux

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

	025	026	027	028	029	030
> C20 - C24 inclus	3.000	2.22	<2.000	<2.000	<2.000	<2.000
> C24 - C28 inclus	4.63	2.83	<2.000	<2.000	<2.000	<2.000
> C28 - C32 inclus	5.62	3.37	<2.000	<2.000	<2.000	<2.000
> C32 - C36 inclus	3.06	2.13	<2.000	<2.000	<2.000	<2.000
> C36 - C40 exclus	0.55	0.35	<2.000	<2.000	<2.000	<2.000

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

	025	026	027	028	029	030
LSRHI : Fluorène	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHJ : Phénanthrène	0.091	<0.05	<0.05	0.055	<0.05	<0.05
LSRHM : Pyrène	0.21	0.058	<0.05	0.063	<0.05	<0.05
LSRHN : Benzo(a)-anthracène	0.16	<0.05	<0.05	0.053	<0.05	<0.05
LSRHP : Chrysène	0.15	0.055	<0.05	0.062	<0.05	<0.05
LSRHS : Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	0.13	0.058	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHT : Dibenzo(a,h)anthracène	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHV : Acénaphthylène	0.062	0.056	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHW : Acénaphtène	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHK : Anthracène	0.068	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHL : Fluoranthène	0.29	0.068	<0.05	0.077	<0.05	<0.05
LSRHQ : Benzo(b)fluoranthène	0.24	0.092	<0.05	0.077	<0.05	<0.05
LSRHR : Benzo(k)fluoranthène	0.085	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHH : Benzo(a)pyrène	0.14	<0.05	<0.05	0.05	<0.05	<0.05
LSRHX : Benzo(ghi)Pérylène	0.1	0.056	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ZS04B : Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)	1.73	0.443	<0.05	0.437	<0.05	<0.05

Polychlorobiphényles (PCBs)

LS3U7 : PCB 28	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
-----------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23E049724

Version du : 17/04/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-075690-01

Date de réception technique : 21/03/2023

Première date de réception physique : 21/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : ONAP.N0005

Nom Projet : Taden

Nom Commande : Taden

Référence Commande : ONAP.N0199-S

N° Echantillon	025	026	027	028	029	030
Référence client :	TH9-1	TH9-2	TH9-3	TH10-1	TH10-2	TH10-3
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Date de début d'analyse :	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023
Température de l'air de l'enceinte :	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C

Polychlorobiphényles (PCBs)

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

Composés Volatils

LS32C : Naphtalène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0Y1 : Dichlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.06	*	<0.06	*	<0.06	*	<0.06	*	<0.06
LS0XT : Chlorure de vinyle	mg/kg M.S.	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02
LS0YP : 1,1-Dichloroéthylène	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0YQ :	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
Trans-1,2-dichloroéthylène											
LS0YR : cis 1,2-Dichloroéthylène	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0YS : Chloroforme	mg/kg M.S.	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02
LS0Y2 : Tetrachlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02
LS0YN : 1,1-Dichloroéthane	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0XY : 1,2-Dichloroéthane	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0YL : 1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0YZ : 1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0Y0 : Trichloroéthylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0XZ : Tetrachloroéthylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0Z1 : Bromochlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0Z0 : Dibromométhane	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0XX : 1,2-Dibromoéthane	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0YY : Bromoforme (tribromométhane)	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 23E049724

Version du : 17/04/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-075690-01

Date de réception technique : 21/03/2023

Première date de réception physique : 21/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : ONAP.N0005

Nom Projet : Taden

Nom Commande : Taden

Référence Commande : ONAP.N0199-S

N° Echantillon	025	026	027	028	029	030
Référence client :	TH9-1	TH9-2	TH9-3	TH10-1	TH10-2	TH10-3
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Date de début d'analyse :	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023
Température de l'air de l'enceinte :	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C

Composés Volatils

LS022 : Bromodichlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS023 : Dibromochlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS32P : Somme des 19 COHV	mg/kg M.S.		<0.20		<0.20		<0.20		<0.20		<0.20
LS0XU : Benzène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0Y4 : Toluène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0XW : Ethylbenzène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0Y6 : o-Xylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0Y5 : m+p-Xylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0IK : Somme des BTEX	mg/kg M.S.		<0.0500		<0.0500		<0.0500		<0.0500		<0.0500

Pesticides Organochlorés

LS27L : HCH Alpha	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27M : HCH Béta	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27V : HCH, gamma - Lindane	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27D : Hexachlorobenzène (HCB)	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27E : Heptachlore	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27F : Aldrine	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27G : Heptachlore époxyde	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27P : Endosulfan alpha	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27K : DDE p,p	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27H : Dieldrine	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27I : Endrine	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27Q : Béta-endosulfan	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27S : DDD, p,p'	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27C : o,p-DDT	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27U : DDT,p,p	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27J : Méthoxychlore	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 23E049724

Version du : 17/04/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-075690-01

Date de réception technique : 21/03/2023

Première date de réception physique : 21/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : ONAP.N0005

Nom Projet : Taden

Nom Commande : Taden

Référence Commande : ONAP.N0199-S

N° Echantillon	025	026	027	028	029	030
Référence client :	TH9-1	TH9-2	TH9-3	TH10-1	TH10-2	TH10-3
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Date de début d'analyse :	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023
Température de l'air de l'enceinte :	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C

Pesticides Organochlorés

LS27W : Isodrine	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27X : Endosulfan sulfate	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27N : HCH Delta	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27Y : Chlordane-cis	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27Z : Chlordane-gamma (=bêta=trans)	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27R : DDD, o,p	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS28A : Alachlore	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS28Y : Trifluraline	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27T : DDE, o,p'	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS32G : HCH Epsilon	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

Lixiviation

LSA36 : Lixiviation 1x24 heures													
Masse d'échantillon au laboratoire	g	*	2409.0	*	2178.0	*	2364.0	*	1857.0	*	2179.0	*	1821.0
Lixiviation 1x24 heures		*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait
Refus pondéral à 4 mm	% P.B.	*	53.7	*	49.9	*	36.1	*	34.5	*	26.1	*	6.6
XXS4D : Pesée échantillon lixiviation													
Volume de lixiviant ajouté	ml	*	950	*	950	*	950	*	950	*	950	*	950
Masse de la prise d'essai	g	*	95.00	*	95.7	*	93.4	*	94.2	*	94.4	*	94.7

Analyses immédiates sur éluat

LSQ13 : Mesure du pH sur éluat													
pH (Potentiel d'Hydrogène)		*	6.9	*	7.3	*	7.3	*	7.1	*	7.5	*	7.3
Température de mesure du pH	°C		20		20		21		21		20		21
LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat													
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm	*	21	*	50	*	41	*	28	*	39	*	26
Température de mesure de la conductivité	°C		19.7		21.0		19.9		20.5		20.4		20.5

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23E049724

Version du : 17/04/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-075690-01

Date de réception technique : 21/03/2023

Première date de réception physique : 21/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : ONAP.N0005

Nom Projet : Taden

Nom Commande : Taden

Référence Commande : ONAP.N0199-S

N° Echantillon	025	026	027	028	029	030
Référence client :	TH9-1	TH9-2	TH9-3	TH10-1	TH10-2	TH10-3
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Date de début d'analyse :	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023
Température de l'air de l'enceinte :	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C

Analyses immédiates sur éluat

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

sur éluat

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

Indices de pollution sur éluat

LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat	mg/kg M.S.	*	83	*	<50	*	<51	*	<50	*	<50	*	<50
LS04Y : Chlorures sur éluat	mg/kg M.S.	*	<20.0	*	38.2	*	40.5	*	<20.0	*	<20.0	*	<20.0
LSN71 : Fluorures sur éluat	mg/kg M.S.	*	<5.00	*	<5.00	*	<5.00	*	<5.00	*	<5.00	*	5.33
LS04Z : Sulfates sur éluat	mg/kg M.S.	*	<50.3	*	<50.0	*	<50.9	*	<50.4	*	<50.4	*	<50.2
LSM90 : Indice phénol sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.51	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50

Métaux sur éluat

LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.025	*	0.011	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	0.01
LSM99 : Arsenic (As) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.101	*	<0.100	*	<0.102	*	<0.101	*	<0.101	*	<0.100
LSN01 : Baryum (Ba) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.102	*	<0.100	*	<0.102	*	<0.101	*	<0.101	*	<0.100
LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.002	*	<0.002	*	<0.002	*	<0.002	*	<0.002	*	<0.002
LSN08 : Chrome (Cr) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LSN10 : Cuivre (Cu) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.101	*	<0.100	*	<0.102	*	<0.101	*	<0.101	*	<0.100
LSN26 : Molybdène (Mo) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.010	*	<0.01	*	<0.010	*	<0.010	*	0.026	*	0.049
LSN28 : Nickel (Ni) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.101	*	<0.100	*	<0.102	*	<0.101	*	<0.101	*	<0.100
LSN33 : Plomb (Pb) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.101	*	<0.100	*	<0.102	*	<0.101	*	<0.101	*	<0.100
LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LSN53 : Zinc (Zn) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.101	*	<0.100	*	<0.102	*	<0.101	*	<0.101	*	<0.100
LS04W : Mercure (Hg) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001

Sous-traitance

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23E049724

Version du : 17/04/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-075690-01

Date de réception technique : 21/03/2023

Première date de réception physique : 21/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : ONAP.N0005

Nom Projet : Taden

Nom Commande : Taden

Référence Commande : ONAP.N0199-S

N° Echantillon	025	026	027	028	029	030
Référence client :	TH9-1	TH9-2	TH9-3	TH10-1	TH10-2	TH10-3
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Date de début d'analyse :	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023
Température de l'air de l'enceinte :	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C

Sous-traitance

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

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

		*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00
2,3,7,8-TCDD	ng/kg M.S.	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00
1,2,3,7,8-PeCDD	ng/kg M.S.	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00
1,2,3,4,7,8-HxCDD	ng/kg M.S.	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00
1,2,3,6,7,8-HxCDD	ng/kg M.S.	*	2	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00
1,2,3,7,8,9-HxCDD	ng/kg M.S.	*	2	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	ng/kg M.S.	*	11	*	<5.00	*	<5.00	*	<5.00	*	<5.00	*	<5.00
OCDD	ng/kg M.S.	*	23	*	<10.0	*	<10.0	*	<10.0	*	<10.0	*	<10.0
2,3,7,8-TCDF	ng/kg M.S.	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00
1,2,3,7,8-PeCDF	ng/kg M.S.	*	1	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00
2,3,4,7,8-PeCDF	ng/kg M.S.	*	1	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00
1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/kg M.S.	*	2	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00
1,2,3,6,7,8-HxCDF	ng/kg M.S.	*	1	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00
1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng/kg M.S.	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00
2,3,4,6,7,8-HxCDF	ng/kg M.S.	*	2	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	ng/kg M.S.	*	5	*	<3.00	*	<3.00	*	<3.00	*	<3.00	*	<3.00
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/kg M.S.	*	<3.00	*	<3.00	*	<3.00	*	<3.00	*	<3.00	*	<3.00
OCDF	ng/kg M.S.	*	<10.0	*	<10.0	*	<10.0	*	<10.0	*	<10.0	*	<10.0
I-TEQ (NATO/CCMS) sans LQ	ng/kg M.S.	*	2	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0
I-TEQ (NATO/CCMS) avec LQ	ng/kg M.S.	*	4	*	3	*	3	*	3	*	3	*	3
Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F-TEQ) sans LQ	ng/kg M.S.	*	1	*	0	*	0	*	0	*	0	*	0
Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F-TEQ) avec LQ	ng/kg M.S.	*	4	*	3	*	3	*	3	*	3	*	3

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23E049724

Version du : 17/04/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-075690-01

Date de réception technique : 21/03/2023

Première date de réception physique : 21/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : ONAP.N0005

Nom Projet : Taden

Nom Commande : Taden

Référence Commande : ONAP.N0199-S

N° Echantillon	031	032	033	034	035	036
Référence client :	TH11-1	TH11-2	TH11-3	TH12-1	TH12-2	TH12-3
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Date de début d'analyse :	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023
Température de l'air de l'enceinte :	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C

Préparation Physico-Chimique

ZS00U : Prétraitement et séchage à 40°C	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait			
LS896 : Matière sèche	% P.B.	*	87.4	*	87.0	*	87.8	*	81.7	*	83.2	*	82.0

Indices de pollution

LKX80 : Mise en solution KCl		Fait	Fait	Fait	Fait	Fait	Fait	Fait
LS1Z8 : Ammonium extrait au KCl (NH4)	mg NH4/kg M.S.	53.5	<20.0	<20.0	36.8	23.3	25.7	
LS904 : Mise en solution (Lixiviation 1 heure)		Fait	Fait	Fait	Fait	Fait	Fait	
LS1MD : Nitrate soluble (NO3)	mg/kg M.S.	<20.0	<20.0	24.1	<20.0	<20.0	726	
LS1ME : Nitrite soluble (NO2)	mg/kg M.S.	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	
LS1MF : Orthophosphate soluble (PO4-P)	mg/kg M.S.	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	
LS916 : Azote Kjeldahl (NTK)	g/kg M.S.	0.7	0.6	<0.5	<0.5	<0.5	0.6	
LS913 : Calcul de l'azote global (NO2+NO3+NTK)	g/kg M.S.	0.70	0.60	0.01	<0.50	<0.50	0.76	
LS910 : Cyanures aisément libérables (= Cyanures libres)	mg/kg M.S.	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
LS08X : Carbone Organique Total (COT)	mg C/kg M.S.	* 6800	* 2980	* <5030	* 16900	* 5590	* 5820	

Métaux

XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant		*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait		
LS863 : Antimoine (Sb)	mg/kg M.S.	*	3.71	*	<1.00	*	4.33	*	3.04	*	4.38	*	2.27
LS865 : Arsenic (As)	mg/kg M.S.	*	13.3	*	21.8	*	33.2	*	20.9	*	27.8	*	20.0
LS866 : Baryum (Ba)	mg/kg M.S.	*	54.6	*	56.8	*	68.0	*	85.3	*	54.8	*	51.8
LS870 : Cadmium (Cd)	mg/kg M.S.	*	<0.40	*	<0.40	*	<0.40	*	<0.40	*	<0.40	*	<0.40
LS872 : Chrome (Cr)	mg/kg M.S.	*	46.7	*	30.0	*	30.1	*	23.2	*	28.6	*	20.6

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 23E049724

Version du : 17/04/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-075690-01

Date de réception technique : 21/03/2023

Première date de réception physique : 21/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : ONAP.N0005

Nom Projet : Taden

Nom Commande : Taden

Référence Commande : ONAP.N0199-S

N° Echantillon	031	032	033	034	035	036
Référence client :	TH11-1	TH11-2	TH11-3	TH12-1	TH12-2	TH12-3
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Date de début d'analyse :	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023
Température de l'air de l'enceinte :	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C

Métaux

LS874 : Cuivre (Cu)	mg/kg M.S.	*	29.0	*	24.2	*	30.9	*	114	*	39.0	*	27.7
LS880 : Molybdène (Mo)	mg/kg M.S.	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	1.03	*	<1.00	*	<1.00
LS881 : Nickel (Ni)	mg/kg M.S.	*	25.2	*	28.0	*	42.3	*	18.5	*	18.8	*	11.7
LS883 : Plomb (Pb)	mg/kg M.S.	*	18.3	*	18.2	*	22.2	*	50.2	*	38.4	*	19.7
LS885 : Sélénium (Se)	mg/kg M.S.	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00
LS894 : Zinc (Zn)	mg/kg M.S.	*	66.8	*	94.5	*	142	*	121	*	62.9	*	47.7
LSA09 : Mercuré (Hg)	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	0.18	*	<0.10	*	<0.10

Hydrocarbures totaux

LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)													
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	*	31.0	*	53.0	*	<15.0	*	83.3	*	37.3	*	29.9
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.		0.74		3.82		<4.00		11.0		6.23		3.61
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.		4.37		1.91		<4.00		12.5		7.10		4.79
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.		10.9		14.3		<4.00		23.2		12.5		9.90
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.		15.0		32.9		<4.00		36.7		11.5		11.6
ZS0DY : Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40													
> C10 - C12 inclus (%)	%		1.06		0.75		-		4.24		3.05		1.21
> C12 - C16 inclus (%)	%		1.33		6.45		-		8.94		13.64		10.87
> C16 - C20 inclus (%)	%		8.49		1.44		-		9.78		11.90		9.75
> C20 - C24 inclus (%)	%		11.37		2.16		-		9.31		13.25		11.17
> C24 - C28 inclus (%)	%		15.15		13.90		-		11.35		15.04		13.83
> C28 - C32 inclus (%)	%		26.60		22.41		-		23.30		21.92		26.31
> C32 - C36 inclus (%)	%		28.35		26.35		-		18.88		14.77		23.52
> C36 - C40 exclus (%)	%		7.65		26.54		-		14.19		6.43		3.34
> C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.		0.33		0.40		<2.000		3.53		1.14		0.36
> C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.		0.41		3.42		<2.000		7.45		5.09		3.25
> C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.		2.63		0.76		<2.000		8.15		4.44		2.92

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23E049724

Version du : 17/04/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-075690-01

Date de réception technique : 21/03/2023

Première date de réception physique : 21/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : ONAP.N0005

Nom Projet : Taden

Nom Commande : Taden

Référence Commande : ONAP.N0199-S

N° Echantillon	031	032	033	034	035	036
Référence client :	TH11-1	TH11-2	TH11-3	TH12-1	TH12-2	TH12-3
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Date de début d'analyse :	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023
Température de l'air de l'enceinte :	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C

Hydrocarbures totaux

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

	031	032	033	034	035	036
> C20 - C24 inclus	3.53	1.14	<2.000	7.76	4.95	3.34
> C24 - C28 inclus	4.70	7.37	<2.000	9.45	5.62	4.14
> C28 - C32 inclus	8.25	11.88	<2.000	19.41	8.19	7.87
> C32 - C36 inclus	8.79	13.96	<2.000	15.73	5.52	7.04
> C36 - C40 exclus	2.37	14.07	<2.000	11.82	2.40	1.00

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

	031	032	033	034	035	036
LSRHI : Fluorène	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHJ : Phénanthrène	<0.05	<0.05	<0.05	0.25	0.061	0.095
LSRHM : Pyrène	<0.05	<0.05	<0.05	0.49	0.12	0.16
LSRHN : Benzo(a)-anthracène	<0.05	<0.05	<0.05	0.38	0.068	0.12
LSRHP : Chrysène	<0.05	<0.05	<0.05	0.42	0.076	0.14
LSRHS : Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	<0.05	<0.05	<0.05	0.37	0.077	0.15
LSRHT : Dibenzo(a,h)anthracène	<0.05	<0.05	<0.05	0.098	<0.05	<0.05
LSRHV : Acénaphthylène	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHW : Acénaphtène	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHK : Anthracène	<0.05	<0.05	<0.05	0.1	<0.05	<0.05
LSRHL : Fluoranthène	<0.05	<0.05	<0.05	0.62	0.13	0.2
LSRHQ : Benzo(b)fluoranthène	<0.05	<0.05	<0.05	0.63	0.12	0.22
LSRHR : Benzo(k)fluoranthène	<0.05	<0.05	<0.05	0.21	<0.05	0.08
LSRHH : Benzo(a)pyrène	<0.05	<0.05	<0.05	0.47	0.087	0.17
LSRHX : Benzo(ghi)Pérylène	<0.05	<0.05	<0.05	0.37	0.058	0.14
ZS04B : Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)	<0.05	<0.05	<0.05	4.41	0.797	1.48

Polychlorobiphényles (PCBs)

LS3U7 : PCB 28	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
-----------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23E049724

Version du : 17/04/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-075690-01

Date de réception technique : 21/03/2023

Première date de réception physique : 21/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : ONAP.N0005

Nom Projet : Taden

Nom Commande : Taden

Référence Commande : ONAP.N0199-S

N° Echantillon	031	032	033	034	035	036
Référence client :	TH11-1	TH11-2	TH11-3	TH12-1	TH12-2	TH12-3
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Date de début d'analyse :	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023
Température de l'air de l'enceinte :	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C

Polychlorobiphényles (PCBs)

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

Composés Volatils

LS32C : Naphtalène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0Y1 : Dichlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.06	*	<0.06	*	<0.06
LS0XT : Chlorure de vinyle	mg/kg M.S.	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02
LS0YP : 1,1-Dichloroéthylène	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0YQ :	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
Trans-1,2-dichloroéthylène											
LS0YR : cis 1,2-Dichloroéthylène	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0YS : Chloroforme	mg/kg M.S.	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02
LS0Y2 : Tetrachlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02
LS0YN : 1,1-Dichloroéthane	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0XY : 1,2-Dichloroéthane	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0YL : 1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0YZ : 1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0Y0 : Trichloroéthylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0XZ : Tetrachloroéthylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0Z1 : Bromochlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0Z0 : Dibromométhane	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0XX : 1,2-Dibromoéthane	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0YY : Bromoforme (tribromométhane)	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23E049724

Version du : 17/04/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-075690-01

Date de réception technique : 21/03/2023

Première date de réception physique : 21/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : ONAP.N0005

Nom Projet : Taden

Nom Commande : Taden

Référence Commande : ONAP.N0199-S

N° Echantillon	031	032	033	034	035	036
Référence client :	TH11-1	TH11-2	TH11-3	TH12-1	TH12-2	TH12-3
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Date de début d'analyse :	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023
Température de l'air de l'enceinte :	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C

Composés Volatils

LS022 : Bromodichlorométhane	mg/kg M.S.	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20
LS023 : Dibromochlorométhane	mg/kg M.S.	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20
LS32P : Somme des 19 COHV	mg/kg M.S.	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
LS0XU : Benzène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0Y4 : Toluène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0XW : Ethylbenzène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0Y6 : o-Xylène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0Y5 : m+p-Xylène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0IK : Somme des BTEX	mg/kg M.S.	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500

Pesticides Organochlorés

LS27L : HCH Alpha	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27M : HCH Béta	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27V : HCH, gamma - Lindane	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27D : Hexachlorobenzène (HCB)	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27E : Heptachlore	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27F : Aldrine	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27G : Heptachlore époxyde	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27P : Endosulfan alpha	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27K : DDE p,p	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27H : Dieldrine	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27I : Endrine	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27Q : Béta-endosulfan	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27S : DDD, p,p'	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27C : o,p-DDT	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27U : DDT,p,p	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27J : Méthoxychlore	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 23E049724

Version du : 17/04/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-075690-01

Date de réception technique : 21/03/2023

Première date de réception physique : 21/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : ONAP.N0005

Nom Projet : Taden

Nom Commande : Taden

Référence Commande : ONAP.N0199-S

N° Echantillon	031	032	033	034	035	036
Référence client :	TH11-1	TH11-2	TH11-3	TH12-1	TH12-2	TH12-3
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Date de début d'analyse :	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023
Température de l'air de l'enceinte :	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C

Pesticides Organochlorés

LS27W : Isodrine	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27X : Endosulfan sulfate	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27N : HCH Delta	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27Y : Chlordane-cis	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27Z : Chlordane-gamma (=bêta=trans)	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27R : DDD, o,p	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS28A : Alachlore	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS28Y : Trifluraline	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS27T : DDE, o,p'	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS32G : HCH Epsilon	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

Lixiviation

LSA36 : Lixiviation 1x24 heures													
Masse d'échantillon au laboratoire	g	*	2162.0	*	1918.0	*	2114.0	*	2613.0	*	1783.0	*	2331.0
Lixiviation 1x24 heures		*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait
Refus pondéral à 4 mm	% P.B.	*	35.9	*	43.1	*	27.0	*	48.1	*	62.3	*	55.9
XXS4D : Pesée échantillon lixiviation													
Volume de lixiviant ajouté	ml	*	950	*	950	*	950	*	950	*	950	*	950
Masse de la prise d'essai	g	*	94.7	*	94.5	*	93.6	*	94.3	*	95.1	*	96.2

Analyses immédiates sur éluat

LSQ13 : Mesure du pH sur éluat													
pH (Potentiel d'Hydrogène)		*	7.1	*	7.00	*	7.1	*	8.1	*	7.7	*	8.00
Température de mesure du pH	°C		21		20		21		20		20		20
LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat													
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm	*	51	*	40	*	39	*	127	*	50	*	92
Température de mesure de la conductivité	°C		20.5		20.1		20.9		19.9		19.9		19.9

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23E049724

Version du : 17/04/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-075690-01

Date de réception technique : 21/03/2023

Première date de réception physique : 21/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : ONAP.N0005

Nom Projet : Taden

Nom Commande : Taden

Référence Commande : ONAP.N0199-S

N° Echantillon	031	032	033	034	035	036
Référence client :	TH11-1	TH11-2	TH11-3	TH12-1	TH12-2	TH12-3
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Date de début d'analyse :	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023
Température de l'air de l'enceinte :	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C

Analyses immédiates sur éluat

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

sur éluat

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

Indices de pollution sur éluat

LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat	mg/kg M.S.	*	100	*	52	*	<51	*	100	*	<50	*	64
LS04Y : Chlorures sur éluat	mg/kg M.S.	*	41.2	*	<20.0	*	<20.0	*	<20.0	*	<20.0	*	<20.0
LSN71 : Fluorures sur éluat	mg/kg M.S.	*	<5.00	*	<5.00	*	<5.00	*	6.93	*	5.04	*	7.26
LS04Z : Sulfates sur éluat	mg/kg M.S.	*	<50.2	*	105	*	<50.7	*	<50.4	*	<50.0	*	<50.0
LSM90 : Indice phénol sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.51	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50

Métaux sur éluat

LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.018	*	0.028	*	<0.01	*	0.02	*	0.014	*	0.011
LSM99 : Arsenic (As) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.100	*	<0.101	*	<0.101	*	<0.101	*	<0.100	*	<0.100
LSN01 : Baryum (Ba) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.106	*	0.18	*	<0.101	*	0.208	*	0.108	*	0.123
LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.002	*	<0.002	*	<0.002	*	<0.002	*	<0.002	*	<0.002
LSN08 : Chrome (Cr) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LSN10 : Cuivre (Cu) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.100	*	<0.101	*	<0.101	*	0.28	*	<0.100	*	<0.100
LSN26 : Molybdène (Mo) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.013	*	<0.010	*	<0.010	*	0.030	*	0.010	*	0.026
LSN28 : Nickel (Ni) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.100	*	<0.101	*	<0.101	*	<0.101	*	<0.100	*	<0.100
LSN33 : Plomb (Pb) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.100	*	<0.101	*	<0.101	*	<0.101	*	<0.100	*	<0.100
LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LSN53 : Zinc (Zn) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.100	*	<0.101	*	<0.101	*	<0.101	*	<0.100	*	<0.100
LS04W : Mercure (Hg) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001

Sous-traitance

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23E049724

Version du : 17/04/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-075690-01

Date de réception technique : 21/03/2023

Première date de réception physique : 21/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : ONAP.N0005

Nom Projet : Taden

Nom Commande : Taden

Référence Commande : ONAP.N0199-S

N° Echantillon	031	032	033	034	035	036
Référence client :	TH11-1	TH11-2	TH11-3	TH12-1	TH12-2	TH12-3
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Date de début d'analyse :	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023
Température de l'air de l'enceinte :	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C	17.1°C

Sous-traitance

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

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

	031	032	033	034	035	036
2,3,7,8-TCDD	ng/kg M.S. * <1.00	ng/kg M.S. * <1.00	ng/kg M.S. * <1.00	ng/kg M.S. * <1.00	ng/kg M.S. * <1.00	ng/kg M.S. * <1.00
1,2,3,7,8-PeCDD	ng/kg M.S. * <1.00	ng/kg M.S. * <1.00	ng/kg M.S. * <1.00	ng/kg M.S. * 4	ng/kg M.S. * 2	ng/kg M.S. * 1
1,2,3,4,7,8-HxCDD	ng/kg M.S. * <1.00	ng/kg M.S. * <1.00	ng/kg M.S. * <1.00	ng/kg M.S. * 5	ng/kg M.S. * 2	ng/kg M.S. * 1
1,2,3,6,7,8-HxCDD	ng/kg M.S. * 2	ng/kg M.S. * 2	ng/kg M.S. * <1.00	ng/kg M.S. * 10	ng/kg M.S. * 3	ng/kg M.S. * 3
1,2,3,7,8,9-HxCDD	ng/kg M.S. * 1	ng/kg M.S. * 2	ng/kg M.S. * <1.00	ng/kg M.S. * 9	ng/kg M.S. * 2	ng/kg M.S. * 2
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	ng/kg M.S. * 18	ng/kg M.S. * 16	ng/kg M.S. * <5.00	ng/kg M.S. * 68	ng/kg M.S. * 25	ng/kg M.S. * 15
OCDD	ng/kg M.S. * 47	ng/kg M.S. * 47	ng/kg M.S. * <10.0	ng/kg M.S. * 110	ng/kg M.S. * 45	ng/kg M.S. * 36
2,3,7,8-TCDF	ng/kg M.S. * <1.00	ng/kg M.S. * <1.00	ng/kg M.S. * <1.00	ng/kg M.S. * 4	ng/kg M.S. * 1	ng/kg M.S. * <1.00
1,2,3,7,8-PeCDF	ng/kg M.S. * <1.00	ng/kg M.S. * <1.00	ng/kg M.S. * <1.00	ng/kg M.S. * 3	ng/kg M.S. * <1.00	ng/kg M.S. * <1.00
2,3,4,7,8-PeCDF	ng/kg M.S. * 1	ng/kg M.S. * 1	ng/kg M.S. * <1.00	ng/kg M.S. * 4	ng/kg M.S. * 1	ng/kg M.S. * 1
1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/kg M.S. * 1	ng/kg M.S. * 2	ng/kg M.S. * <1.00	ng/kg M.S. * 6	ng/kg M.S. * 2	ng/kg M.S. * 1
1,2,3,6,7,8-HxCDF	ng/kg M.S. * 2	ng/kg M.S. * 2	ng/kg M.S. * <1.00	ng/kg M.S. * 4	ng/kg M.S. * 1	ng/kg M.S. * 2
1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng/kg M.S. * <1.00	ng/kg M.S. * <1.00	ng/kg M.S. * <1.00	ng/kg M.S. * <1.00	ng/kg M.S. * <1.00	ng/kg M.S. * <1.00
2,3,4,6,7,8-HxCDF	ng/kg M.S. * 1	ng/kg M.S. * 2	ng/kg M.S. * <1.00	ng/kg M.S. * 5	ng/kg M.S. * 2	ng/kg M.S. * 2
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	ng/kg M.S. * 6	ng/kg M.S. * 7	ng/kg M.S. * <3.00	ng/kg M.S. * 24	ng/kg M.S. * 8	ng/kg M.S. * 9
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/kg M.S. * <3.00	ng/kg M.S. * <3.00	ng/kg M.S. * <3.00	ng/kg M.S. * <3.00	ng/kg M.S. * <3.00	ng/kg M.S. * <3.00
OCDF	ng/kg M.S. * <10.0	ng/kg M.S. * <10.0	ng/kg M.S. * <10.0	ng/kg M.S. * 19	ng/kg M.S. * <10.0	ng/kg M.S. * <10.0
I-TEQ (NATO/CCMS) sans LQ	ng/kg M.S. * 2	ng/kg M.S. * 2	ng/kg M.S. * 0	ng/kg M.S. * 10	ng/kg M.S. * 3	ng/kg M.S. * 2
I-TEQ (NATO/CCMS) avec LQ	ng/kg M.S. * 3	ng/kg M.S. * 4	ng/kg M.S. * 3	ng/kg M.S. * 11	ng/kg M.S. * 4	ng/kg M.S. * 4
Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F-TEQ) sans LQ	ng/kg M.S. * 1	ng/kg M.S. * 2	ng/kg M.S. * 0	ng/kg M.S. * 11	ng/kg M.S. * 4	ng/kg M.S. * 3
Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F-TEQ) avec LQ	ng/kg M.S. * 4	ng/kg M.S. * 4	ng/kg M.S. * 3	ng/kg M.S. * 12	ng/kg M.S. * 5	ng/kg M.S. * 4

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 23E049724

Version du : 17/04/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-075690-01

Date de réception technique : 21/03/2023

Première date de réception physique : 21/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : ONAP.N0005

Nom Projet : Taden

Nom Commande : Taden

Référence Commande : ONAP.N0199-S

Observations	N° d'échantillon	Référence client
Lixiviation : Conformément aux exigences de la norme NF EN 12457-2, votre échantillonnage n'a pas permis de fournir les 2kg requis au laboratoire.	(001) (002) (003) (004) (005) (006) (007) (008) (009) (010) (011) (012) (013) (014) (015) (016) (017) (018) (019) (020) (021) (022) (028) (030) (032) (035)	TH1-1 / TH1-2 / TH1-3 / TH2-1 / TH2-2 / TH2-3 / TH3-1 / TH3-2 / TH3-3 / TH4-1 / TH4-2 / TH4-3 / TH5-1 / TH5-2 / TH5-3 / TH6-1 / TH6-2 / TH6-3 / TH7-1 / TH7-2 / TH7-3 / TH8-1 / TH10-1 / TH10-3 / TH11-2 / TH12-2 /
Lixiviation : La quantité ou la nature de l'échantillon reçu ne nous a pas permis d'obtenir une prise d'essai suffisante après broyage et tamisage conformément à la norme NF EN 12457-2.	(028) (035)	TH10-1 / TH12-2 /
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	(010) (020)	TH4-1 / TH7-2 /



Clémence BARTHEL
Coordinatrice Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 61 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.

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

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

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23E049724

Version du : 17/04/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-075690-01

Date de réception technique : 21/03/2023

Première date de réception physique : 21/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : ONAP.N0005

Nom Projet : Taden

Nom Commande : Taden

Référence Commande : ONAP.N0199-S

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

Annexe technique
Dossier N° :23E049724

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-075690-01

Emetteur : M. Frédéric MORET

Commande EOL : 006-10514-978551

Nom projet : N° Projet : ONAP.N0005

Référence commande : ONAP.N0199-S

Taden

Nom Commande : Taden

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
DSU05	PCDD/F (17) [DIN 38414-S24] ng/kg MS	GC/HRMS - DIN 38414-S24: 2000-10				Prestation soustraite à un partenaire externe
	2,3,7,8-TCDD		1		ng/kg M.S.	
	1,2,3,7,8-PeCDD		1		ng/kg M.S.	
	1,2,3,4,7,8-HxCDD		1		ng/kg M.S.	
	1,2,3,6,7,8-HxCDD		1		ng/kg M.S.	
	1,2,3,7,8,9-HxCDD		1		ng/kg M.S.	
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD		5		ng/kg M.S.	
	OCDD		10		ng/kg M.S.	
	2,3,7,8-TCDF		1		ng/kg M.S.	
	1,2,3,7,8-PeCDF		1		ng/kg M.S.	
	2,3,4,7,8-PeCDF		1		ng/kg M.S.	
	1,2,3,4,7,8-HxCDF		1		ng/kg M.S.	
	1,2,3,6,7,8-HxCDF		1		ng/kg M.S.	
	1,2,3,7,8,9-HxCDF		1		ng/kg M.S.	
	2,3,4,6,7,8-HxCDF		1		ng/kg M.S.	
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		3		ng/kg M.S.	
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF		3		ng/kg M.S.	
	OCDF		10		ng/kg M.S.	
	I-TEQ (NATO/CCMS)) sans LQ				ng/kg M.S.	
	I-TEQ (NATO/CCMS) avec LQ		3	34%	ng/kg M.S.	
	Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F-TEQ) sans LQ				ng/kg M.S.	
	Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F-TEQ) avec LQ		3	34%	ng/kg M.S.	
LKX80	Mise en solution KCl	Technique -				Eurofins Analyses pour l'Environnement France
LS04W	Mercuré (Hg) sur éluat	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.001	50%	mg/kg M.S.	
LS04Y	Chlorures sur éluat	Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF 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.	
LS0XT	Chlorure de vinyle	HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155	0.02	46%	mg/kg M.S.	
LS0XU	Benzène		0.05	40%	mg/kg M.S.	
LS0XW	Ethylbenzène		0.05	47%	mg/kg M.S.	

Annexe technique

Dossier N° :23E049724

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-075690-01

Emetteur : M. Frédéric MORET

Commande EOL : 006-10514-978551

Nom projet : N° Projet : ONAP.N0005

Référence commande : ONAP.N0199-S

Taden

Nom Commande : Taden

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS0XX	1,2-Dibromoéthane		0.05	77%	mg/kg M.S.	
LS0XY	1,2-Dichloroéthane		0.05	55%	mg/kg M.S.	
LS0XZ	Tetrachloroéthylène		0.05	55%	mg/kg M.S.	
LS0Y0	Trichloroéthylène		0.05	45%	mg/kg M.S.	
LS0Y1	Dichlorométhane		0.05	50%	mg/kg M.S.	
LS0Y2	Tetrachlorométhane		0.02	41%	mg/kg M.S.	
LS0Y4	Toluène		0.05	47%	mg/kg M.S.	
LS0Y5	m+p-Xylène		0.05	47%	mg/kg M.S.	
LS0Y6	o-Xylène		0.05	45%	mg/kg M.S.	
LS0YL	1,1,1-Trichloroéthane		0.1	40%	mg/kg M.S.	
LS0YN	1,1-Dichloroéthane		0.1	40%	mg/kg M.S.	
LS0YP	1,1-Dichloroéthylène		0.1	35%	mg/kg M.S.	
LS0YQ	Trans-1,2-dichloroéthylène		0.1	45%	mg/kg M.S.	
LS0YR	cis 1,2-Dichloroéthylène		0.1	50%	mg/kg M.S.	
LS0YS	Chloroforme		0.02	40%	mg/kg M.S.	
LS0YY	Bromoforme (tribromométhane)		0.1	55%	mg/kg M.S.	
LS0YZ	1,1,2-Trichloroéthane		0.2	55%	mg/kg M.S.	
LS0Z0	Dibromométhane		0.2	55%	mg/kg M.S.	
LS0Z1	Bromochlorométhane		0.2	50%	mg/kg M.S.	
LS0Z2	Bromodichlorométhane		0.2	45%	mg/kg M.S.	
LS0Z3	Dibromochlorométhane		0.2	45%	mg/kg M.S.	
LS1MD	Nitrate soluble (NO3)	Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1	20		mg/kg M.S.	
LS1ME	Nitrite soluble (NO2)		20		mg/kg M.S.	
LS1MF	Orthophosphate soluble (PO4-P)		20		mg/kg M.S.	
LS1Z8	Ammonium extrait au KCl (NH4)	Titrimétrie [Distillation] - Méthode interne selon NFT 90-015-1	20		mg NH4/kg M.S.	
LS27C	o,p-DDT	GC/MS [Extraction Hexane / Acétone] - XP X 33-012 (boue, sédiment)	0.01		mg/kg M.S.	
LS27D	Hexachlorobenzène (HCB)		0.01		mg/kg M.S.	
LS27E	Heptachlore		0.01		mg/kg M.S.	
LS27F	Aldrine		0.01		mg/kg M.S.	
LS27G	Heptachlore époxyde		0.01		mg/kg M.S.	
LS27H	Dieldrine		0.01		mg/kg M.S.	
LS27I	Endrine		0.01		mg/kg M.S.	
LS27J	Méthoxychlore		0.01		mg/kg M.S.	

Annexe technique

Dossier N° :23E049724

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-075690-01

Emetteur : M. Frédéric MORET

Commande EOL : 006-10514-978551

Nom projet : N° Projet : ONAP.N0005

Référence commande : ONAP.N0199-S

Taden

Nom Commande : Taden

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS27K	DDE p,p		0.01		mg/kg M.S.	
LS27L	HCH Alpha		0.01		mg/kg M.S.	
LS27M	HCH Béta		0.01		mg/kg M.S.	
LS27N	HCH Delta		0.01		mg/kg M.S.	
LS27P	Endosulfan alpha		0.01		mg/kg M.S.	
LS27Q	Béta-endosulfan		0.01		mg/kg M.S.	
LS27R	DDD, o,p		0.01		mg/kg M.S.	
LS27S	DDD, p,p'		0.01		mg/kg M.S.	
LS27T	DDE, o,p'		0.01		mg/kg M.S.	
LS27U	DDT,p,p		0.01		mg/kg M.S.	
LS27V	HCH, gamma - Lindane		0.01		mg/kg M.S.	
LS27W	Isodrine		0.01		mg/kg M.S.	
LS27X	Endosulfan sulfate		0.01		mg/kg M.S.	
LS27Y	Chlordane-cis		0.01		mg/kg M.S.	
LS27Z	Chlordane-gamma (=bêta=trans)		0.01		mg/kg M.S.	
LS28A	Alachlore		0.01		mg/kg M.S.	
LS28Y	Trifluraline		0.01		mg/kg M.S.	
LS32C	Naphtalène	HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155	0.05	36%	mg/kg M.S.	
LS32G	HCH Epsilon	GC/MS [Extraction Hexane / Acétone] - XP X 33-012 (boue, sédiment)	0.01		mg/kg M.S.	
LS32P	Somme des 19 COHV	HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - Calcul			mg/kg M.S.	
LS3U6	PCB 118	GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 17322	0.01	37%	mg/kg M.S.	
LS3U7	PCB 28		0.01	32%	mg/kg M.S.	
LS3U8	PCB 101		0.01	39%	mg/kg M.S.	
LS3U9	PCB 138		0.01	37%	mg/kg M.S.	
LS3UA	PCB 153		0.01	32%	mg/kg M.S.	
LS3UB	PCB 52		0.01	30%	mg/kg M.S.	
LS3UC	PCB 180		0.01	34%	mg/kg M.S.	
LS863	Antimoine (Sb)	ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 54321	1	35%	mg/kg M.S.	
LS865	Arsenic (As)		1	40%	mg/kg M.S.	
LS866	Baryum (Ba)		1	35%	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.	

Annexe technique

Dossier N° :23E049724

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-075690-01

Emetteur : M. Frédéric MORET

Commande EOL : 006-10514-978551

Nom projet : N° Projet : ONAP.N0005

Référence commande : ONAP.N0199-S

Taden

Nom Commande : Taden

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS880	Molybdène (Mo)		1	40%	mg/kg M.S.	
LS881	Nickel (Ni)		1	40%	mg/kg M.S.	
LS883	Plomb (Pb)		5	35%	mg/kg M.S.	
LS885	Sélénium (Se)		1	45%	mg/kg M.S.	
LS894	Zinc (Zn)		5	50%	mg/kg M.S.	
LS896	Matière sèche		Gravimétrie - NF ISO 11465	0.1	5%	
LS904	Mise en solution (Lixiviation 1 heure)	Lixiviation - Méthode interne				
LS910	Cyanures aisément libérables (= Cyanures libres)	Flux continu [Extraction basique et dosage par flux continu] - NF EN ISO 17380 - NF EN ISO 14403-2	0.5	40%	mg/kg M.S.	
LS913	Calcul de l'azote global (NO2+NO3+NTK)	Calcul - Calcul			g/kg M.S.	
LS916	Azote Kjeldahl (NTK)	Volumétrie [Minéralisation] - Méthode interne (Sols) - NF EN 13342 (autres matrices)	0.5	35%	g/kg M.S.	
LS919	Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40) Indice Hydrocarbures (C10-C40) HCT (nC10 - nC16) (Calcul) HCT (>nC16 - nC22) (Calcul) HCT (>nC22 - nC30) (Calcul) HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN ISO 16703	15	45%	mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S.	
LSA09	Mercure (Hg)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 54321 - NF ISO 16772	0.1	40%	mg/kg M.S.	
LSA36	Lixiviation 1x24 heures Masse d'échantillon au laboratoire Lixiviation 1x24 heures Refus pondéral à 4 mm	Lixiviation [Ratio L/S = 10 l/kg - Broyage par concasseur à mâchoires] - NF EN 12457-2	0.1		g % P.B.	
LSFEH	Somme PCB (7)	Calcul - Calcul			mg/kg M.S.	
LSM46	Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat Résidus secs à 105 °C Résidus secs à 105°C (calcul)	Gravimétrie - NF T 90-029	2000 0.2	20%	mg/kg M.S. % 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.	

Annexe technique

Dossier N° :23E049724

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-075690-01

Emetteur : M. Frédéric MORET

Commande EOL : 006-10514-978551

Nom projet : N° Projet : ONAP.N0005

Référence commande : ONAP.N0199-S

Taden

Nom Commande : Taden

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :	
LSN05	Cadmium (Cd) sur éluat		0.002	30%	mg/kg M.S.		
LSN08	Chrome (Cr) sur éluat		0.1	25%	mg/kg M.S.		
LSN10	Cuivre (Cu) sur éluat		0.1	15%	mg/kg M.S.		
LSN26	Molybdène (Mo) sur éluat		0.01	25%	mg/kg M.S.		
LSN28	Nickel (Ni) sur éluat		0.1	20%	mg/kg M.S.		
LSN33	Plomb (Pb) sur éluat		0.1	20%	mg/kg M.S.		
LSN41	Sélénium (Se) sur éluat		0.01	35%	mg/kg M.S.		
LSN53	Zinc (Zn) sur éluat		0.1	28%	mg/kg M.S.		
LSN71	Fluorures sur éluat		Electrométrie [Potentiometrie] - NF T 90-004	5	14%		mg/kg M.S.
LSQ02	Conductivité à 25°C sur éluat Conductivité corrigée automatiquement à 25°C Température de mesure de la conductivité		Potentiométrie [Méthode à la sonde] - NF EN 27888	15	30%		µS/cm °C
LSQ13	Mesure du pH sur éluat pH (Potentiel d'Hydrogène) Température de mesure du pH	Potentiométrie - NF EN ISO 10523			°C		
LSRHH	Benzo(a)pyrène	GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 17503 - NF ISO 18287 (Sols)	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	Acénaphthène		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 Volume de lixiviant ajouté	Gravimétrie - NF EN 12457-2			ml		

Annexe technique

Dossier N° :23E049724

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-075690-01

Emetteur : M. Frédéric MORET

Commande EOL : 006-10514-978551

Nom projet : N° Projet : ONAP.N0005

Référence commande : ONAP.N0199-S

Taden

Nom Commande : Taden

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	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 (%)				%	
	> 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.	

Annexe de traçabilité des échantillons

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

Dossier N° : 23E049724

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-075690-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-978551

Nom projet : N° Projet : ONAP.N0005

Référence commande : ONAP.N0199-S

Taden

Nom Commande : Taden

Sol

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	TH1-1	17/03/2023 15:01:00	21/03/2023	21/03/2023		
002	TH1-2	17/03/2023 15:01:00	21/03/2023	21/03/2023		
003	TH1-3	17/03/2023 15:01:00	21/03/2023	21/03/2023		
004	TH2-1	17/03/2023 15:01:00	21/03/2023	21/03/2023		
005	TH2-2	17/03/2023 15:01:00	21/03/2023	21/03/2023		
006	TH2-3	17/03/2023 15:01:00	21/03/2023	21/03/2023		
007	TH3-1	17/03/2023 15:01:00	21/03/2023	21/03/2023		
008	TH3-2	17/03/2023 15:01:00	21/03/2023	21/03/2023		
009	TH3-3	17/03/2023 15:01:00	21/03/2023	21/03/2023		
010	TH4-1	17/03/2023 15:01:00	21/03/2023	21/03/2023		
011	TH4-2	17/03/2023 15:01:00	21/03/2023	21/03/2023		
012	TH4-3	17/03/2023 15:01:00	21/03/2023	21/03/2023		
013	TH5-1	17/03/2023 15:01:00	21/03/2023	21/03/2023		
014	TH5-2	17/03/2023 15:01:00	21/03/2023	21/03/2023		
015	TH5-3	17/03/2023 15:01:00	21/03/2023	21/03/2023		
016	TH6-1	17/03/2023 15:01:00	21/03/2023	21/03/2023		
017	TH6-2	17/03/2023 15:01:00	21/03/2023	21/03/2023		
018	TH6-3	17/03/2023 15:01:00	21/03/2023	21/03/2023		
019	TH7-1	17/03/2023 15:01:00	21/03/2023	21/03/2023		
020	TH7-2	17/03/2023 15:01:00	21/03/2023	21/03/2023		
021	TH7-3	17/03/2023 15:01:00	21/03/2023	21/03/2023		
022	TH8-1	17/03/2023 15:01:00	25/03/2023	25/03/2023		
023	TH8-2	17/03/2023 15:01:00	25/03/2023	25/03/2023		
024	TH8-3	17/03/2023 15:01:00	25/03/2023	25/03/2023		
025	TH9-1	17/03/2023 15:01:00	25/03/2023	25/03/2023		
026	TH9-2	17/03/2023 15:01:00	25/03/2023	25/03/2023		
027	TH9-3	17/03/2023 15:01:00	25/03/2023	25/03/2023		
028	TH10-1	17/03/2023 15:01:00	25/03/2023	25/03/2023		
029	TH10-2	17/03/2023 15:01:00	25/03/2023	25/03/2023		
030	TH10-3	17/03/2023 15:01:00	25/03/2023	25/03/2023		
031	TH11-1	17/03/2023 15:01:00	25/03/2023	25/03/2023		
032	TH11-2	17/03/2023 15:01:00	25/03/2023	25/03/2023		
033	TH11-3	17/03/2023 15:01:00	25/03/2023	25/03/2023		
034	TH12-1	17/03/2023 15:01:00	25/03/2023	25/03/2023		
035	TH12-2	17/03/2023 15:01:00	25/03/2023	25/03/2023		
036	TH12-3	17/03/2023 15:01:00	25/03/2023	25/03/2023		

- (1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.
Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).
- (2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.



Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

5, rue d'Otterswiller

F-67700 Saverne

Frankreich

Page 1 of 2 pages

Test Report

No. of test report:	0986/23-1
Customer:	Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS 5, rue d'Otterswiller F-67700 Saverne
Order date:	28.03.2023
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:	31.03.2023
Procedure of analysis:	DIN 38414-24 (2000-10)
Time of analysis:	31.03. - 12.04.2023

Results:

Sample name:		23E049724-001
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,

12.04.2023

 Horst Rottler

(This report is valid without signature if sent electronically)

 Michael Heyers

Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

5, rue d'Otterswiller

F-67700 Saverne

Frankreich

Page 1 of 2 pages

Test Report

No. of test report:	0986/23-2
Customer:	Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS 5, rue d'Otterswiller F-67700 Saverne
Order date:	28.03.2023
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:	31.03.2023
Procedure of analysis:	DIN 38414-24 (2000-10)
Time of analysis:	31.03. - 12.04.2023

Results:

Sample name:		23E049724-002
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.	6
OCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	34
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,

12.04.2023

 Horst Rottler

(This report is valid without signature if sent electronically)

 Michael Heyers

Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

5, rue d'Otterswiller

F-67700 Saverne

Frankreich

Page 1 of 2 pages

Test Report

No. of test report:	0986/23-3
Customer:	Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS 5, rue d'Otterswiller F-67700 Saverne
Order date:	28.03.2023
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:	31.03.2023
Procedure of analysis:	DIN 38414-24 (2000-10)
Time of analysis:	31.03. - 12.04.2023

Results:

Sample name:		23E049724-003
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.	22
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,

12.04.2023

 Horst Rottler

(This report is valid without signature if sent electronically)

 Michael Heyers

Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

5, rue d'Otterswiller

F-67700 Saverne

Frankreich

Page 1 of 2 pages

Test Report

No. of test report:	0986/23-4
Customer:	Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS 5, rue d'Otterswiller F-67700 Saverne
Order date:	28.03.2023
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:	31.03.2023
Procedure of analysis:	DIN 38414-24 (2000-10)
Time of analysis:	31.03. - 12.04.2023

Results:

Sample name:		23E049724-004
Parameter	Unit	
2,3,7,8-TCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	2
1,2,3,7,8-PeCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	10
1,2,3,4,7,8-HxCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	14
1,2,3,6,7,8-HxCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	35
1,2,3,7,8,9-HxCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	25
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	365
OCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	1.290
2,3,7,8-TCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	8
1,2,3,7,8-PeCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	13
2,3,4,7,8-PeCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	17
1,2,3,4,7,8-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	23
1,2,3,6,7,8-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	26
1,2,3,7,8,9-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	5
2,3,4,6,7,8-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	28
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	130
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	25
OCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	120
PCDD/F (I-TEQ LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	39,2
PCDD/F (I-TEQ LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	39,2
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	39,5
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	39,5
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	42,9
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	42,9

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,

12.04.2023

 Horst Rottler

(This report is valid without signature if sent electronically)

 Michael Heyers

Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

5, rue d'Otterswiller

F-67700 Saverne

Frankreich

Page 1 of 2 pages

Test Report

No. of test report:	0986/23-5
Customer:	Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS 5, rue d'Otterswiller F-67700 Saverne
Order date:	28.03.2023
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:	31.03.2023
Procedure of analysis:	DIN 38414-24 (2000-10)
Time of analysis:	31.03. - 12.04.2023

Results:

Sample name:		23E049724-005
Parameter	Unit	
2,3,7,8-TCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,7,8-PeCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	2
1,2,3,4,7,8-HxCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	2
1,2,3,6,7,8-HxCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	8
1,2,3,7,8,9-HxCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	5
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	67
OCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	166
2,3,7,8-TCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,7,8-PeCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	2
2,3,4,7,8-PeCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	2
1,2,3,4,7,8-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	4
1,2,3,6,7,8-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	4
1,2,3,7,8,9-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	< 1
2,3,4,6,7,8-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	3
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	24
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	6
OCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	26
PCDD/F (I-TEQ LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	5,9
PCDD/F (I-TEQ LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	7,1
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	6,3
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	7,5
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	6,7
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	7,9

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,

12.04.2023

Horst Rottler

(This report is valid without signature if sent electronically)

Michael Heyers

Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

5, rue d'Otterswiller

F-67700 Saverne

Frankreich

Page 1 of 2 pages

Test Report

No. of test report:	0986/23-6
Customer:	Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS 5, rue d'Otterswiller F-67700 Saverne
Order date:	28.03.2023
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:	31.03.2023
Procedure of analysis:	DIN 38414-24 (2000-10)
Time of analysis:	31.03. - 12.04.2023

Results:

Sample name:		23E049724-006
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.	2
1,2,3,7,8,9-HxCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	15
OCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	41
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.	< 2
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.	4
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.	0,5
PCDD/F (I-TEQ LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	3,3
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	0,5
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	3,6
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	0,5
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	3,8

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,

12.04.2023

 Horst Rottler

(This report is valid without signature if sent electronically)

 Michael Heyers



Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

5, rue d'Otterswiller

F-67700 Saverne

Frankreich

Page 1 of 2 pages

Test Report

No. of test report:	0986/23-7
Customer:	Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS 5, rue d'Otterswiller F-67700 Saverne
Order date:	28.03.2023
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:	31.03.2023
Procedure of analysis:	DIN 38414-24 (2000-10)
Time of analysis:	31.03. - 12.04.2023

Results:

Sample name:		23E049724-007
Parameter	Unit	
2,3,7,8-TCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	2
1,2,3,7,8-PeCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	8
1,2,3,4,7,8-HxCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	8
1,2,3,6,7,8-HxCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	82
1,2,3,7,8,9-HxCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	26
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	1.670
OCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	19.400
2,3,7,8-TCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	16
1,2,3,7,8-PeCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	13
2,3,4,7,8-PeCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	16
1,2,3,4,7,8-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	17
1,2,3,6,7,8-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	19
1,2,3,7,8,9-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	< 2
2,3,4,6,7,8-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	17
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	290
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	28
OCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	915
PCDD/F (I-TEQ LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	73,3
PCDD/F (I-TEQ LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	73,5
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	59,7
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	59,9
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	59,1
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	59,3

Remarks:

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

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

Bayreuth,

12.04.2023

 Horst Rottler

(This report is valid without signature if sent electronically)

 Michael Heyers

Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

5, rue d'Otterswiller

F-67700 Saverne

Frankreich

Page 1 of 2 pages

Test Report

No. of test report:	0986/23-8
Customer:	Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS 5, rue d'Otterswiller F-67700 Saverne
Order date:	28.03.2023
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:	31.03.2023
Procedure of analysis:	DIN 38414-24 (2000-10)
Time of analysis:	31.03. - 12.04.2023

Results:

Sample name:		23E049724-008
Parameter	Unit	
2,3,7,8-TCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	2
1,2,3,7,8-PeCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	12
1,2,3,4,7,8-HxCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	9
1,2,3,6,7,8-HxCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	49
1,2,3,7,8,9-HxCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	23
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	1.060
OCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	12.500
2,3,7,8-TCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	16
1,2,3,7,8-PeCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	23
2,3,4,7,8-PeCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	24
1,2,3,4,7,8-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	29
1,2,3,6,7,8-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	30
1,2,3,7,8,9-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	3
2,3,4,6,7,8-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	32
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	228
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	19
OCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	545
PCDD/F (I-TEQ LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	66,4
PCDD/F (I-TEQ LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	66,4
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	58,0
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	58,0
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	60,6
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	60,6

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,

12.04.2023

 Horst Rottler

(This report is valid without signature if sent electronically)

 Michael Heyers



Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

5, rue d'Otterswiller

F-67700 Saverne

Frankreich

Page 1 of 2 pages

Test Report

No. of test report:	0986/23-9
Customer:	Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS 5, rue d'Otterswiller F-67700 Saverne
Order date:	28.03.2023
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:	31.03.2023
Procedure of analysis:	DIN 38414-24 (2000-10)
Time of analysis:	31.03. - 12.04.2023

Results:

Sample name:		23E049724-009
Parameter	Unit	
2,3,7,8-TCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,7,8-PeCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	7
1,2,3,4,7,8-HxCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	6
1,2,3,6,7,8-HxCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	26
1,2,3,7,8,9-HxCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	14
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	403
OCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	3.390
2,3,7,8-TCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	10
1,2,3,7,8-PeCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	13
2,3,4,7,8-PeCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	14
1,2,3,4,7,8-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	17
1,2,3,6,7,8-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	17
1,2,3,7,8,9-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	1
2,3,4,6,7,8-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	17
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	95
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	12
OCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	189
PCDD/F (I-TEQ LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	30,6
PCDD/F (I-TEQ LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	31,6
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	28,6
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	29,6
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	30,9
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	31,9

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,

12.04.2023

 Horst Rottler

(This report is valid without signature if sent electronically)

 Michael Heyers

Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

5, rue d'Otterswiller

F-67700 Saverne

Frankreich

Page 1 of 2 pages

Test Report

No. of test report:	0986/23-10
Customer:	Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS 5, rue d'Otterswiller F-67700 Saverne
Order date:	28.03.2023
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:	31.03.2023
Procedure of analysis:	DIN 38414-24 (2000-10)
Time of analysis:	31.03. - 12.04.2023

Results:

Sample name:		23E049724-010
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.	2
1,2,3,7,8,9-HxCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	23
OCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	115
2,3,7,8-TCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	3
1,2,3,7,8-PeCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	2
2,3,4,7,8-PeCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	3
1,2,3,4,7,8-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	3
1,2,3,6,7,8-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	3
1,2,3,7,8,9-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	< 1
2,3,4,6,7,8-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	2
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	12
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	< 3
OCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	16
PCDD/F (I-TEQ LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	3,5
PCDD/F (I-TEQ LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	5,2
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	2,7
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	5,0
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	3,4
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	5,6

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,

12.04.2023

 Horst Rottler

(This report is valid without signature if sent electronically)

 Michael Heyers

Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

5, rue d'Otterswiller

F-67700 Saverne

Frankreich

Page 1 of 2 pages

Test Report

No. of test report:	0986/23-11
Customer:	Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS 5, rue d'Otterswiller F-67700 Saverne
Order date:	28.03.2023
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:	31.03.2023
Procedure of analysis:	DIN 38414-24 (2000-10)
Time of analysis:	31.03. - 12.04.2023

Results:

Sample name:		23E049724-011
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.	2
1,2,3,7,8,9-HxCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	26
OCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	111
2,3,7,8-TCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	2
1,2,3,7,8-PeCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	2
2,3,4,7,8-PeCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	2
1,2,3,4,7,8-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	2
1,2,3,6,7,8-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	2
1,2,3,7,8,9-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	< 1
2,3,4,6,7,8-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	2
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	9
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.	2,7
PCDD/F (I-TEQ LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	4,4
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	2,1
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	4,4
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	2,6
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	4,8

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,

12.04.2023

 Horst Rottler

(This report is valid without signature if sent electronically)

 Michael Heyers



Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

5, rue d'Otterswiller

F-67700 Saverne

Frankreich

Page 1 of 2 pages

Test Report

No. of test report:	0986/23-12
Customer:	Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS 5, rue d'Otterswiller F-67700 Saverne
Order date:	28.03.2023
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:	31.03.2023
Procedure of analysis:	DIN 38414-24 (2000-10)
Time of analysis:	31.03. - 12.04.2023

Results:

Sample name:		23E049724-012
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.	14
OCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	62
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.	< 2
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.	4
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.	0,2
PCDD/F (I-TEQ LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	3,6
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	0,2
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	3,7
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	0,2
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	4,1

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,

12.04.2023

 Horst Rottler

(This report is valid without signature if sent electronically)

 Michael Heyers

Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

5, rue d'Otterswiller

F-67700 Saverne

Frankreich

Page 1 of 2 pages

Test Report

No. of test report:	0986/23-13
Customer:	Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS 5, rue d'Otterswiller F-67700 Saverne
Order date:	28.03.2023
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:	31.03.2023
Procedure of analysis:	DIN 38414-24 (2000-10)
Time of analysis:	31.03. - 12.04.2023

Results:

Sample name:		23E049724-013
Parameter	Unit	
2,3,7,8-TCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	2
1,2,3,7,8-PeCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	6
1,2,3,4,7,8-HxCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	9
1,2,3,6,7,8-HxCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	19
1,2,3,7,8,9-HxCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	11
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	152
OCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	368
2,3,7,8-TCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	8
1,2,3,7,8-PeCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	11
2,3,4,7,8-PeCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	19
1,2,3,4,7,8-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	19
1,2,3,6,7,8-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	22
1,2,3,7,8,9-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	< 1
2,3,4,6,7,8-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	30
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	159
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	9
OCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	48
PCDD/F (I-TEQ LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	30,5
PCDD/F (I-TEQ LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	30,6
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	29,2
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	29,3
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	33,1
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	33,2

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,

12.04.2023

Horst Rottler

(This report is valid without signature if sent electronically)

Michael Heyers

Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

5, rue d'Otterswiller

F-67700 Saverne

Frankreich

Page 1 of 2 pages

Test Report

No. of test report:	0986/23-14
Customer:	Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS 5, rue d'Otterswiller F-67700 Saverne
Order date:	28.03.2023
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:	31.03.2023
Procedure of analysis:	DIN 38414-24 (2000-10)
Time of analysis:	31.03. - 12.04.2023

Results:

Sample name:		23E049724-014
Parameter	Unit	
2,3,7,8-TCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,7,8-PeCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	2
1,2,3,4,7,8-HxCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	3
1,2,3,6,7,8-HxCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	5
1,2,3,7,8,9-HxCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	4
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	75
OCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	357
2,3,7,8-TCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	4
1,2,3,7,8-PeCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	5
2,3,4,7,8-PeCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	7
1,2,3,4,7,8-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	7
1,2,3,6,7,8-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	8
1,2,3,7,8,9-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	< 1
2,3,4,6,7,8-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	7
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	43
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	4
OCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	30
PCDD/F (I-TEQ LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	10,2
PCDD/F (I-TEQ LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	11,3
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	9,4
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	10,5
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	10,8
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	11,9

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,

12.04.2023

 Horst Rottler

(This report is valid without signature if sent electronically)

 Michael Heyers



Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

5, rue d'Otterswiller

F-67700 Saverne

Frankreich

Page 1 of 2 pages

Test Report

No. of test report:	0986/23-15
Customer:	Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS 5, rue d'Otterswiller F-67700 Saverne
Order date:	28.03.2023
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:	31.03.2023
Procedure of analysis:	DIN 38414-24 (2000-10)
Time of analysis:	31.03. - 12.04.2023

Results:

Sample name:		23E049724-015
Parameter	Unit	
2,3,7,8-TCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,7,8-PeCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	2
1,2,3,4,7,8-HxCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	3
1,2,3,6,7,8-HxCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	7
1,2,3,7,8,9-HxCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	4
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	111
OCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	520
2,3,7,8-TCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	5
1,2,3,7,8-PeCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	4
2,3,4,7,8-PeCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	9
1,2,3,4,7,8-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	9
1,2,3,6,7,8-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	9
1,2,3,7,8,9-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	< 1
2,3,4,6,7,8-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	10
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	87
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	4
OCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	63
PCDD/F (I-TEQ LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	13,0
PCDD/F (I-TEQ LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	14,1
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	11,7
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	12,8
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	13,5
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	14,6

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,

12.04.2023

 Horst Rottler

(This report is valid without signature if sent electronically)

 Michael Heyers

Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

5, rue d'Otterswiller

F-67700 Saverne

Frankreich

Page 1 of 2 pages

Test Report

No. of test report:	0986/23-16
Customer:	Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS 5, rue d'Otterswiller F-67700 Saverne
Order date:	28.03.2023
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:	31.03.2023
Procedure of analysis:	DIN 38414-24 (2000-10)
Time of analysis:	31.03. - 12.04.2023

Results:

Sample name:		23E049724-016
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.	2
1,2,3,7,8,9-HxCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	19
OCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	187
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.	2
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.	7
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	< 3
OCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	13
PCDD/F (I-TEQ LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	2,0
PCDD/F (I-TEQ LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	3,9
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	1,5
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	3,9
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	1,8
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	4,3

Remarks:

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

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

Bayreuth,

12.04.2023

 Horst Rottler

(This report is valid without signature if sent electronically)

 Michael Heyers

Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

5, rue d'Otterswiller

F-67700 Saverne

Frankreich

Page 1 of 2 pages

Test Report

No. of test report:	0986/23-17
Customer:	Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS 5, rue d'Otterswiller F-67700 Saverne
Order date:	28.03.2023
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:	31.03.2023
Procedure of analysis:	DIN 38414-24 (2000-10)
Time of analysis:	31.03. - 12.04.2023

Results:

Sample name:		23E049724-017
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.	6
OCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	35
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,

12.04.2023

 Horst Rottler

(This report is valid without signature if sent electronically)

 Michael Heyers

Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

5, rue d'Otterswiller

F-67700 Saverne

Frankreich

Page 1 of 2 pages

Test Report

No. of test report:	0986/23-18
Customer:	Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS 5, rue d'Otterswiller F-67700 Saverne
Order date:	28.03.2023
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:	31.03.2023
Procedure of analysis:	DIN 38414-24 (2000-10)
Time of analysis:	31.03. - 12.04.2023

Results:

Sample name:		23E049724-018
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.	9
OCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	50
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.	4
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.	0,4
PCDD/F (I-TEQ LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	3,1
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	0,3
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	3,3
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	0,3
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,

12.04.2023

 Horst Rottler

(This report is valid without signature if sent electronically)

 Michael Heyers



Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

5, rue d'Otterswiller

F-67700 Saverne

Frankreich

Page 1 of 2 pages

Test Report

No. of test report:	0986/23-19
Customer:	Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS 5, rue d'Otterswiller F-67700 Saverne
Order date:	28.03.2023
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:	31.03.2023
Procedure of analysis:	DIN 38414-24 (2000-10)
Time of analysis:	31.03. - 12.04.2023

Results:

Sample name:		23E049724-019
Parameter	Unit	
2,3,7,8-TCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,7,8-PeCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	2
1,2,3,4,7,8-HxCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	2
1,2,3,6,7,8-HxCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	5
1,2,3,7,8,9-HxCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	4
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	91
OCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	396
2,3,7,8-TCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	5
1,2,3,7,8-PeCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	4
2,3,4,7,8-PeCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	4
1,2,3,4,7,8-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	5
1,2,3,6,7,8-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	5
1,2,3,7,8,9-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	< 1
2,3,4,6,7,8-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	5
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	19
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	3
OCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	28
PCDD/F (I-TEQ LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	7,9
PCDD/F (I-TEQ LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	9,0
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	7,7
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	8,8
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	8,5
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	9,6

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,

12.04.2023

 Horst Rottler

(This report is valid without signature if sent electronically)

 Michael Heyers

Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

5, rue d'Otterswiller

F-67700 Saverne

Frankreich

Page 1 of 2 pages

Test Report

No. of test report:	0986/23-20
Customer:	Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS 5, rue d'Otterswiller F-67700 Saverne
Order date:	28.03.2023
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:	31.03.2023
Procedure of analysis:	DIN 38414-24 (2000-10)
Time of analysis:	31.03. - 12.04.2023

Results:

Sample name:		23E049724-020
Parameter	Unit	
2,3,7,8-TCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,7,8-PeCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	4
1,2,3,4,7,8-HxCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	4
1,2,3,6,7,8-HxCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	10
1,2,3,7,8,9-HxCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	6
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	222
OCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	1.070
2,3,7,8-TCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	9
1,2,3,7,8-PeCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	7
2,3,4,7,8-PeCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	9
1,2,3,4,7,8-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	9
1,2,3,6,7,8-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	9
1,2,3,7,8,9-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	1
2,3,4,6,7,8-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	9
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	33
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	4
OCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	29
PCDD/F (I-TEQ LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	16,2
PCDD/F (I-TEQ LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	17,2
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	15,5
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	16,5
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	17,2
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	18,2

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,

12.04.2023

 Horst Rottler

(This report is valid without signature if sent electronically)

 Michael Heyers

Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

5, rue d'Otterswiller

F-67700 Saverne

Frankreich

Page 1 of 2 pages

Test Report

No. of test report:	0986/23-21
Customer:	Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS 5, rue d'Otterswiller F-67700 Saverne
Order date:	28.03.2023
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:	31.03.2023
Procedure of analysis:	DIN 38414-24 (2000-10)
Time of analysis:	31.03. - 12.04.2023

Results:

Sample name:		23E049724-021
Parameter	Unit	
2,3,7,8-TCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	1
1,2,3,7,8-PeCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	7
1,2,3,4,7,8-HxCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	6
1,2,3,6,7,8-HxCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	16
1,2,3,7,8,9-HxCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	11
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	393
OCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	1.740
2,3,7,8-TCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	15
1,2,3,7,8-PeCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	10
2,3,4,7,8-PeCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	17
1,2,3,4,7,8-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	15
1,2,3,6,7,8-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	15
1,2,3,7,8,9-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	2
2,3,4,6,7,8-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	15
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	58
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	5
OCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	41
PCDD/F (I-TEQ LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	29,3
PCDD/F (I-TEQ LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	29,3
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	28,0
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	28,0
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	31,2
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	31,2

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,

12.04.2023

 Horst Rottler

(This report is valid without signature if sent electronically)

 Michael Heyers

Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

5, rue d'Otterswiller

F-67700 Saverne

Frankreich

Page 1 of 2 pages

Test Report

No. of test report:	0986/23-22
Customer:	Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS 5, rue d'Otterswiller F-67700 Saverne
Order date:	28.03.2023
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:	31.03.2023
Procedure of analysis:	DIN 38414-24 (2000-10)
Time of analysis:	31.03. - 12.04.2023

Results:

Sample name:		23E049724-022
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.	2
1,2,3,6,7,8-HxCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	3
1,2,3,7,8,9-HxCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	2
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	73
OCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	404
2,3,7,8-TCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	3
1,2,3,7,8-PeCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	4
2,3,4,7,8-PeCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	4
1,2,3,4,7,8-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	5
1,2,3,6,7,8-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	5
1,2,3,7,8,9-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	1
2,3,4,6,7,8-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	5
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	24
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	< 3
OCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	19
PCDD/F (I-TEQ LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	6,2
PCDD/F (I-TEQ LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	7,7
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	5,0
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	7,0
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	5,8
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	7,8

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,

12.04.2023

 Horst Rottler

(This report is valid without signature if sent electronically)

 Michael Heyers

Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

5, rue d'Otterswiller

F-67700 Saverne

Frankreich

Page 1 of 2 pages

Test Report

No. of test report:	0986/23-23
Customer:	Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS 5, rue d'Otterswiller F-67700 Saverne
Order date:	28.03.2023
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:	31.03.2023
Procedure of analysis:	DIN 38414-24 (2000-10)
Time of analysis:	31.03. - 12.04.2023

Results:

Sample name:		23E049724-023
Parameter	Unit	
2,3,7,8-TCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,7,8-PeCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	9
1,2,3,4,7,8-HxCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	8
1,2,3,6,7,8-HxCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	16
1,2,3,7,8,9-HxCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	13
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	214
OCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	906
2,3,7,8-TCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	18
1,2,3,7,8-PeCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	21
2,3,4,7,8-PeCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	24
1,2,3,4,7,8-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	26
1,2,3,6,7,8-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	25
1,2,3,7,8,9-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	2
2,3,4,6,7,8-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	27
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	90
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	11
OCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	52
PCDD/F (I-TEQ LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	35,2
PCDD/F (I-TEQ LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	36,2
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	33,8
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	34,8
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	38,8
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	39,8

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,

12.04.2023

 Horst Rottler

(This report is valid without signature if sent electronically)

 Michael Heyers



Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

5, rue d'Otterswiller

F-67700 Saverne

Frankreich

Page 1 of 2 pages

Test Report

No. of test report:	0986/23-24
Customer:	Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS 5, rue d'Otterswiller F-67700 Saverne
Order date:	28.03.2023
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:	31.03.2023
Procedure of analysis:	DIN 38414-24 (2000-10)
Time of analysis:	31.03. - 12.04.2023

Results:

Sample name:		23E049724-024
Parameter	Unit	
2,3,7,8-TCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	3
1,2,3,7,8-PeCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	25
1,2,3,4,7,8-HxCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	22
1,2,3,6,7,8-HxCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	48
1,2,3,7,8,9-HxCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	38
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	427
OCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	1.390
2,3,7,8-TCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	39
1,2,3,7,8-PeCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	56
2,3,4,7,8-PeCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	62
1,2,3,4,7,8-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	78
1,2,3,6,7,8-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	78
1,2,3,7,8,9-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	7
2,3,4,6,7,8-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	67
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	221
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	34
OCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	95
PCDD/F (I-TEQ LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	95,3
PCDD/F (I-TEQ LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	95,3
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	93,2
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	93,2
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	106,5
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	106,5

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,

12.04.2023

Horst Rottler

(This report is valid without signature if sent electronically)

Michael Heyers

Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

5, rue d'Otterswiller

F-67700 Saverne

Frankreich

Page 1 of 2 pages

Test Report

No. of test report:	0986/23-25
Customer:	Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS 5, rue d'Otterswiller F-67700 Saverne
Order date:	28.03.2023
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:	31.03.2023
Procedure of analysis:	DIN 38414-24 (2000-10)
Time of analysis:	31.03. - 12.04.2023

Results:

Sample name:		23E049724-025
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.	2
1,2,3,7,8,9-HxCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	2
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	11
OCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	23
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.	2
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.	2
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	5
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.	1,6
PCDD/F (I-TEQ LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	3,5
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	1,4
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	3,7
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	1,6
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	3,9

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,

12.04.2023

 Horst Rottler

(This report is valid without signature if sent electronically)

 Michael Heyers

Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

5, rue d'Otterswiller

F-67700 Saverne

Frankreich

Page 1 of 2 pages

Test Report

No. of test report:	0986/23-26
Customer:	Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS 5, rue d'Otterswiller F-67700 Saverne
Order date:	28.03.2023
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:	31.03.2023
Procedure of analysis:	DIN 38414-24 (2000-10)
Time of analysis:	31.03. - 12.04.2023

Results:

Sample name:		23E049724-026
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,

12.04.2023

 Horst Rottler

(This report is valid without signature if sent electronically)

 Michael Heyers

Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

5, rue d'Otterswiller

F-67700 Saverne

Frankreich

Page 1 of 2 pages

Test Report

No. of test report:	0986/23-27
Customer:	Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS 5, rue d'Otterswiller F-67700 Saverne
Order date:	28.03.2023
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:	31.03.2023
Procedure of analysis:	DIN 38414-24 (2000-10)
Time of analysis:	31.03. - 12.04.2023

Results:

Sample name:		23E049724-027
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,

12.04.2023

 Horst Rottler

(This report is valid without signature if sent electronically)

 Michael Heyers

Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

5, rue d'Otterswiller

F-67700 Saverne

Frankreich

Page 1 of 2 pages

Test Report

No. of test report:	0986/23-28
Customer:	Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS 5, rue d'Otterswiller F-67700 Saverne
Order date:	28.03.2023
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:	31.03.2023
Procedure of analysis:	DIN 38414-24 (2000-10)
Time of analysis:	31.03. - 12.04.2023

Results:

Sample name:		23E049724-028
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,

12.04.2023

 Horst Rottler

(This report is valid without signature if sent electronically)

 Michael Heyers



Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

5, rue d'Otterswiller

F-67700 Saverne

Frankreich

Page 1 of 2 pages

Test Report

No. of test report:	0986/23-29
Customer:	Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS 5, rue d'Otterswiller F-67700 Saverne
Order date:	28.03.2023
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:	31.03.2023
Procedure of analysis:	DIN 38414-24 (2000-10)
Time of analysis:	31.03. - 12.04.2023

Results:

Sample name:		23E049724-029
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,

12.04.2023

 Horst Rottler

(This report is valid without signature if sent electronically)

 Michael Heyers



Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

5, rue d'Otterswiller

F-67700 Saverne

Frankreich

Page 1 of 2 pages

Test Report

No. of test report:	0986/23-30
Customer:	Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS 5, rue d'Otterswiller F-67700 Saverne
Order date:	28.03.2023
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:	31.03.2023
Procedure of analysis:	DIN 38414-24 (2000-10)
Time of analysis:	31.03. - 12.04.2023

Results:

Sample name:		23E049724-030
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,

12.04.2023

 Horst Rottler

(This report is valid without signature if sent electronically)

 Michael Heyers

Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

5, rue d'Otterswiller

F-67700 Saverne

Frankreich

Page 1 of 2 pages

Test Report

No. of test report:	0986/23-31
Customer:	Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS 5, rue d'Otterswiller F-67700 Saverne
Order date:	28.03.2023
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:	31.03.2023
Procedure of analysis:	DIN 38414-24 (2000-10)
Time of analysis:	31.03. - 12.04.2023

Results:

Sample name:		23E049724-031
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.	2
1,2,3,7,8,9-HxCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	18
OCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	47
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.	2
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.	6
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.	1,5
PCDD/F (I-TEQ LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	3,4
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	1,3
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	3,6
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	1,4
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	3,8

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,

12.04.2023

 Horst Rottler

(This report is valid without signature if sent electronically)

 Michael Heyers

Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

5, rue d'Otterswiller

F-67700 Saverne

Frankreich

Page 1 of 2 pages

Test Report

No. of test report:	0986/23-32
Customer:	Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS 5, rue d'Otterswiller F-67700 Saverne
Order date:	28.03.2023
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:	31.03.2023
Procedure of analysis:	DIN 38414-24 (2000-10)
Time of analysis:	31.03. - 12.04.2023

Results:

Sample name:		23E049724-032
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.	2
1,2,3,7,8,9-HxCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	2
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	16
OCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	47
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.	2
1,2,3,6,7,8-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	2
1,2,3,7,8,9-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	< 1
2,3,4,6,7,8-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	2
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	7
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.	1,8
PCDD/F (I-TEQ LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	3,7
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	1,5
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	3,9
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	1,7
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	4,1

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,

12.04.2023

 Horst Rottler

(This report is valid without signature if sent electronically)

 Michael Heyers

Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

5, rue d'Otterswiller

F-67700 Saverne

Frankreich

Page 1 of 2 pages

Test Report

No. of test report:	0986/23-33
Customer:	Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS 5, rue d'Otterswiller F-67700 Saverne
Order date:	28.03.2023
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:	31.03.2023
Procedure of analysis:	DIN 38414-24 (2000-10)
Time of analysis:	31.03. - 12.04.2023

Results:

Sample name:		23E049724-033
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,

12.04.2023

 Horst Rottler

(This report is valid without signature if sent electronically)

 Michael Heyers



Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

5, rue d'Otterswiller

F-67700 Saverne

Frankreich

Page 1 of 2 pages

Test Report

No. of test report:	0986/23-34
Customer:	Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS 5, rue d'Otterswiller F-67700 Saverne
Order date:	28.03.2023
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:	31.03.2023
Procedure of analysis:	DIN 38414-24 (2000-10)
Time of analysis:	31.03. - 12.04.2023

Results:

Sample name:		23E049724-034
Parameter	Unit	
2,3,7,8-TCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,7,8-PeCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	4
1,2,3,4,7,8-HxCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	5
1,2,3,6,7,8-HxCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	10
1,2,3,7,8,9-HxCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	9
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	68
OCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	110
2,3,7,8-TCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	4
1,2,3,7,8-PeCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	3
2,3,4,7,8-PeCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	4
1,2,3,4,7,8-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	6
1,2,3,6,7,8-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	4
1,2,3,7,8,9-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	< 1
2,3,4,6,7,8-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	5
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	24
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	< 3
OCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	19
PCDD/F (I-TEQ LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	9,5
PCDD/F (I-TEQ LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	10,6
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	10,5
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	11,7
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	11,4
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	12,5

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,

12.04.2023

 Horst Rottler

(This report is valid without signature if sent electronically)

 Michael Heyers

Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

5, rue d'Otterswiller

F-67700 Saverne

Frankreich

Page 1 of 2 pages

Test Report

No. of test report:	0986/23-35
Customer:	Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS 5, rue d'Otterswiller F-67700 Saverne
Order date:	28.03.2023
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:	31.03.2023
Procedure of analysis:	DIN 38414-24 (2000-10)
Time of analysis:	31.03. - 12.04.2023

Results:

Sample name:		23E049724-035
Parameter	Unit	
2,3,7,8-TCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,7,8-PeCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	2
1,2,3,4,7,8-HxCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	2
1,2,3,6,7,8-HxCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	3
1,2,3,7,8,9-HxCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	2
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	25
OCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	45
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.	2
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.	2
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	8
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.	3,2
PCDD/F (I-TEQ LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	4,4
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	3,9
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	5,1
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	4,1
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	5,3

Remarks:

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

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

Bayreuth,

12.04.2023

 Horst Rottler

(This report is valid without signature if sent electronically)

 Michael Heyers

Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

5, rue d'Otterswiller

F-67700 Saverne

Frankreich

Page 1 of 2 pages

Test Report

No. of test report:	0986/23-36
Customer:	Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS 5, rue d'Otterswiller F-67700 Saverne
Order date:	28.03.2023
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:	31.03.2023
Procedure of analysis:	DIN 38414-24 (2000-10)
Time of analysis:	31.03. - 12.04.2023

Results:

Sample name:		23E049724-036
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.	3
1,2,3,7,8,9-HxCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	2
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	15
OCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	36
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.	2
1,2,3,7,8,9-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	< 1
2,3,4,6,7,8-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	2
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	9
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.	2,4
PCDD/F (I-TEQ LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	3,7
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	2,7
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	3,9
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	2,8
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	4,1

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,

12.04.2023

 Horst Rottler

(This report is valid without signature if sent electronically)

 Michael Heyers

GINGER CEBTP
Monsieur Frédéric MORET
 24 Quater Rue Jan Palach
 ZAC des Hauts de Coueron 3
 44220 COUERON

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23E053404

Version du : 14/04/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-073480-01

Date de réception technique : 25/03/2023

Première date de réception physique : 25/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : ONAP.N0005

Nom Projet : Taden

Nom Commande : Taden

Référence Commande : ONAP.N0318-S

Coordinateur de Projets Clients : Marie Diebolt / MarieDiebolt@eurofins.com / +333 8802 9020

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Sol	(SOL)	TH5-Bis-1
002	Sol	(SOL)	TH5-Bis-2
003	Sol	(SOL)	TH5-Bis-3

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 23E053404

Version du : 14/04/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-073480-01

Date de réception technique : 25/03/2023

Première date de réception physique : 25/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : ONAP.N0005

Nom Projet : Taden

Nom Commande : Taden

Référence Commande : ONAP.N0318-S

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001	002	003
TH5-Bis-1	TH5-Bis-2	TH5-Bis-3
SOL	SOL	SOL
17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023
13.5°C	13.5°C	13.5°C

Administratif

 LS0PY : **Expédition des réserves
chez le client**
Préparation Physico-Chimique

ZS00U : Prétraitement et séchage à 40°C		* Fait	* Fait	* Fait
LS896 : Matière sèche	% P.B.	* 84.2	* 87.0	* 83.0

Indices de pollution

LKX80 : Mise en solution KCl		Fait	Fait	Fait
LS1Z8 : Ammonium extrait au KCl (NH4)	mg NH4/kg M.S.	77.5	58.6	<20.0
LS904 : Mise en solution (Lixiviation 1 heure)		Fait	Fait	Fait
LS1MD : Nitrate soluble (NO3)	mg/kg M.S.	<20.0	<20.0	<20.0
LS1ME : Nitrite soluble (NO2)	mg/kg M.S.	<20.0	<20.0	<20.0
LS1MF : Orthophosphate soluble (PO4-P)	mg/kg M.S.	<20.0	<20.0	<20.0
LS916 : Azote Kjeldahl (NTK)	g/kg M.S.	1.1	1.0	1.2
LS913 : Calcul de l'azote global (NO2+NO3+NTK)	g/kg M.S.	1.10	1.00	1.20
LS910 : Cyanures aisément libérables (= Cyanures libres)	mg/kg M.S.	<0.5	<0.5	<0.5
LS08X : Carbone Organique Total (COT)	mg C/kg M.S.	* 26000	* 32400	* 24000

Métaux

XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant		* Fait	* Fait	* Fait
LS863 : Antimoine (Sb)	mg/kg M.S.	* 16.0	* 28.4	* 15.1
LS865 : Arsenic (As)	mg/kg M.S.	* 72.2	* 41.4	* 68.1

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 23E053404

Version du : 14/04/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-073480-01

Date de réception technique : 25/03/2023

Première date de réception physique : 25/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : ONAP.N0005

Nom Projet : Taden

Nom Commande : Taden

Référence Commande : ONAP.N0318-S

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001	002	003
TH5-Bis-1	TH5-Bis-2	TH5-Bis-3
SOL	SOL	SOL
17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023
13.5°C	13.5°C	13.5°C

Métaux

LS866 : Baryum (Ba)	mg/kg M.S.	*	403	*	584	*	385
LS870 : Cadmium (Cd)	mg/kg M.S.	*	3.89	*	3.60	*	2.64
LS872 : Chrome (Cr)	mg/kg M.S.	*	60.1	*	67.1	*	60.1
LS874 : Cuivre (Cu)	mg/kg M.S.	*	522	*	1280	*	702
LS880 : Molybdène (Mo)	mg/kg M.S.	*	3.85	*	4.83	*	3.96
LS881 : Nickel (Ni)	mg/kg M.S.	*	108	*	80.3	*	66.5
LS883 : Plomb (Pb)	mg/kg M.S.	*	445	*	539	*	359
LS885 : Sélénium (Se)	mg/kg M.S.		<1.00		1.35		<1.00
LS894 : Zinc (Zn)	mg/kg M.S.	*	4290	*	3760	*	1890
LSA09 : Mercure (Hg)	mg/kg M.S.	*	0.40	*	0.37	*	0.22

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

Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	*	128	*	217	*	92.0
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.		0.79		8.98		2.21
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.		8.90		22.5		9.58
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.		56.2		81.0		41.8
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.		62.0		105		38.5

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

> C10 - C12 inclus (%)	%		0.45		1.69		0.85
> C12 - C16 inclus (%)	%		0.17		2.43		1.55
> C16 - C20 inclus (%)	%		3.08		4.87		5.28
> C20 - C24 inclus (%)	%		10.44		10.66		12.83
> C24 - C28 inclus (%)	%		20.15		18.57		23.46
> C28 - C32 inclus (%)	%		31.51		24.86		30.72
> C32 - C36 inclus (%)	%		25.51		33.50		23.50
> C36 - C40 exclus (%)	%		8.70		3.40		1.82

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 23E053404

Version du : 14/04/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-073480-01

Date de réception technique : 25/03/2023

Première date de réception physique : 25/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : ONAP.N0005

Nom Projet : Taden

Nom Commande : Taden

Référence Commande : ONAP.N0318-S

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001	002	003
TH5-Bis-1	TH5-Bis-2	TH5-Bis-3
SOL	SOL	SOL
17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023
13.5°C	13.5°C	13.5°C

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

	001	002	003
> C10 - C12 inclus	0.58	3.67	0.78
> C12 - C16 inclus	0.22	5.28	1.43
> C16 - C20 inclus	3.94	10.59	4.86
> C20 - C24 inclus	13.35	23.18	11.80
> C24 - C28 inclus	25.76	40.37	21.59
> C28 - C32 inclus	40.28	54.05	28.27
> C32 - C36 inclus	32.61	72.83	21.62
> C36 - C40 exclus	11.12	7.39	1.67

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

	001	002	003
LSRHI : Fluorène	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LSRHJ : Phénanthrène	* 0.21	* 0.32	* 0.24
LSRHM : Pyrène	* 0.35	* 0.49	* 0.44
LSRHN : Benzo-(a)-anthracène	* 0.18	* 0.27	* 0.23
LSRHP : Chrysène	* 0.22	* 0.28	* 0.25
LSRHS : Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	* 0.073	* 0.099	* 0.13
LSRHT : Dibenzo(a,h)anthracène	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LSRHV : Acénaphthylène	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LSRHW : Acénaphène	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LSRHK : Anthracène	* 0.057	* 0.1	* 0.069
LSRHL : Fluoranthène	* 0.62	* 0.61	* 0.62
LSRHQ : Benzo(b)fluoranthène	* 0.25	* 0.36	* 0.34
LSRHR : Benzo(k)fluoranthène	* 0.074	* 0.12	* 0.11
LSRHH : Benzo(a)pyrène	* 0.14	* 0.19	* 0.21
LSRHX : Benzo(ghi)Pérylène	* 0.087	* 0.087	* 0.15
ZS04B : Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)	2.26	2.93	2.79

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 23E053404

Version du : 14/04/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-073480-01

Date de réception technique : 25/03/2023

Première date de réception physique : 25/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : ONAP.N0005

Nom Projet : Taden

Nom Commande : Taden

Référence Commande : ONAP.N0318-S

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001	002	003
TH5-Bis-1	TH5-Bis-2	TH5-Bis-3
SOL	SOL	SOL
17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023
13.5°C	13.5°C	13.5°C

Polychlorobiphényles (PCBs)

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

Composés Volatils

		*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS32C : Naphtalène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0Y1 : Dichlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0XT : Chlorure de vinyle	mg/kg M.S.	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02
LS0YP : 1,1-Dichloroéthylène	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0YQ :	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
Trans-1,2-dichloroéthylène							
LS0YR : cis 1,2-Dichloroéthylène	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0YS : Chloroforme	mg/kg M.S.	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02
LS0Y2 : Tetrachlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02
LS0YN : 1,1-Dichloroéthane	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0XY : 1,2-Dichloroéthane	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0YL : 1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0YZ : 1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0Y0 : Trichloroéthylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0XZ : Tetrachloroéthylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0Z1 : Bromochlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0Z0 : Dibromométhane	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0XX : 1,2-Dibromoéthane	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 23E053404

Version du : 14/04/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-073480-01

Date de réception technique : 25/03/2023

Première date de réception physique : 25/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : ONAP.N0005

Nom Projet : Taden

Nom Commande : Taden

Référence Commande : ONAP.N0318-S

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001	002	003
TH5-Bis-1	TH5-Bis-2	TH5-Bis-3
SOL	SOL	SOL
17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023
13.5°C	13.5°C	13.5°C

Composés Volatils

LS0YY : Bromoforme (tribromométhane)	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10
LS0Z2 : Bromodichlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20
LS0Z3 : Dibromochlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20
LS32P : Somme des 19 COHV	mg/kg M.S.		<0.20		<0.20
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

Pesticides Organochlorés

LS27L : HCH Alpha	mg/kg M.S.		<0.01		<0.01
LS27M : HCH Béta	mg/kg M.S.		<0.01		<0.01
LS27V : HCH, gamma - Lindane	mg/kg M.S.		<0.01		<0.01
LS27D : Hexachlorobenzène (HCB)	mg/kg M.S.		<0.01		<0.01
LS27E : Heptachlore	mg/kg M.S.		<0.01		<0.01
LS27F : Aldrine	mg/kg M.S.		<0.01		<0.01
LS27G : Heptachlore époxyde	mg/kg M.S.		<0.01		<0.01
LS27P : Endosulfan alpha	mg/kg M.S.		<0.01		<0.01
LS27K : DDE p,p	mg/kg M.S.		<0.01		<0.01
LS27H : Dieldrine	mg/kg M.S.		<0.01		<0.01
LS27I : Endrine	mg/kg M.S.		<0.01		<0.01
LS27Q : Béta-endosulfan	mg/kg M.S.		<0.01		<0.01
LS27S : DDD, p,p'	mg/kg M.S.		<0.01		<0.01
LS27C : o,p-DDT	mg/kg M.S.		<0.01		<0.01
LS27U : DDT,p,p	mg/kg M.S.		<0.01		<0.01

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23E053404

Version du : 14/04/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-073480-01

Date de réception technique : 25/03/2023

Première date de réception physique : 25/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : ONAP.N0005

Nom Projet : Taden

Nom Commande : Taden

Référence Commande : ONAP.N0318-S

N° Echantillon	001	002	003
Référence client :	TH5-Bis-1	TH5-Bis-2	TH5-Bis-3
Matrice :	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Date de début d'analyse :	25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023
Température de l'air de l'enceinte :	13.5°C	13.5°C	13.5°C

Pesticides Organochlorés

LS27J : Méthoxychlore	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01
LS27W : Isodrine	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01
LS27X : Endosulfan sulfate	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01
LS27N : HCH Delta	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01
LS27Y : Chlordane-cis	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01
LS27Z : Chlordane-gamma (=bêta=trans)	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01
LS27R : DDD, o,p	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01
LS28A : Alachlore	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01
LS28Y : Trifluraline	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01
LS27T : DDE, o,p'	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01
LS32G : HCH Epsilon	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01

Lixiviation

LSA36 : Lixiviation 1x24 heures				
Masse d'échantillon au laboratoire	g	* 1896.0	* 1200.0	* 2030.0
Lixiviation 1x24 heures		* Fait	* Fait	* Fait
Refus pondéral à 4 mm	% P.B.	* 31.0	* 47.4	* 37.2
XXS4D : Pesée échantillon lixiviation				
Volume de lixiviant ajouté	ml	* 950	* 950	* 950
Masse de la prise d'essai	g	* 93.6	* 95.00	* 94.4

Analyses immédiates sur éluat

LSQ13 : Mesure du pH sur éluat				
pH (Potentiel d'Hydrogène)		* 8.4	* 8.3	* 8.1
Température de mesure du pH	°C	21	21	20
LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat				
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm	* 372	* 438	* 437
Température de mesure de la conductivité	°C	20.6	20.5	20.0

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 23E053404

Version du : 14/04/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-073480-01

Date de réception technique : 25/03/2023

Première date de réception physique : 25/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : ONAP.N0005

Nom Projet : Taden

Nom Commande : Taden

Référence Commande : ONAP.N0318-S

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001	002	003
TH5-Bis-1	TH5-Bis-2	TH5-Bis-3
SOL	SOL	SOL
17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023
13.5°C	13.5°C	13.5°C

Analyses immédiates sur éluat

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

sur éluat

	001	002	003
Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S. * <4000	mg/kg M.S. * <4000	mg/kg M.S. * <4000
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS * <0.4	% MS * <0.4	% MS * <0.4

Indices de pollution sur éluat

	001	002	003
LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat	mg/kg M.S. * 61	mg/kg M.S. * 74	mg/kg M.S. * 70
LS04Y : Chlorures sur éluat	mg/kg M.S. * 214	mg/kg M.S. * 388	mg/kg M.S. * 205
LSN71 : Fluorures sur éluat	mg/kg M.S. * 5.57	mg/kg M.S. * <5.00	mg/kg M.S. * <5.00
LS04Z : Sulfates sur éluat	mg/kg M.S. * 1090	mg/kg M.S. * 1330	mg/kg M.S. * 1620
LSM90 : Indice phénol sur éluat	mg/kg M.S. * <0.51	mg/kg M.S. * <0.50	mg/kg M.S. * <0.51

Métaux sur éluat

	001	002	003
LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat	mg/kg M.S. * 0.05	mg/kg M.S. * 0.092	mg/kg M.S. * 0.072
LSM99 : Arsenic (As) sur éluat	mg/kg M.S. * <0.101	mg/kg M.S. * <0.100	mg/kg M.S. * <0.101
LSN01 : Baryum (Ba) sur éluat	mg/kg M.S. * 0.478	mg/kg M.S. * 0.665	mg/kg M.S. * 0.587
LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat	mg/kg M.S. * <0.002	mg/kg M.S. * <0.002	mg/kg M.S. * <0.002
LSN08 : Chrome (Cr) sur éluat	mg/kg M.S. * <0.10	mg/kg M.S. * <0.10	mg/kg M.S. * <0.10
LSN10 : Cuivre (Cu) sur éluat	mg/kg M.S. * 0.124	mg/kg M.S. * <0.100	mg/kg M.S. * 0.129
LSN26 : Molybdène (Mo) sur éluat	mg/kg M.S. * 0.242	mg/kg M.S. * 0.136	mg/kg M.S. * 0.134
LSN28 : Nickel (Ni) sur éluat	mg/kg M.S. * <0.101	mg/kg M.S. * <0.100	mg/kg M.S. * <0.101
LSN33 : Plomb (Pb) sur éluat	mg/kg M.S. * <0.101	mg/kg M.S. * <0.100	mg/kg M.S. * <0.101
LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat	mg/kg M.S. * <0.01	mg/kg M.S. * <0.01	mg/kg M.S. * <0.01
LSN53 : Zinc (Zn) sur éluat	mg/kg M.S. * <0.101	mg/kg M.S. * 0.195	mg/kg M.S. * <0.101
LS04W : Mercure (Hg) sur éluat	mg/kg M.S. * <0.001	mg/kg M.S. * <0.001	mg/kg M.S. * <0.001

Sous-traitance

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 23E053404

Version du : 14/04/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-073480-01

Date de réception technique : 25/03/2023

Première date de réception physique : 25/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : ONAP.N0005

Nom Projet : Taden

Nom Commande : Taden

Référence Commande : ONAP.N0318-S

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001	002	003
TH5-Bis-1	TH5-Bis-2	TH5-Bis-3
SOL	SOL	SOL
17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
25/03/2023	25/03/2023	25/03/2023
13.5°C	13.5°C	13.5°C

Sous-traitance

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

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

	001	002	003
2,3,7,8-TCDD	ng/kg M.S. * <1.00	ng/kg M.S. * <1.00	ng/kg M.S. * <1.00
1,2,3,7,8-PeCDD	ng/kg M.S. * 7	ng/kg M.S. * 4	ng/kg M.S. * 7
1,2,3,4,7,8-HxCDD	ng/kg M.S. * 6	ng/kg M.S. * 4	ng/kg M.S. * 6
1,2,3,6,7,8-HxCDD	ng/kg M.S. * 13	ng/kg M.S. * 10	ng/kg M.S. * 13
1,2,3,7,8,9-HxCDD	ng/kg M.S. * 9	ng/kg M.S. * 7	ng/kg M.S. * 9
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	ng/kg M.S. * 157	ng/kg M.S. * 104	ng/kg M.S. * 157
OCDD	ng/kg M.S. * 656	ng/kg M.S. * 441	ng/kg M.S. * 656
2,3,7,8-TCDF	ng/kg M.S. * 9	ng/kg M.S. * 8	ng/kg M.S. * 9
1,2,3,7,8-PeCDF	ng/kg M.S. * 12	ng/kg M.S. * 12	ng/kg M.S. * 12
2,3,4,7,8-PeCDF	ng/kg M.S. * 16	ng/kg M.S. * 15	ng/kg M.S. * 16
1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/kg M.S. * 21	ng/kg M.S. * 16	ng/kg M.S. * 21
1,2,3,6,7,8-HxCDF	ng/kg M.S. * 20	ng/kg M.S. * 16	ng/kg M.S. * 20
1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng/kg M.S. * <1.00	ng/kg M.S. * 1	ng/kg M.S. * <1.00
2,3,4,6,7,8-HxCDF	ng/kg M.S. * 21	ng/kg M.S. * 18	ng/kg M.S. * 21
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	ng/kg M.S. * 86	ng/kg M.S. * 66	ng/kg M.S. * 86
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/kg M.S. * 10	ng/kg M.S. * 9	ng/kg M.S. * 10
OCDF	ng/kg M.S. * 70	ng/kg M.S. * 45	ng/kg M.S. * 70
I-TEQ (NATO/CCMS) sans LQ	ng/kg M.S. * 25	ng/kg M.S. * 20	ng/kg M.S. * 25
I-TEQ (NATO/CCMS) avec LQ	ng/kg M.S. * 26	ng/kg M.S. * 21	ng/kg M.S. * 26
Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F-TEQ) sans LQ	ng/kg M.S. * 25	ng/kg M.S. * 19	ng/kg M.S. * 25
Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F-TEQ) avec LQ	ng/kg M.S. * 26	ng/kg M.S. * 20	ng/kg M.S. * 26

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 23E053404

Version du : 14/04/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-073480-01

Date de réception technique : 25/03/2023

Première date de réception physique : 25/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : ONAP.N0005

Nom Projet : Taden

Nom Commande : Taden

Référence Commande : ONAP.N0318-S

Observations	N° d'échantillon	Référence client
Lixiviation : Conformément aux exigences de la norme NF EN 12457-2, votre échantillonnage n'a pas permis de fournir les 2kg requis au laboratoire.	(001) (002)	TH5-Bis-1 / TH5-Bis-2 /


Marion Medina

Coordinatrice Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 17 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.

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

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

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

Annexe technique

Dossier N° :23E053404

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-073480-01

Emetteur : M. Frédéric MORET

Commande EOL : 006-10514-988560

Nom projet : N° Projet : ONAP.N0005

Référence commande : ONAP.N0318-S

Taden

Nom Commande : Taden

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
DSU05	PCDD/F (17) [DIN 38414-S24] ng/kg MS	GC/HRMS - DIN 38414-S24: 2000-10				Prestation soustraite à un partenaire externe
	2,3,7,8-TCDD		1		ng/kg M.S.	
	1,2,3,7,8-PeCDD		1		ng/kg M.S.	
	1,2,3,4,7,8-HxCDD		1		ng/kg M.S.	
	1,2,3,6,7,8-HxCDD		1		ng/kg M.S.	
	1,2,3,7,8,9-HxCDD		1		ng/kg M.S.	
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD		5		ng/kg M.S.	
	OCDD		10		ng/kg M.S.	
	2,3,7,8-TCDF		1		ng/kg M.S.	
	1,2,3,7,8-PeCDF		1		ng/kg M.S.	
	2,3,4,7,8-PeCDF		1		ng/kg M.S.	
	1,2,3,4,7,8-HxCDF		1		ng/kg M.S.	
	1,2,3,6,7,8-HxCDF		1		ng/kg M.S.	
	1,2,3,7,8,9-HxCDF		1		ng/kg M.S.	
	2,3,4,6,7,8-HxCDF		1		ng/kg M.S.	
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		3		ng/kg M.S.	
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF		3		ng/kg M.S.	
	OCDF		10		ng/kg M.S.	
	I-TEQ (NATO/CCMS)) sans LQ				ng/kg M.S.	
	I-TEQ (NATO/CCMS) avec LQ		3	34%	ng/kg M.S.	
	Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F-TEQ) sans LQ				ng/kg M.S.	
	Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F-TEQ) avec LQ		3	34%	ng/kg M.S.	
LKX80	Mise en solution KCl	Technique -				Eurofins Analyses pour l'Environnement France
LS04W	Mercuré (Hg) sur éluat	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.001	50%	mg/kg M.S.	
LS04Y	Chlorures sur éluat	Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF 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.	
LS0PY	Expédition des réserves chez le client					
LS0XT	Chlorure de vinyle	HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155	0.02	46%	mg/kg M.S.	
LS0XU	Benzène		0.05	40%	mg/kg M.S.	

Annexe technique

Dossier N° :23E053404

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-073480-01

Emetteur : M. Frédéric MORET

Commande EOL : 006-10514-988560

Nom projet : N° Projet : ONAP.N0005

Référence commande : ONAP.N0318-S

Taden

Nom Commande : Taden

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS0XW	Ethylbenzène		0.05	47%	mg/kg M.S.	
LS0XX	1,2-Dibromoéthane		0.05	77%	mg/kg M.S.	
LS0XY	1,2-Dichloroéthane		0.05	55%	mg/kg M.S.	
LS0XZ	Tetrachloroéthylène		0.05	55%	mg/kg M.S.	
LS0Y0	Trichloroéthylène		0.05	45%	mg/kg M.S.	
LS0Y1	Dichlorométhane		0.05	50%	mg/kg M.S.	
LS0Y2	Tetrachlorométhane		0.02	41%	mg/kg M.S.	
LS0Y4	Toluène		0.05	47%	mg/kg M.S.	
LS0Y5	m+p-Xylène		0.05	47%	mg/kg M.S.	
LS0Y6	o-Xylène		0.05	45%	mg/kg M.S.	
LS0YL	1,1,1-Trichloroéthane		0.1	40%	mg/kg M.S.	
LS0YN	1,1-Dichloroéthane		0.1	40%	mg/kg M.S.	
LS0YP	1,1-Dichloroéthylène		0.1	35%	mg/kg M.S.	
LS0YQ	Trans-1,2-dichloroéthylène		0.1	45%	mg/kg M.S.	
LS0YR	cis 1,2-Dichloroéthylène		0.1	50%	mg/kg M.S.	
LS0YS	Chloroforme		0.02	40%	mg/kg M.S.	
LS0YY	Bromoforme (tribromométhane)		0.1	55%	mg/kg M.S.	
LS0YZ	1,1,2-Trichloroéthane		0.2	55%	mg/kg M.S.	
LS0Z0	Dibromométhane		0.2	55%	mg/kg M.S.	
LS0Z1	Bromochlorométhane		0.2	50%	mg/kg M.S.	
LS0Z2	Bromodichlorométhane		0.2	45%	mg/kg M.S.	
LS0Z3	Dibromochlorométhane		0.2	45%	mg/kg M.S.	
LS1MD	Nitrate soluble (NO3)	Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1	20		mg/kg M.S.	
LS1ME	Nitrite soluble (NO2)		20		mg/kg M.S.	
LS1MF	Orthophosphate soluble (PO4-P)		20		mg/kg M.S.	
LS1Z8	Ammonium extrait au KCl (NH4)	Titrimétrie [Distillation] - Méthode interne selon NFT 90-015-1	20		mg NH4/kg M.S.	
LS27C	o,p-DDT	GC/MS [Extraction Hexane / Acétone] - XP X 33-012 (boue, sédiment)	0.01		mg/kg M.S.	
LS27D	Hexachlorobenzène (HCB)		0.01		mg/kg M.S.	
LS27E	Heptachlore		0.01		mg/kg M.S.	
LS27F	Aldrine		0.01		mg/kg M.S.	
LS27G	Heptachlore époxyde		0.01		mg/kg M.S.	
LS27H	Dieldrine		0.01		mg/kg M.S.	
LS27I	Endrine		0.01		mg/kg M.S.	

Annexe technique

Dossier N° :23E053404

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-073480-01

Emetteur : M. Frédéric MORET

Commande EOL : 006-10514-988560

Nom projet : N° Projet : ONAP.N0005

Référence commande : ONAP.N0318-S

Taden

Nom Commande : Taden

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS27J	Méthoxychlore		0.01		mg/kg M.S.	
LS27K	DDE p,p		0.01		mg/kg M.S.	
LS27L	HCH Alpha		0.01		mg/kg M.S.	
LS27M	HCH Béta		0.01		mg/kg M.S.	
LS27N	HCH Delta		0.01		mg/kg M.S.	
LS27P	Endosulfan alpha		0.01		mg/kg M.S.	
LS27Q	Béta-endosulfan		0.01		mg/kg M.S.	
LS27R	DDD, o,p		0.01		mg/kg M.S.	
LS27S	DDD, p,p'		0.01		mg/kg M.S.	
LS27T	DDE, o,p'		0.01		mg/kg M.S.	
LS27U	DDT,p,p		0.01		mg/kg M.S.	
LS27V	HCH, gamma - Lindane		0.01		mg/kg M.S.	
LS27W	Isodrine		0.01		mg/kg M.S.	
LS27X	Endosulfan sulfate		0.01		mg/kg M.S.	
LS27Y	Chlordane-cis		0.01		mg/kg M.S.	
LS27Z	Chlordane-gamma (=bêta=trans)		0.01		mg/kg M.S.	
LS28A	Alachlore		0.01		mg/kg M.S.	
LS28Y	Trifluraline		0.01		mg/kg M.S.	
LS32C	Naphtalène	HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155	0.05	36%	mg/kg M.S.	
LS32G	HCH Epsilon	GC/MS [Extraction Hexane / Acétone] - XP X 33-012 (boue, sédiment)	0.01		mg/kg M.S.	
LS32P	Somme des 19 COHV	HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - Calcul			mg/kg M.S.	
LS3U6	PCB 118	GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 17322	0.01	37%	mg/kg M.S.	
LS3U7	PCB 28		0.01	32%	mg/kg M.S.	
LS3U8	PCB 101		0.01	39%	mg/kg M.S.	
LS3U9	PCB 138		0.01	37%	mg/kg M.S.	
LS3UA	PCB 153		0.01	32%	mg/kg M.S.	
LS3UB	PCB 52		0.01	30%	mg/kg M.S.	
LS3UC	PCB 180		0.01	34%	mg/kg M.S.	
LS863	Antimoine (Sb)	ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 54321	1	35%	mg/kg M.S.	
LS865	Arsenic (As)		1	40%	mg/kg M.S.	
LS866	Baryum (Ba)		1	35%	mg/kg M.S.	
LS870	Cadmium (Cd)		0.4	40%	mg/kg M.S.	
LS872	Chrome (Cr)		5	35%	mg/kg M.S.	

Annexe technique

Dossier N° :23E053404

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-073480-01

Emetteur : M. Frédéric MORET

Commande EOL : 006-10514-988560

Nom projet : N° Projet : ONAP.N0005

Référence commande : ONAP.N0318-S

Taden

Nom Commande : Taden

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS874	Cuivre (Cu)		5	45%	mg/kg M.S.	
LS880	Molybdène (Mo)		1	40%	mg/kg M.S.	
LS881	Nickel (Ni)		1	40%	mg/kg M.S.	
LS883	Plomb (Pb)		5	35%	mg/kg M.S.	
LS885	Sélénium (Se)		1	45%	mg/kg M.S.	
LS894	Zinc (Zn)		5	50%	mg/kg M.S.	
LS896	Matière sèche		Gravimétrie - NF ISO 11465	0.1	5%	
LS904	Mise en solution (Lixiviation 1 heure)	Lixiviation - Méthode interne				
LS910	Cyanures aisément libérables (= Cyanures libres)	Flux continu [Extraction basique et dosage par flux continu] - NF EN ISO 17380 - NF EN ISO 14403-2	0.5	40%	mg/kg M.S.	
LS913	Calcul de l'azote global (NO2+NO3+NTK)	Calcul - Calcul			g/kg M.S.	
LS916	Azote Kjeldahl (NTK)	Volumétrie [Minéralisation] - Méthode interne (Sols) - NF EN 13342 (autres matrices)	0.5	35%	g/kg M.S.	
LS919	Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40) Indice Hydrocarbures (C10-C40) HCT (nC10 - nC16) (Calcul) HCT (>nC16 - nC22) (Calcul) HCT (>nC22 - nC30) (Calcul) HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN ISO 16703	15	45%	mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S.	
LSA09	Mercure (Hg)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 54321 - NF ISO 16772	0.1	40%	mg/kg M.S.	
LSA36	Lixiviation 1x24 heures Masse d'échantillon au laboratoire Lixiviation 1x24 heures Refus pondéral à 4 mm	Lixiviation [Ratio L/S = 10 l/kg - Broyage par concasseur à mâchoires] - NF EN 12457-2			g % P.B.	
LSFEH	Somme PCB (7)	Calcul - Calcul			mg/kg M.S.	
LSM46	Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat Résidus secs à 105 °C Résidus secs à 105°C (calcul)	Gravimétrie - NF T 90-029	2000 0.2	20%	mg/kg M.S. % 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.	

Annexe technique

Dossier N° :23E053404

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-073480-01

Emetteur : M. Frédéric MORET

Commande EOL : 006-10514-988560

Nom projet : N° Projet : ONAP.N0005

Référence commande : ONAP.N0318-S

Taden

Nom Commande : Taden

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
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%	
LSQ02	Conductivité à 25°C sur éluat Conductivité corrigée automatiquement à 25°C Température de mesure de la conductivité	Potentiométrie [Méthode à la sonde] - NF EN 27888	15	30%	µS/cm °C	
LSQ13	Mesure du pH sur éluat pH (Potentiel d'Hydrogène) Température de mesure du pH	Potentiométrie - NF EN ISO 10523			°C	
LSRHH	Benzo(a)pyrène	GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 17503 - NF ISO 18287 (Sols)	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				

Annexe technique

Dossier N° :23E053404

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-073480-01

Emetteur : M. Frédéric MORET

Commande EOL : 006-10514-988560

Nom projet : N° Projet : ONAP.N0005

Référence commande : ONAP.N0318-S

Taden

Nom Commande : Taden

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Volume de lixiviant ajouté Masse de la prise d'essai				ml g	
ZS00U	Prétraitement et séchage à 40°C	Séchage [sur la totalité de l'échantillon sauf mention contraire] - NF EN 16179				
ZS04B	Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)	Calcul -			mg/kg M.S.	
ZS0DY	Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40	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.	

Annexe de traçabilité des échantillons

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

Dossier N° : 23E053404

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-073480-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-988560

Nom projet : N° Projet : ONAP.N0005

Référence commande : ONAP.N0318-S

Taden

Nom Commande : Taden

Sol

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	TH5-Bis-1	17/03/2023 09:49:00	25/03/2023	25/03/2023		
002	TH5-Bis-2	17/03/2023 09:49:00	25/03/2023	25/03/2023		
003	TH5-Bis-3	17/03/2023 09:49:00	25/03/2023	25/03/2023		

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

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

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

Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

5, rue d'Otterswiller

F-67700 Saverne

Frankreich

Page 1 of 2 pages

Test Report

No. of test report:	0961/23-1
Customer:	Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS 5, rue d'Otterswiller F-67700 Saverne
Order date:	23.03.2023
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:	30.03.2023
Procedure of analysis:	DIN 38414-24 (2000-10)
Time of analysis:	30.03. - 11.04.2023

Results:

Sample name:		23E053404-001
Parameter	Unit	
2,3,7,8-TCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,7,8-PeCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	7
1,2,3,4,7,8-HxCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	6
1,2,3,6,7,8-HxCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	13
1,2,3,7,8,9-HxCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	9
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	157
OCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	656
2,3,7,8-TCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	9
1,2,3,7,8-PeCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	12
2,3,4,7,8-PeCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	16
1,2,3,4,7,8-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	21
1,2,3,6,7,8-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	20
1,2,3,7,8,9-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	< 1
2,3,4,6,7,8-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	21
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	86
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	10
OCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	70
PCDD/F (I-TEQ LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	25,3
PCDD/F (I-TEQ LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	26,4
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	24,8
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	25,9
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	28,1
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	29,2

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,

11.04.2023

 Horst Rottler

(This report is valid without signature if sent electronically)

 Michael Heyers

Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

5, rue d'Otterswiller

F-67700 Saverne

Frankreich

Page 1 of 2 pages

Test Report

No. of test report:	0961/23-2
Customer:	Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS 5, rue d'Otterswiller F-67700 Saverne
Order date:	23.03.2023
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:	30.03.2023
Procedure of analysis:	DIN 38414-24 (2000-10)
Time of analysis:	30.03. - 11.04.2023

Results:

Sample name:		23E053404-002
Parameter	Unit	
2,3,7,8-TCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,7,8-PeCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	4
1,2,3,4,7,8-HxCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	4
1,2,3,6,7,8-HxCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	10
1,2,3,7,8,9-HxCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	7
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	104
OCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	441
2,3,7,8-TCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	8
1,2,3,7,8-PeCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	12
2,3,4,7,8-PeCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	15
1,2,3,4,7,8-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	16
1,2,3,6,7,8-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	16
1,2,3,7,8,9-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	1
2,3,4,6,7,8-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	18
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	66
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	9
OCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	45
PCDD/F (I-TEQ LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	20,4
PCDD/F (I-TEQ LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	21,4
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	18,8
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	19,8
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	21,9
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	22,9

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,

11.04.2023

Horst Rottler

(This report is valid without signature if sent electronically)

Michael Heyers

Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

5, rue d'Otterswiller

F-67700 Saverne

Frankreich

Page 1 of 2 pages

Test Report

No. of test report:	0961/23-3
Customer:	Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS 5, rue d'Otterswiller F-67700 Saverne
Order date:	23.03.2023
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:	30.03.2023
Procedure of analysis:	DIN 38414-24 (2000-10)
Time of analysis:	30.03. - 11.04.2023

Results:

Sample name:		23E053404-003
Parameter	Unit	
2,3,7,8-TCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,7,8-PeCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	7
1,2,3,4,7,8-HxCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	6
1,2,3,6,7,8-HxCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	13
1,2,3,7,8,9-HxCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	9
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	157
OCDD ^{*)}	ng/kg d.m.	656
2,3,7,8-TCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	9
1,2,3,7,8-PeCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	12
2,3,4,7,8-PeCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	16
1,2,3,4,7,8-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	21
1,2,3,6,7,8-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	20
1,2,3,7,8,9-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	< 1
2,3,4,6,7,8-HxCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	21
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	86
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	10
OCDF ^{*)}	ng/kg d.m.	70
PCDD/F (I-TEQ LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	25,3
PCDD/F (I-TEQ LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	26,4
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	24,8
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	25,9
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ excluded) ^{*)}	ng/kg d.m.	28,1
PCDD/F (WHO-TEQ 1998 LOQ included) ^{*)}	ng/kg d.m.	29,2

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,

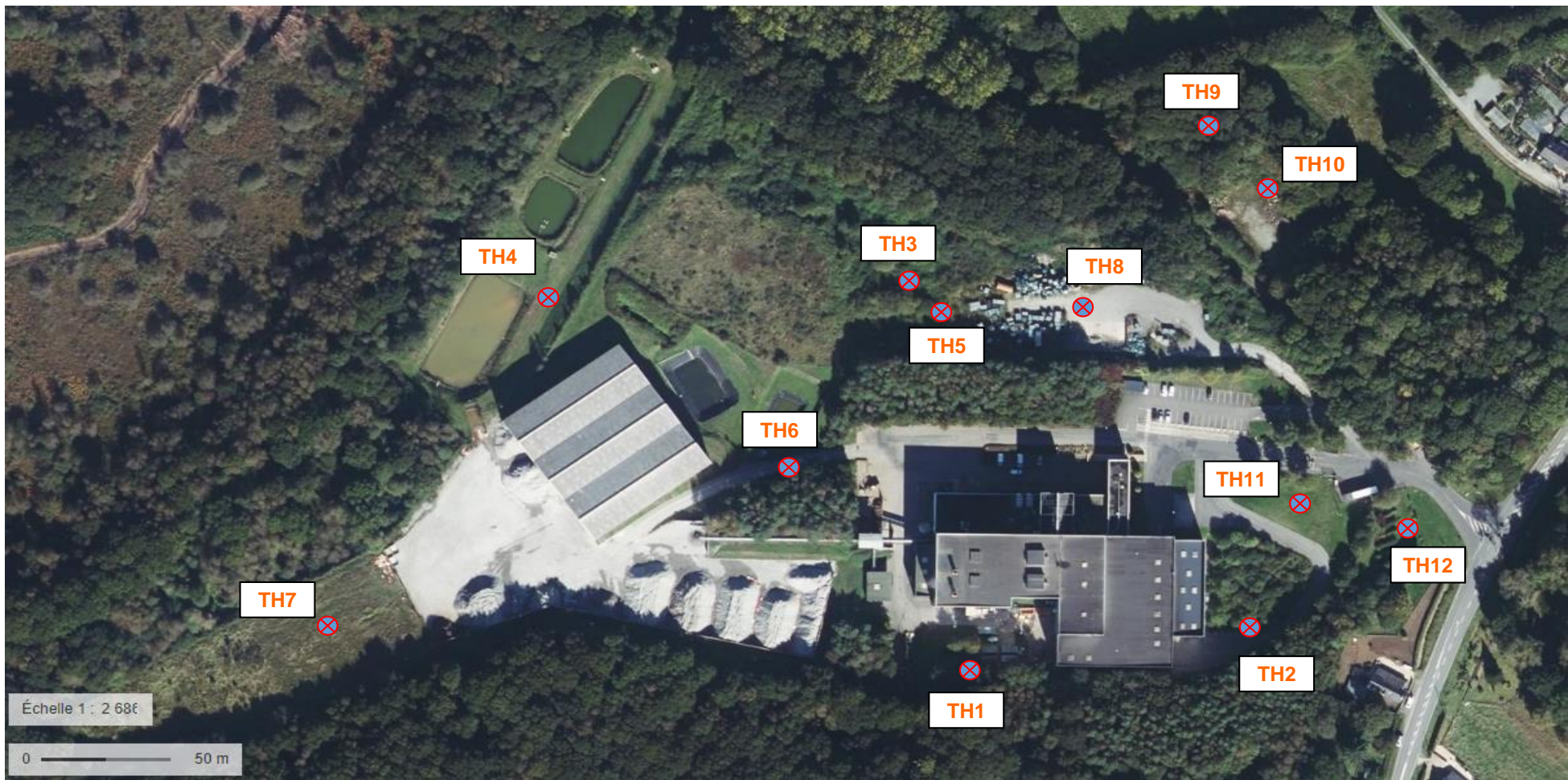
11.04.2023

Horst Rottler

(This report is valid without signature if sent electronically)

Michael Heyers

ANNEXE 5 : PLAN D'IMPLANTATION DES SONDAGES



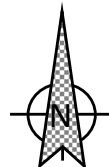
SCHEMA D'IMPLANTATION DES SONDAGES



 **SONDAGE A LA TARIERE A 3 m**

Echelle : 0 25m 50m

ONAP.N0005



TADEN (22)

Diagnostic de pollution des sols

SYNDICAT MIXTE DE VALORISATION DES DECHETS
DES PAYS DE LA RANCE ET DE LA BAIE

ANNEXE 6 : FICHES DE PRELEVEMENTS DE SOLS

FICHE DE SONDAGE SOLS - RAPPORT

X

à la main écope
à la tarière mécanique
au carottier



INTITULE DE L'AFFAIRE
ADRESSE DU SITE
COMMUNE/DEPARTEMENT
DOSSIER n°
RESPONSABLE DU DOSSIER
OPERATEUR SUR SITE
DATE ET HEURE D'INTERVENTION

A200
Les Landes Basses
TADEN (22100)
ONAP.N0005
Frédéric MORET
Candice JOUANNEAU
16/03/2023

NOM DU SONDAGE

TH1

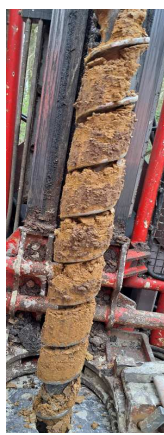
PROFONDEUR (m/TN)		GEOLOGIE/COULEUR	Mesure PID en ppm	Référence échantillon	Envoi au laboratoire
De	à				
0	1	Limons schisteux argileux, compact, saturé en eau, ocre.	0	TH1-1	x
1	2	Limons schisteux argileux, compact, ocre.	0	TH1-2	x
2	3	Limons schisteux en feuillets, sec, ocre orangé.	0	TH1-3	x

ARRET SONDAGE

Indices organoleptiques



0-1 m



1-2 m



2-3 m



Situation

Coordonnées du sondage	X	Y	Système de coordonnées		
Conditionnement des échantillons envoyés au laboratoire	Echantillons	Conditionnement/Volume	Date d'envoi	Analyses	
	9	Verre 300 ml	20/03/2022	TH1-1 : ISDI + 12 métaux lourds et COHV, NO3, NO2, NH4, Cyanures libres, Pack azote global, COT, PO4-P, Dioxines/Furannes TH1-2 : ISDI + 12 métaux lourds et COHV, NO3, NO2, NH4, Cyanures libres, Pack azote global, COT, PO4-P, Dioxines/Furannes TH1-3 : ISDI + 12 métaux lourds et COHV, NO3, NO2, NH4, Cyanures libres, Pack azote global, COT, PO4-P, Dioxines/Furannes	

DIVERS

Engin : tarière mécanique
Largeur tarière : 0.89 m
Conditions climatiques : ensoleillé
Prof. niveau d'eau (m/TN) : -

Mode de gestion des cuttings : Foration dans l'ordre lithologique des couches
Mode de gestion du rebouchage : Rebouchage dans le sens des lithologies rencontrées

FICHE DE SONDAGE SOLS - RAPPORT

X

à la main écope
à la tarière mécanique
au carottier



INTITULE DE L'AFFAIRE
ADRESSE DU SITE
COMMUNE/DEPARTEMENT
DOSSIER n°
RESPONSABLE DU DOSSIER
OPERATEUR SUR SITE
DATE ET HEURE D'INTERVENTION

A200
Les Landes Basses
TADEN (22100)
ONAP.N0005
Frédéric MORET
Candice JOUANNEAU
16/03/2023

NOM DU SONDAGE

TH2

PROFONDEUR (m/TN)		GEOLOGIE/COULEUR	Mesure PID en ppm	Référence échantillon	Envoyé au laboratoire
De	à				
0	1	Matrice de terre végétale limoneuse schisteuse marron ocre, avec quelques passages argileux gris, quelques graviers.	0	TH2-1	x
1	2	Schistes limoneux sec ocre, quelques graviers.	0	TH2-2	x
2	3	Schistes limoneux argileux ocres passage grisâtres.	0	TH2-3	x

ARRET SONDAGE

Indices organoleptiques



0-1.5 m



1.5-3 m



Situation

Coordonnées du sondage	X	Y	Système de coordonnées	
Conditionnement des échantillons envoyés au laboratoire	Echantillons	Conditionnement/Volume	Date d'envoi	Analyses
	9	Verre 300 ml	20/03/2022	TH2-1 : ISDI + 12 métaux lourds et COHV, NO3, NO2, NH4, Cyanures libres, Pack azote global, COT, PO4-P, Dioxines/Furannes TH2-2 : ISDI + 12 métaux lourds et COHV, NO3, NO2, NH4, Cyanures libres, Pack azote global, COT, PO4-P, Dioxines/Furannes TH2-3 : ISDI + 12 métaux lourds et COHV, NO3, NO2, NH4, Cyanures libres, Pack azote global, COT, PO4-P, Dioxines/Furannes

DIVERS

Engin : tarière mécanique
Largeur tarière : 0.89 m
Conditions climatiques : ensoleillé
Prof. niveau d'eau (m/TN) : -

Mode de gestion des cuttings : Foration dans l'ordre lithologique des couches
Mode de gestion du rebouchage : Rebouchage dans le sens des lithologies rencontrées

FICHE DE SONDAGE SOLS - RAPPORT

X

à la main écope
à la tarière mécanique
au carottier



INTITULE DE L'AFFAIRE
ADRESSE DU SITE
COMMUNE/DEPARTEMENT
DOSSIER n°
RESPONSABLE DU DOSSIER
OPERATEUR SUR SITE
DATE ET HEURE D'INTERVENTION

A200
Les Landes Basses
TADEN (22100)
ONAP.N0005
Frédéric MORET
Candice JOUANNEAU
17/03/2023

NOM DU SONDAGE

TH3

PROFONDEUR (m/TN)		GEOLOGIE/COULEUR	Mesure PID en ppm	Référence échantillon	Envoi au laboratoire
De	à				
0	1	Terre végétal légèrement limoneuse, présence de quelques graviers, métaux et bouts de verres.	0	TH3-1	x
1	2	Terre végétal légèrement limoneuse, présence de quelques graviers, métaux et bouts de verres.	0	TH3-2	x
2	3	Limon argileux ocre, bouts de métaux et de verre.	0	TH3-3	x

ARRET SONDAGE

Indices organoleptiques



Situation

Coordonnées du sondage	X	Y	Système de coordonnées	
	Echantillons	Conditionnement/Volume	Date d'envoi	Analyses
Conditionnement des échantillons envoyés au laboratoire	8	Verre 300 ml	20/03/2022	TH3-1 : ISDI + 12 métaux lourds et COHV, NO3, NO2, NH4, Cyanures libres, Pack azote global, COT, PO4-P, Dioxines/Furannes TH3-2 : ISDI + 12 métaux lourds et COHV, NO3, NO2, NH4, Cyanures libres, Pack azote global, COT, PO4-P, Dioxines/Furannes TH3-3 : ISDI + 12 métaux lourds et COHV, NO3, NO2, NH4, Cyanures libres, Pack azote global, COT, PO4-P, Dioxines/Furannes

DIVERS

Engin : tarière mécanique

Mode de gestion des cuttings : Foration dans l'ordre lithologique des couches

Largeur tarière : 0.89 m

Conditions climatiques : nuageux, averse épars

Mode de gestion du rebouchage : Rebouchage dans le sens des lithologies rencontrées

Prof. niveau d'eau (m/TN) : -

FICHE DE SONDAGE SOLS - RAPPORT

X

à la main écope
à la tarière mécanique
au carottier



INTITULE DE L'AFFAIRE
ADRESSE DU SITE
COMMUNE/DEPARTEMENT
DOSSIER n°
RESPONSABLE DU DOSSIER
OPERATEUR SUR SITE
DATE ET HEURE D'INTERVENTION

A200
Les Landes Basses
TADEN (22100)
ONAP.N0005
Frédéric MORET
Candice JOUANNEAU
16/03/2023

NOM DU SONDAGE

TH4

PROFONDEUR (m/TN)		GEOLOGIE/COULEUR	Mesure PID en ppm	Référence échantillon	Envoi au laboratoire
De	à				
0	1	Matrice sableuse grise noirâtre, quelques bouts de métaux, forte odeur d'hydrocarbures.	0.5	TH4-1	x
1	2	Mâchefers grasse noir luisante, quelques bouts de verres, métaux, plastique, forte odeur d'hydrocarbures.	1	TH4-2	x
2	3	Matrice sableuse grise noirâtre luisante, quelques bouts de verres, métaux, plastique, forte odeur d'hydrocarbures. Quelques graviers gris.	0.2	TH4-3	x

ARRET SONDAGE

Indices organoleptiques
Odeur d'hydrocarbures



0-1m



1-2 m



2-3 m



Situation

Coordonnées du sondage	X	Y	Système de coordonnées	
	Echantillons	Conditionnement/Volume	Date d'envoi	Analyses
Conditionnement des échantillons envoyés au laboratoire	9	Verre 300 ml	20/03/2022	TH4-1 : ISDI + 12 métaux lourds et COHV, NO3, NO2, NH4, Cyanures libres, Pack azote global, COT, PO4-P, Dioxines/Furannes TH4-2 : ISDI + 12 métaux lourds et COHV, NO3, NO2, NH4, Cyanures libres, Pack azote global, COT, PO4-P, Dioxines/Furannes TH4-3 : ISDI + 12 métaux lourds et COHV, NO3, NO2, NH4, Cyanures libres, Pack azote global, COT, PO4-P, Dioxines/Furannes

DIVERS

Engin : tarière mécanique
Largeur tarière : 0.89 m
Conditions climatiques : ensoleillé
Prof. niveau d'eau (m/TN) : -

Mode de gestion des cuttings : Foration dans l'ordre lithologique des couches
Mode de gestion du rebouchage : Rebouchage dans le sens des lithologies rencontrées

FICHE DE SONDAGE SOLS - RAPPORT

X

à la main écope
à la tarière mécanique
au carottier



INTITULE DE L'AFFAIRE
ADRESSE DU SITE
COMMUNE/DEPARTEMENT
DOSSIER n°
RESPONSABLE DU DOSSIER
OPERATEUR SUR SITE
DATE ET HEURE D'INTERVENTION

A200
Les Landes Basses
TADEN (22100)
ONAP.N0005
Frédéric MORET
Candice JOUANNEAU
17/03/2023

NOM DU SONDAGE

TH5

PROFONDEUR (m/TN)		GEOLOGIE/COULEUR	Mesure PID en ppm	Référence échantillon	Envoi au laboratoire
De	à				
0	0.2	Terre végétal.			
0.2	1	Limon argileux ocre saturé et très compacts.	0	TH5-1	x
1	2	Limon argileux ocre, quelques sables gris et quelques traces résiduels de briques rouges.	0.2	TH5-2	x
2	3	Matrice mixte; graviers, terres végétal, copeaux de bois, limon ocre. Fortes odeur de décomposition et d'hydrocarbures.	0.9	TH5-3	x

ARRET SONDAGE

Indices organoleptiques

Mesure au PID dans le trous de la tarière : 3 ppm.



0-1 m



1-2 m



2-3 m



Situation

Coordonnées du sondage	X	Y	Système de coordonnées	
	Echantillons	Conditionnement/Volume	Date d'envoi	Analyses
Conditionnement des échantillons envoyés au laboratoire	9	Verre 300 ml	20/03/2022	TH5-1 : ISDI + 12 métaux lourds et COHV, NO3, NO2, NH4, Cyanures libres, Pack azote global, COT, PO4-P, Dioxines/Furannes TH5-2 : ISDI + 12 métaux lourds et COHV, NO3, NO2, NH4, Cyanures libres, Pack azote global, COT, PO4-P, Dioxines/Furannes TH5-3 : ISDI + 12 métaux lourds et COHV, NO3, NO2, NH4, Cyanures libres, Pack azote global, COT, PO4-P, Dioxines/Furannes

DIVERS

Engin : tarière mécanique

Mode de gestion des cuttings : Foration dans l'ordre lithologique des couches

Largeur tarière : 0.89 m

Conditions climatiques : nuageux, averse éparse Mode de gestion du rebouchage : Rebouchage dans le sens des lithologies rencontrées

Prof. niveau d'eau (m/TN) : -

FICHE DE SONDAGE SOLS - RAPPORT

X

à la main écope
à la tarière mécanique
au carottier



INTITULE DE L'AFFAIRE
ADRESSE DU SITE
COMMUNE/DEPARTEMENT
DOSSIER n°
RESPONSABLE DU DOSSIER
OPERATEUR SUR SITE
DATE ET HEURE D'INTERVENTION

A200
Les Landes Basses
TADEN (22100)
ONAP.N0005
Frédéric MORET
Candice JOUANNEAU
17/03/2023

NOM DU SONDAGE

TH5-Bis

PROFONDEUR (m/TN)		GEOLOGIE/COULEUR	Mesure PID en ppm	Référence échantillon	Envoi au laboratoire
De	à				
0	1	Terre végétal sur 0.10 m, limon argileux sableux ocre avec passage noirâtre. Légère odeur d'hydrocarbures.	0.1	TH5- Bis - 1	x
1	2	Limon argileux sableux ocre avec passage noirâtre. Odeur d'hydrocarbures.	0.1	TH5- Bis - 2	x
2	3	Limon ocre sableux, avec passages noirâtre, odeur d'hydrocarbures, quelques bouts de métaux et de verres.	0.1	TH5- Bis - 3	x

ARRET SONDAGE

Indices organoleptiques



0-1 m



1-2 m



2-3 m



Situation

Coordonnées du sondage	X		Y		Système de coordonnées	
	Echantillons	Conditionnement/Volume	Date d'envoi	Analyses		
Conditionnement des échantillons envoyés au laboratoire	9	Verre 300 ml	/03/2022	TH5-Bis-1 : ISDI + 12 métaux lourds et COHV, NO3, NO2, NH4, Cyanures libres, Pack azote global, COT, PO4-P, Dioxines/Furannes TH5-Bis-2 : ISDI + 12 métaux lourds et COHV, NO3, NO2, NH4, Cyanures libres, Pack azote global, COT, PO4-P, Dioxines/Furannes TH5-Bis-3 : ISDI + 12 métaux lourds et COHV, NO3, NO2, NH4, Cyanures libres, Pack azote global, COT, PO4-P, Dioxines/Furannes		

DIVERS

Engin : tarière mécanique

Mode de gestion des cuttings : Foration dans l'ordre lithologique des couches

Largeur tarière : 0.89 m

Conditions climatiques : nuageux, averse éparses

Mode de gestion du rebouchage : Rebouchage dans le sens des lithologies rencontrées

Prof. niveau d'eau (m/TN) : -

FICHE DE SONDAGE SOLS - RAPPORT

X

à la main écope
à la tarière mécanique
au carottier



INTITULE DE L'AFFAIRE
ADRESSE DU SITE
COMMUNE/DEPARTEMENT
DOSSIER n°
RESPONSABLE DU DOSSIER
OPERATEUR SUR SITE
DATE ET HEURE D'INTERVENTION

A200
Les Landes Basses
TADEN (22100)
ONAP.N0005
Frédéric MORET
Candice JOUANNEAU
16/03/2023

NOM DU SONDAGE

TH6

PROFONDEUR (m/TN)		GEOLOGIE/COULEUR	Mesure PID en ppm	Référence échantillon	Envoyé au laboratoire
De	à				
0	1	Terre végétal légèrement schisteuse, ocre marron.	0	TH6-1	x
1	2	Schistes grise argileux.	0	TH6-2	x
2	3	Schistes en feuillets très argileux et compact, ocre.	0	TH6-3	x

ARRET SONDAGE

Indices organoleptiques



0-1 m



1-2 m



2-3 m



Situation

Coordonnées du sondage	X	Y	Système de coordonnées	
	Echantillons	Conditionnement/Volume	Date d'envoi	Analyses
Conditionnement des échantillons envoyés au laboratoire	9	Verre 300 ml	20/03/2022	TH6-1 : ISDI + 12 métaux lourds et COHV, NO3, NO2, NH4, Cyanures libres, Pack azote global, COT, PO4-P, Dioxines/Furannes TH6-2 : ISDI + 12 métaux lourds et COHV, NO3, NO2, NH4, Cyanures libres, Pack azote global, COT, PO4-P, Dioxines/Furannes TH6-3 : ISDI + 12 métaux lourds et COHV, NO3, NO2, NH4, Cyanures libres, Pack azote global, COT, PO4-P, Dioxines/Furannes

DIVERS

Engin : tarière mécanique
Largeur tarière : 0.89 m
Conditions climatiques : ensoleillé
Prof. niveau d'eau (m/TN) : -

Mode de gestion des cuttings : Foration dans l'ordre lithologique des couches
Mode de gestion du rebouchage : Rebouchage dans le sens des lithologies rencontrées

FICHE DE SONDAGE SOLS - RAPPORT

X

à la main écope
à la tarière mécanique
au carottier



INTITULE DE L'AFFAIRE
ADRESSE DU SITE
COMMUNE/DEPARTEMENT
DOSSIER n°
RESPONSABLE DU DOSSIER
OPERATEUR SUR SITE
DATE ET HEURE D'INTERVENTION

A200
Les Landes Basses
TADEN (22100)
ONAP.N0005
Frédéric MORET
Candice JOUANNEAU
16/03/2023

NOM DU SONDAGE

TH7

PROFONDEUR (m/TN)		GEOLOGIE/COULEUR	Mesure PID en ppm	Référence échantillon	Envoi au laboratoire
De	à				
0	1	Mâchefers grisâtres noirâtre, quelques résidus de métaux, de verres et de plastiques. Odeur d'hydrocarbures.	0.5	TH7-1	x
1	2	Mâchefers grasse et luisants noirs, résidus de bouts de verres, métaux et plastiques. Odeur d'hydrocarbures.	1	TH7-2	x
2	3	Mâchefers grasse et luisants noirs, quelques graviers, résidus de bouts de verres, métaux et plastiques. Odeur d'hydrocarbures.	0.2	TH7-3	x

ARRET SONDAGE

Indices organoleptiques



0-1 m



1-2 m



2-3 m



Situation

Coordonnées du sondage	X	Y	Système de coordonnées		
	Echantillons	Conditionnement/Volume	Date d'envoi	Analyses	
Conditionnement des échantillons envoyés au laboratoire	9	Verre 300 ml	20/03/2022	TH7-1 : ISDI + 12 métaux lourds et COHV, NO3, NO2, NH4, Cyanures libres, Pack azote global, COT, PO4-P, Dioxines/Furannes TH7-2 : ISDI + 12 métaux lourds et COHV, NO3, NO2, NH4, Cyanures libres, Pack azote global, COT, PO4-P, Dioxines/Furannes TH7-3 : ISDI + 12 métaux lourds et COHV, NO3, NO2, NH4, Cyanures libres, Pack azote global, COT, PO4-P, Dioxines/Furannes	

DIVERS

Engin : tarière mécanique
Largeur tarière : 0.89 m
Conditions climatiques : nuageux
Prof. niveau d'eau (m/TN) : -

Mode de gestion des cuttings : Foration dans l'ordre lithologique des couches
Mode de gestion du rebouchage : Rebouchage dans le sens des lithologies rencontrées

FICHE DE SONDAGE SOLS - RAPPORT

X

à la main écope
à la tarière mécanique
au carottier



INTITULE DE L'AFFAIRE
ADRESSE DU SITE
COMMUNE/DEPARTEMENT
DOSSIER n°
RESPONSABLE DU DOSSIER
OPERATEUR SUR SITE
DATE ET HEURE D'INTERVENTION

A200
Les Landes Basses
TADEN (22100)
ONAP.N0005
Frédéric MORET
Candice JOUANNEAU
17/03/2023

NOM DU SONDAGE

TH8

PROFONDEUR (m/TN)		GEOLOGIE/COULEUR	Mesure PID en ppm	Référence échantillon	Envoi au laboratoire
De	à				
0	1	Terre végétal grasse et compacts, quelques graviers.	0	TH8-1	x
1	2	Matrice de mâchefers noirs luisantes, résidus de métaux, de verres et de plastiques.	0	TH8-2	x
2	3	Terre végétal mélangé a mâchefers noirs, quelques résidus de métaux.	0	TH8-3	x

ARRET SONDAGE

Indices organoleptiques



0-1 m



1-2 m



2-3 m



Situation

Coordonnées du sondage	X Y		Système de coordonnées	
	Echantillons	Conditionnement/Volume	Date d'envoi	Analyses
Conditionnement des échantillons envoyés au laboratoire	9	Verre 300 ml	/03/2022	TH8-1 : ISDI + 12 métaux lourds et COHV, NO3, NO2, NH4, Cyanures libres, Pack azote global, COT, PO4-P, Dioxines/Furannes TH8-2 : ISDI + 12 métaux lourds et COHV, NO3, NO2, NH4, Cyanures libres, Pack azote global, COT, PO4-P, Dioxines/Furannes TH8-3 : ISDI + 12 métaux lourds et COHV, NO3, NO2, NH4, Cyanures libres, Pack azote global, COT, PO4-P, Dioxines/Furannes

DIVERS

Engin : tarière mécanique

Mode de gestion des cuttings : Foration dans l'ordre lithologique des couches

Largeur tarière : 0.89 m

Conditions climatiques : nuageux, averses éparses Mode de gestion du rebouchage : Rebouchage dans le sens des lithologies rencontrées

Prof. niveau d'eau (m/TN) : -

FICHE DE SONDAGE SOLS - RAPPORT

X

à la main écope
à la tarière mécanique
au carottier



INTITULE DE L'AFFAIRE
ADRESSE DU SITE
COMMUNE/DEPARTEMENT
DOSSIER n°
RESPONSABLE DU DOSSIER
OPERATEUR SUR SITE
DATE ET HEURE D'INTERVENTION

A200
Les Landes Basses
TADEN (22100)
ONAP.N0005
Frédéric MORET
Candice JOUANNEAU
16/03/2023

NOM DU SONDAGE

TH9

PROFONDEUR (m/TN)		GEOLOGIE/COULEUR	Mesure PID en ppm	Référence échantillon	Envoi au laboratoire
De	à				
0	0.2	Limon schisteux ocre très saturé compact.			
0.2	1	Limon schisteux grisâtre compact en feuillet.	0	TH9-1	x
1	2	Schiste argileux gris et légèrement ocre, très compact en feuillets.	0	TH9-2	x
2	3	Schiste argileux gris et légèrement ocre, très compact en feuillets.	0	TH9-3	x

ARRET SONDAGE

Indices organoleptiques



0-1 m



1-2 m



2-3 m



Situation

Coordonnées du sondage	X		Y		Système de coordonnées
	Echantillons	Conditionnement/Volume	Date d'envoi	Analyses	
Conditionnement des échantillons envoyés au laboratoire	9	Verre 300 ml	/03/2022	TH9-1 : ISDI + 12 métaux lourds et COHV, NO3, NO2, NH4, Cyanures libres, Pack azote global, COT, PO4-P, Dioxines/Furannes TH9-2 : ISDI + 12 métaux lourds et COHV, NO3, NO2, NH4, Cyanures libres, Pack azote global, COT, PO4-P, Dioxines/Furannes TH9-3 : ISDI + 12 métaux lourds et COHV, NO3, NO2, NH4, Cyanures libres, Pack azote global, COT, PO4-P, Dioxines/Furannes	

DIVERS

Engin : tarière mécanique
Largeur tarière : 0.89 m
Conditions climatiques : ensoleillé
Prof. niveau d'eau (m/TN) : -

Mode de gestion des cuttings : Foration dans l'ordre lithologique des couches
Mode de gestion du rebouchage : Rebouchage dans le sens des lithologies rencontrées

FICHE DE SONDAGE SOLS - RAPPORT

X

à la main écope
à la tarière mécanique
au carottier



INTITULE DE L'AFFAIRE
ADRESSE DU SITE
COMMUNE/DEPARTEMENT
DOSSIER n°
RESPONSABLE DU DOSSIER
OPERATEUR SUR SITE
DATE ET HEURE D'INTERVENTION

A200
Les Landes Basses
TADEN (22100)
ONAP.N0005
Frédéric MORET
Candice JOUANNEAU
16/03/2023

NOM DU SONDAGE

TH10

PROFONDEUR (m/TN)		GEOLOGIE/COULEUR	Mesure PID en ppm	Référence échantillon	Envoyé au laboratoire
De	à				
0	1	Sables ocre très fin, quelques graviers.	0	TH10-1	x
1	2	Schistes très fin volatil gris ocre, quelques graviers.	0	TH10-2	x
2	3	Schistes très fin volatil gris ocre, quelques graviers.	0	TH10-3	x

ARRET SONDAGE

Indices organoleptiques

Sol très dur a forer.



0-1.5 m



1.5-3 m



Situation

Coordonnées du sondage

X

Y

Système de coordonnées

Conditionnement des échantillons envoyés au laboratoire

Echantillons	Conditionnement/Volume	Date d'envoi	Analyses
9	Verre 300 ml	/03/2022	TH10-1 : ISDI + 12 métaux lourds et COHV, NO3, NO2, NH4, Cyanures libres, Pack azote global, COT, PO4-P, Dioxines/Furannes TH10-2 : ISDI + 12 métaux lourds et COHV, NO3, NO2, NH4, Cyanures libres, Pack azote global, COT, PO4-P, Dioxines/Furannes TH10-3 : ISDI + 12 métaux lourds et COHV, NO3, NO2, NH4, Cyanures libres, Pack azote global, COT, PO4-P, Dioxines/Furannes

DIVERS

Engin : tarière mécanique

Mode de gestion des cuttings : Foration dans l'ordre lithologique des couches

Largeur tarière : 0.89 m

Mode de gestion du rebouchage : Rebouchage dans le sens des lithologies rencontrées

Conditions climatiques : ensoleillé

Prof. niveau d'eau (m/TN) : -

FICHE DE SONDAGE SOLS - RAPPORT

X

à la main écope
à la tarière mécanique
au carottier



INTITULE DE L'AFFAIRE
ADRESSE DU SITE
COMMUNE/DEPARTEMENT
DOSSIER n°
RESPONSABLE DU DOSSIER
OPERATEUR SUR SITE
DATE ET HEURE D'INTERVENTION

A200
Les Landes Basses
TADEN (22100)
ONAP.N0005
Frédéric MORET
Candice JOUANNEAU
16/03/2023

NOM DU SONDAGE

TH11

PROFONDEUR (m/TN)		GEOLOGIE/COULEUR	Mesure PID en ppm	Référence échantillon	Envoi au laboratoire
De	à				
0	1	Sables schisteux ocre, et traces de schistes argileux gris et compact. Odeur d'hydrocarbures.	0.7	TH11-1	x
1	2	Limon schisteux argileux compact ocre, légère odeur d'hydrocarbures.	0.6	TH11-2	x
2	3	Schistes compact sableux ocre, quelques passages grisâtres.	0.1	TH11-3	x

ARRET SONDAGE

Indices organoleptiques



0-1 m



1-2 m



2-3 m



Situation

Coordonnées du sondage	X		Y		Système de coordonnées
	Echantillons	Conditionnement/Volume	Date d'envoi	Analyses	
Conditionnement des échantillons envoyés au laboratoire	9	Verre 300 ml	/03/2022	TH11-1 : ISDI + 12 métaux lourds et COHV, NO3, NO2, NH4, Cyanures libres, Pack azote global, COT, PO4-P, Dioxines/Furannes TH11-2 : ISDI + 12 métaux lourds et COHV, NO3, NO2, NH4, Cyanures libres, Pack azote global, COT, PO4-P, Dioxines/Furannes TH11-3 : ISDI + 12 métaux lourds et COHV, NO3, NO2, NH4, Cyanures libres, Pack azote global, COT, PO4-P, Dioxines/Furannes	

DIVERS

Engin : tarière mécanique
Largeur tarière : 0.89 m
Conditions climatiques : ensoleillé
Prof. niveau d'eau (m/TN) : -

Mode de gestion des cuttings : Foration dans l'ordre lithologique des couches
Mode de gestion du rebouchage : Rebouchage dans le sens des lithologies rencontrées

FICHE DE SONDAGE SOLS - RAPPORT

X

à la main écope
à la tarière mécanique
au carottier



INTITULE DE L'AFFAIRE
ADRESSE DU SITE
COMMUNE/DEPARTEMENT
DOSSIER n°
RESPONSABLE DU DOSSIER
OPERATEUR SUR SITE
DATE ET HEURE D'INTERVENTION

A200
Les Landes Basses
TADEN (22100)
ONAP.N0005
Frédéric MORET
Candice JOUANNEAU
16/03/2023

NOM DU SONDAGE

TH12

PROFONDEUR (m/TN)		GEOLOGIE/COULEUR	Mesure PID en ppm	Référence échantillon	Envoi au laboratoire
De	à				
0	0.2	Terre végétal argileuse compact.			
0.2	1	Schistes argileux ocre gris claire, odeur d'hydrocarbures.	0	TH12-1	x
1	2	Argile ocre, puis schistes argileux gris très compact. Odeur d'hydrocarbures.	0	TH12-2	x
2	3	Limon schisteux ocre, quelques passages gris et quelques morceaux de briques rouges.	0	TH12-3	x

ARRET SONDAGE

Indices organoleptiques



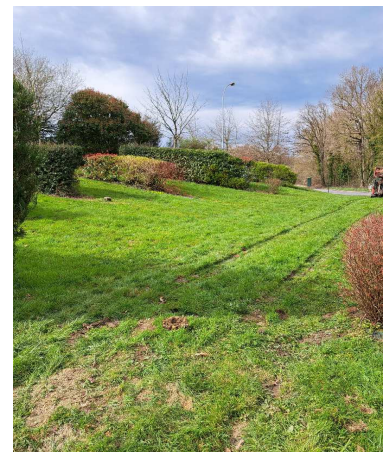
0-1 m



1-2 m



2-3 m



Situation

Coordonnées du sondage	X	Y	Système de coordonnées	
	Echantillons	Conditionnement/Volume	Date d'envoi	Analyses
Conditionnement des échantillons envoyés au laboratoire	9	Verre 300 ml	/03/2022	TH12-1 : ISDI + 12 métaux lourds et COHV, NO3, NO2, NH4, Cyanures libres, Pack azote global, COT, PO4-P, Dioxines/Furannes TH12-2 : ISDI + 12 métaux lourds et COHV, NO3, NO2, NH4, Cyanures libres, Pack azote global, COT, PO4-P, Dioxines/Furannes TH12-3 : ISDI + 12 métaux lourds et COHV, NO3, NO2, NH4, Cyanures libres, Pack azote global, COT, PO4-P, Dioxines/Furannes

DIVERS

Engin : tarière mécanique

Mode de gestion des cuttings : Foration dans l'ordre lithologique des couches

Largeur tarière : 0.89 m

Conditions climatiques : nuageux, averse éparse Mode de gestion du rebouchage : Rebouchage dans le sens des lithologies rencontrées

Prof. niveau d'eau (m/TN) : -



LE RESEAU



La Réunion



Guyane



Martinique



Guadeloupe



Nouvelle
Calédonie



Polynésie



Maghreb

CONTACT

Agence de Nantes

23 rue Jan Palach
44220 COUERON

Tél. : +33 (0)2 40 92 18 71

Fax. : +33 (0)2 40 92 06 10

Email : cebtp.nantes@groupe-cebtp.com

www.groupe-cebtp.com