



KALIÈS
Étude & conseil
en environnement,
énergie & risques industriels

DIAGNOSTIC INITIAL DE POLLUTION DES SOLS



COGEDIM
FRÉJUS (83)

Numéro d'affaire : KASE_19.022

Agence : Sud-est

Date	Version	Objet de la version
28/01/2019	1	Création du document
08/02/2019	2	Proses en compte remarques client
15/07/2019	3	Intégration des analyses de sol

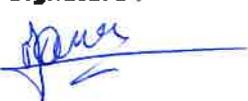
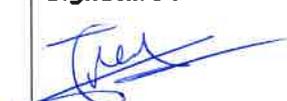
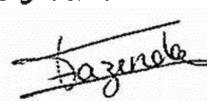
CERTIFICATION DE SERVICE DES PRESTATAIRES
DANS LE DOMAINE DES SITES ET SOLS POLLUÉS



SITES ET SOLS POLLUÉS
NF X 31-428-2
ÉTUDES, ASSISTANCE
ET CONTRÔLE

SITES ET SOLS POLLUÉS
NF X 31-428-3
BIBLIOTHÈQUE DES TRAVAUX
DE RÉHABILITATION

www.lfi.fr

Rédacteur	Chef de Projet	Superviseur
Nom : M. ORTELLI	Nom : J. MESQUIDA	Nom : N. FAZENDA
Signature : 	Signature : 	Signature : 

PRÉAMBULE

Dans le cadre d'un projet immobilier (réalisation de bâtiments à usage d'habitations en R+4 partiel avec un niveau de sous-sol) sur un site localisé chemin de Valescure sur la commune de FRÉJUS, la société COGEDIM a mandaté KALIES afin de réaliser un diagnostic environnemental de la qualité des sols et du sous-sol incluant une étude historique et documentaire (rapport KASE19.001 du 28/01/19).

L'étude historique et documentaire est constituée d'une phase de recherche documentaire complétée par une visite sur le terrain qui ont pour objectif :

- l'analyse historique des activités qui se sont succédées sur les parcelles concernées pour identifier les activités et pratiques susceptibles d'avoir entraîné une pollution des sols, de l'air ou des eaux (souterraines et superficielles) : caractérisation des **sources** de pollution éventuelle ;
- la caractérisation de l'environnement du site et de la vulnérabilité des milieux pour identifier les **transferts** (ou vecteurs) éventuels ;
- la caractérisation de l'usage des milieux afin d'identifier les **enjeux** (ou cibles) éventuels ;
- la réalisation d'un schéma conceptuel qui met en relation les sources de pollution, voies de transfert et enjeux identifiés afin d'évaluer les risques inhérents au site ;
- si nécessaire, la définition des investigations de terrain à engager pour constater la pollution éventuelle susceptible d'avoir été induite par les activités développées sur le site.

L'étude historique et documentaire a permis de mettre en évidence plusieurs zones suspectées de pollution des sols au droit du site (Zone mécanique ; Zone atelier / fabrication ; Zone de dépôts) : des investigations ont donc été préconisées sur les sols.

Dans ce contexte, COGEDIM demande à KALIES la réalisation d'un diagnostic initial de la qualité des sols afin d'apprécier les enjeux liés aux impacts potentiels du site tenant compte des aménagements du projet envisagé. Ce diagnostic environnemental doit ainsi permettre, au travers des investigations réalisées sur les différents milieux susceptibles d'être impactés (sols, eaux souterraines), de définir un état actuel de la pollution du site et estimer les risques sur son environnement.

Si une pollution est avérée au droit du site, des investigations complémentaires peuvent également être préconisées afin de circonscrire les impacts identifiés. En cas d'incompatibilité entre l'état du site ou de son environnement et les usages sur site et hors site, ces investigations pourront déboucher sur la réalisation d'un plan de gestion et/ou d'une interprétation de l'état des milieux.

Cette étude est réalisée conformément à la méthodologie développée par le Ministère en charge de l'Environnement en 2007, mise à jour en avril 2017.

Ce dossier a été réalisé par :

Marion ORTELLI Ingénieur Hydrogéologue
Université d'Aix-Marseille

et validée par :

Mme Johanne MESQUIDA Chef de projet Environnement et Risques Industriels
Ecole des Mines d'Alès

M. Fabrice MAURY Responsable d'Agence KALIÈS SUD EST

Cette étude est réalisée selon la norme NF X31-620-2 de décembre 2018 relative aux « Prestations de services relatives aux sites et sols pollués » pour les missions suivantes constituant le dossier :

- A100 : Visite de site ;
- A110 : Etudes historiques, documentaires et mémorielles ;
- A120 : Etude de vulnérabilité des milieux ;
- A130 : Elaboration d'un programme prévisionnel d'investigations ;
- A200 : Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols.
- A270 : Interprétation des résultats des investigations.

SOMMAIRE

SYNTHESE	6
1 PRESENTATION DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT	9
1.1 LOCALISATION DU SITE	9
1.2 DESCRIPTION DES ABORDS DU SITE.....	10
1.3 ETAT ACTUEL DU SITE ET ACTIVITE	14
1.4 PROJET D'AMENAGEMENT	14
2 HISTORIQUE DES ACTIVITES DU SITE	16
2.1 RECHERCHE D'INFORMATIONS.....	16
2.1.1 <i>INFORMATIONS OBTENUES SUR SITE</i>	16
2.1.2 <i>INFORMATIONS OBTENUES APRES CONSULTATION DES BASES DE DONNEES BASIAS ET BASOL</i>	16
2.1.3 <i>ETUDE DES PHOTOGRAPHIES AERIENNES HISTORIQUES</i>	16
2.1.4 <i>INFORMATIONS OBTENUES AUPRES DES ARCHIVES MUNICIPALES, DEPARTEMENTALES, DE LA DREAL ET DE LA PREFECTURE</i>	16
2.2 SYNTHSE DE L'HISTORIQUE DU SITE	17
2.3 PRODUITS UTILISES ACTUELLEMENT OU PAR LE PASSE AU DROIT DU SITE	17
3 CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL	19
3.1 PEDOLOGIE ET RECOUVREMENT SUPERFICIEL DES SOLS	19
3.2 HYDROLOGIE.....	19
3.3 GEOLOGIE	19
3.4 HYDROGEOLOGIE.....	22
3.4.1 <i>AQUIFERES PRESENTS AU DROIT DU SITE</i>	22
3.4.2 <i>USAGES DES EAUX SOUTERRAINES A PROXIMITE DU SITE</i>	22
3.5 DONNEES ECOLOGIQUES	23
3.6 DONNEES METEOROLOGIQUES	26
3.6.1 <i>TEMPERATURES</i>	26
3.6.2 <i>PRECIPITATIONS</i>	26
3.7 SITES POTENTIELLEMENT POLLUES A PROXIMITE	27
3.8 SYNTHSE SUR LA VULNERABILITE ET LA SENSIBILITE DES MILIEUX	30
4 SCHEMA CONCEPTUEL	31
5 INVESTIGATIONS DE TERRAIN	33
5.1 INVESTIGATIONS SUR LES SOLS	33
5.1.1 <i>SONDAGES REALISES</i>	33
5.1.2 <i>METHODOLOGIE DE PRELEVEMENT</i>	36

5.1.3	ANALYSES REALISEES	37
5.1.4	VALEURS DE RÉFÉRENCE.....	39
5.1.5	RÉSULTATS D'ANALYSES	41
5.1.6	INTERPRETATIONS	46
6	SCHEMA CONCEPTUEL ACTUALISE.....	50
7	CONCLUSIONS ET PRECONISATIONS.....	52
7.1	CONCLUSIONS ET PRECONISATIONS	52
8	METHODOLOGIE.....	54
	ANNEXES.....	56

TABLE DES FIGURES

FIGURE 1 – CARTE IGN	11
FIGURE 2 - CADASTRE.....	12
FIGURE 3 – VUE AERIENNE.....	13
FIGURE 4 – INSTALLATIONS DU SITE	15
FIGURE 5 – INSTALLATIONS A RISQUE	18
FIGURE 6 - GEOLOGIE.....	21
FIGURE 7 – ZONES NATURELLES SENSIBLES	25
FIGURE 8 – SITES BASIAS ET BASOL.....	29
FIGURE 9 – LOCALISATION DES INVESTIGATIONS REALISEES	34
FIGURE 10 – LOCALISATION DES INVESTIGATIONS REALISEES (PLAN DE MASSE)	35
FIGURE 11 – LOCALISATION DES ANOMALIES (PLAN DE MASSE)	48
FIGURE 12 – LOCALISATION DES ANOMALIES (SOUS-SOL)	49

SYNTHESE

Adresse du site	chemin de Valescure à FRÉJUS (83)
Disposition cadastrale et superficie	Parcelles n° 356 à 375, 295,1054 et1056 de la section AX pour une superficie totale de 12 505 m ²
Abords du site	<ul style="list-style-type: none"> • <u>au nord</u> : zone résidentielle ; • <u>à l'est</u> : zone agricole ; • <u>au sud</u> : zone résidentielle ; • <u>à l'ouest</u> : zone d'activité et résidentielle.
Hydrologie / Géologie / Hydrogéologie	<p><u>Hydrologie</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le Vallon de Valescure qui s'écoule à environ 200 m à l'est ; • Un cours d'eau temporaire qui s'écoule à environ 200 m à l'ouest. <p>D'après les données de Géorisques, le site n'est pas concerné par le risque d'inondation.</p> <p><u>Géologie</u> : Terres végétale sur le premier mètre puis formation du Mitan (<i>ensemble de grès roses ou verts, puis argiles marron, micacées et laminites à fentes de dessiccation, empreintes de gouttes de pluie, cinérites (rMi)</i>)</p> <p><u>Hydrogéologie</u> : 1 masse d'eau identifiée : FRDG 520 « Domaine Marnocalcaire et gréseux de Provence est – BV Côtiers est » Domaine imperméable majoritairement captif avec intérêt écologique mineur.</p>
Usages et milieux sensibles identifiés	<p>On recense 1 captage exploité pour l'alimentation en eau potable sur la commune de Fréjus (prise d'eau de la Société du Canal de Provence sur le lac de Saint-Cassien) très en amont du site.</p> <p>Présence d'un puit domestique à 1 km au sud-ouest du site.</p> <p>Site localisé au droit d'une zone naturelle (ZNIEFF Type 2 Plaine et Vallon de Valescure).</p>
Historique succinct du site	<ul style="list-style-type: none"> • <u>1943 à 1989</u> : Parcelles agricoles, présence d'une habitation au sud-ouest du site ; • <u>1989 à 2019</u> : Terrains inoccupés avec des zones de dépôts, présence d'une habitation au sud-ouest du site.
Zones à risque identifiées	<ul style="list-style-type: none"> • zone mécanique ; • zone atelier/fabrication ; • zones de dépôts.
Projet d'aménagement	Réalisation de bâtiments en R+4 partiel comprenant des logements en accession libre et sociaux avec des parkings notamment en sous-sol.

<p>Schéma conceptuel initial</p>	<p><u>Sources</u> : cf. Zones à risque identifiées. Les milieux (sols, eaux souterraines, etc.) sont potentiellement impactés par des métaux, HCT, HAP, BTEX, COHV.</p> <p><u>Voies de transfert</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Volatilisation et inhalation des composés volatils ; • <u>contact cutané, ingestion de sol au droit des espaces verts</u> ; • <u>envol et inhalation de poussières contaminées au niveau des espaces verts</u> ; • Migration via les eaux souterraines et superficielles et ingestion d'eau contaminée. <p><u>Cibles</u> : Les cibles identifiées à une pollution en provenance du site sont les futurs usagers adultes et enfants présents aux abords et au droit du site ainsi que les usagers hors site via le puit domestique.</p>
<p>Investigations et analyses réalisées</p>	<p><u>Sols</u> : 20 sondages à (KSD1 à KSD25) à 3m/TN, dont 9 ayant fait l'objet de deux échantillonnages à des profondeurs différentes au droit et abords des sources potentielles identifiées avec analyses suivant les paramètres du pack ISDI.</p>
<p>Résultats obtenus</p>	<p>Des anomalies ponctuelles en métaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Au point KSD2, avec une concentration marquée en plomb (436,0 mg/kg) et une contamination modérée en cuivre (25,6 mg/kg),. ○ Au point KSD3, avec contamination modérée en mercure (0,6 mg/kg) et en cuivre (38,9 mg/kg). <p>Un dépassement des seuils d'acceptation en ISDI sur un ensemble de sondages (KSD1, KSD2, KSD3, KSD4, KSD4-1, KSD5, KSD6, KSD7, KS12-1, KSD13-1, KSD14, KSD14-1, KSD15-1, KSD17-1, KSD19 et KSD20-1)représentant une zone englobant l'ensemble de la partie Ouest du projet ainsi qu'une portion de la partie centrale Est.</p>
<p>Schéma conceptuel actualisé</p>	<p><u>Sources</u> : Zones au droits des sondades KSD2 et KSD3 impactés par des métaux.</p> <p><u>Voies de transfert</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Volatilisation et inhalation des composés volatils (Mercure). Néanmoins, au regard de la teneur détectée et de la situation extérieure, ce vecteur est jugé négligeable; • contact cutané, ingestion de sol au droit des espaces verts ; • envol et inhalation de poussières contaminées au niveau des espaces verts. <p><u>Cibles</u> : Les cibles identifiés à une pollution en provenance du site sont les futurs usagers adultes et enfants du lotissement.</p>

Préconisations	<p>La contamination en métaux identifiée au droit du sondage KSD2 n'amène pas de préconisations en dehors des opérations qui seront réalisées lors de la construction du projet.</p> <p>L'anomalie identifiée au droit du sondage KSD3 est située au droit d'un espace vert pouvant servir de lieu de détente et à proximité d'un lieu de fort passage (entrée piéton du lot Social).</p> <p>La contamination en métaux identifiée devra faire de mesures de gestion simple comme l'excavation des terres autour de KSD3 puis élimination vers des filières adaptées et agréées.</p> <p>Les terres excavées lors de la réalisation des parkings souterrains devront faire l'objet:</p> <ul style="list-style-type: none">• Soit d'une caractérisation des sols afin de les orienter dans les filières de traitement adéquates ;• Soit d'une réutilisation sur site pour des opérations de remblayage.
-----------------------	--

1 PRESENTATION DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

1.1 LOCALISATION DU SITE

Le site d'étude est localisé chemin de Valescure sur la commune de FRÉJUS dans le département du Var (83).

Les coordonnées Lambert 93 du site sont les suivantes (centre du site) :

	Lambert 93 (km)
X	1 004,50
Y	6 267,25

La localisation du site est présentée sur l'extrait de la carte IGN au 1/25 000 de Fréjus - Saint-Raphaël en page 11.

La topographie du site est globalement en pente vers le sud-est et son altitude moyenne est d'environ 7 m NGF.

Le site occupe les parcelles cadastrales de la section AX listées ci-dessous :

Commune	Section	Parcelle	Superficie (en m ²)
Fréjus	AX	295	830
		356	500
		357	500
		358	500
		359	500
		360	500
		361	500
		362	505
		363	505
		364	505
		365	500
		366	400
		367	440
		368	500
		369	500
		370	500
		371	500
		372	500
		373	500
		374	540
375	460		

Commune	Section	Parcelle	Superficie (en m ²)
Fréjus	AX	1054	1 220
		1056	600
TOTAL (en m²)			12 505

Le plan cadastral du site est présenté sur la figure de la page 12.

D'après le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune (*source : <http://www.ville-frejus.fr/fr/services-et-infos-pratiques/urbanisme/plu/acces-vers-le-plu/>*), le site se trouve en zone 1 AUc. La zone 1 AU correspond à une zone à caractère naturel destinée à être ouverte à l'urbanisation. Les constructions y sont autorisées soit lors de la réalisation d'une opération d'aménagement d'ensemble, soit au fur et à mesure de la réalisation des équipements internes à la zone. Le PLU étant en cours d'approbation, le site se trouvera sur une zone UBc. La zone UB délimite les quartiers d'habitat dense de l'agglomération où les constructions s'organisent de manière discontinue.

1.2 DESCRIPTION DES ABORDS DU SITE

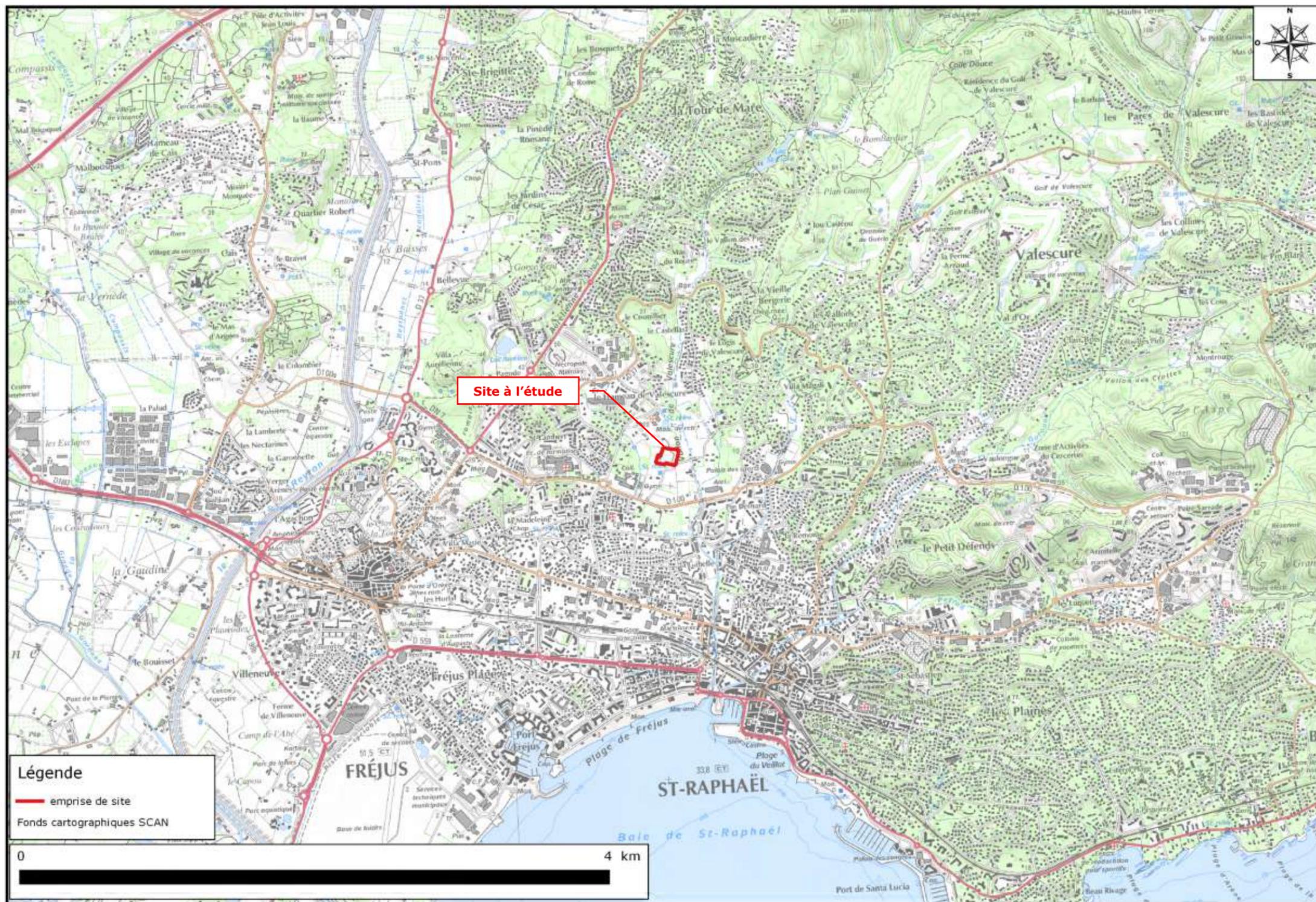
Le site est implanté dans une zone périurbaine.

On retrouve dans l'environnement du site :

- au nord : zone résidentielle ;
- à l'est : zone agricole ;
- au sud : zone résidentielle ;
- à l'ouest : zone d'activité et résidentielle.

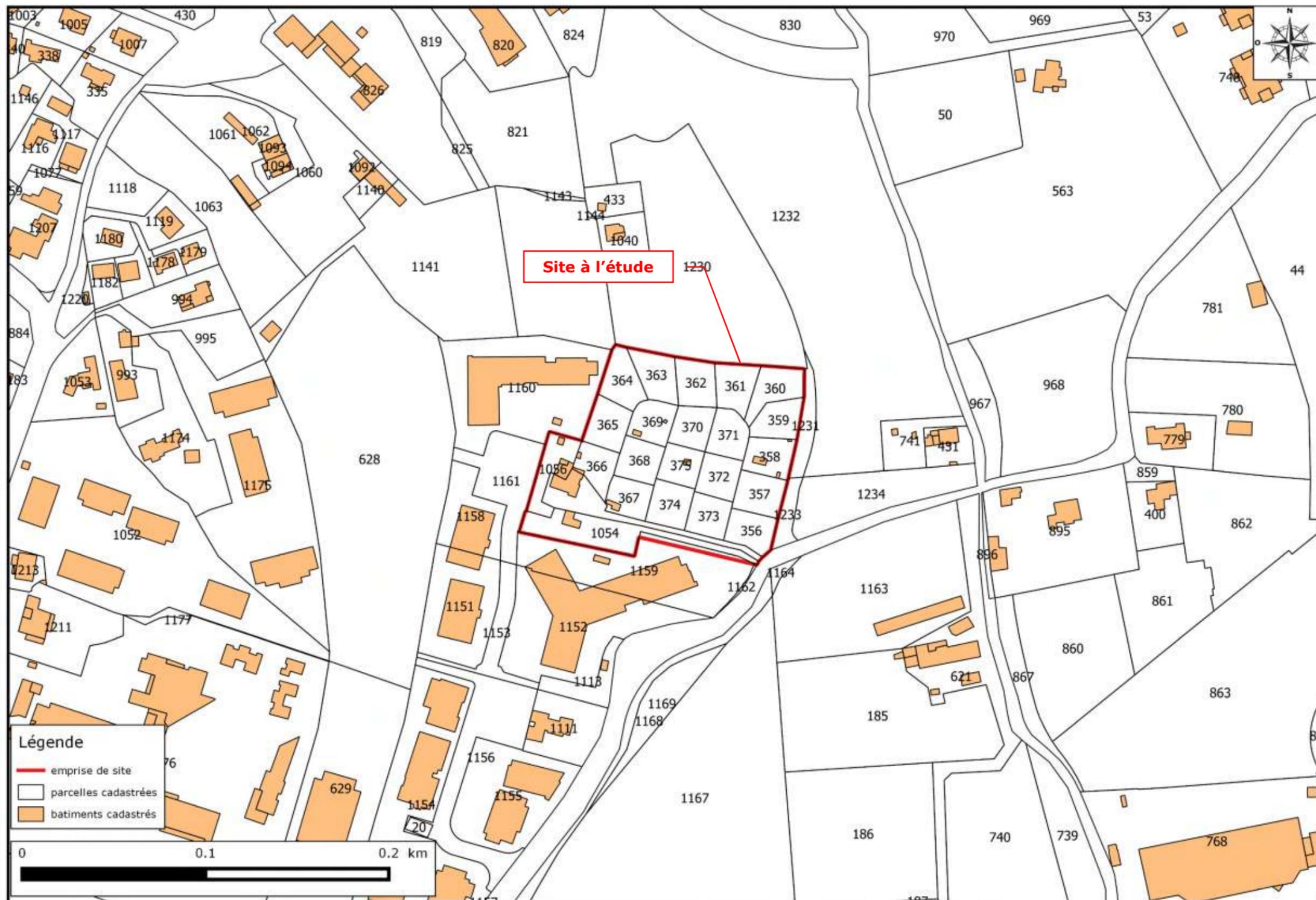
On note la présence d'une maison de retraite, d'un collège et lycée ainsi qu'une école élémentaire respectivement au nord-ouest, à l'ouest et au sud-ouest du site dans un rayon de 500 m.

Une vue aérienne des environs du site est présentée en page 13.





Localisation du site sur le cadastre





Vue aérienne du site et de ses alentours



1.3 ETAT ACTUEL DU SITE ET ACTIVITE

Le site correspond actuellement à des terrains inoccupés servant de lieu de stockage divers (bateaux, caravanes, bidons, outils de chantier, structures métalliques). On note, la présence d'une habitation occupée possédant une piscine et un parking extérieur. Celle-ci se situe sur les parcelles 295 et 1056 au sud-ouest du site.

Le compte rendu de la visite du site réalisée le 13 décembre 2018 est présenté en **annexe 1**.

1.4 PROJET D'AMENAGEMENT

Le projet se décline en la réalisation de bâtiments à usage d'habitations en R+4 partiel comprenant 236 logements (dont 118 en accessions libres et 118 sociaux) avec 378 places de parkings en plein air et dans un niveau de sous-sol. Les plans de masse du projet sont disponibles en **annexe 5**.



Installations du site



2 HISTORIQUE DES ACTIVITES DU SITE

2.1 RECHERCHE D'INFORMATIONS

2.1.1 INFORMATIONS OBTENUES SUR SITE

La visite du site réalisée le 13 décembre 2018 (compte-rendu en **annexe 1**) a permis de mettre en évidence plusieurs zones à risque potentiel de pollution :

- zone mécanique ;
- zone atelier/fabrication ;
- zone de dépôts.

2.1.2 INFORMATIONS OBTENUES APRES CONSULTATION DES BASES DE DONNEES BASIAS ET BASOL

Le site d'étude n'est pas répertorié dans les bases de données BASIAS et BASOL.

2.1.3 ETUDE DES PHOTOGRAPHIES AERIENNES HISTORIQUES

La consultation des photographies aériennes anciennes diffusées par l'IGN a permis d'observer l'évolution du site entre 1943 et aujourd'hui. Ces informations sont présentées dans le tableau ci-dessous. Les photographies sont présentées en **annexe 2**.

Année	Description
1943 à 1989	Parcelles agricoles, présence d'une habitation au sud-ouest du site
1989 à nos jours	Terrains inoccupés avec des zones de dépôts, présence d'une habitation au sud-ouest du site

2.1.4 INFORMATIONS OBTENUES AUPRES DES ARCHIVES MUNICIPALES, DEPARTEMENTALES, DE LA DREAL ET DE LA PREFECTURE

Aucune information particulière concernant le site n'a été relevée.

2.2 SYNTHÈSE DE L'HISTORIQUE DU SITE

D'après les informations collectées, les différentes périodes historiques sont les suivantes :

1943 à 1989 : Parcelles agricoles, présence d'une habitation au sud-ouest du site ;

1989 à 2019 : Terrains inoccupés avec des zones de dépôts, présence d'une habitation au sud-ouest du site.

2.3 PRODUITS UTILISÉS ACTUELLEMENT OU PAR LE PASSE AU DROIT DU SITE

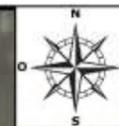
Aucune liste de produit ayant pu être utilisé sur site n'a été retrouvée. Cependant lors de la visite de site et selon les informations transmises par la société COGEDIM, le terrain ainsi que le bâtiment servent et ont pu servir de lieux de dépôts de divers objets potentiellement source de pollution (bidons de matières liquide inconnus, huiles usagées, etc...).

Les installations à risque au droit du site sont présentées dans le tableau qui suit. Elles sont localisées sur la figure en page 18.

N°	Zone à risque	Observations	Polluants suspectés
1	Zone mécanique	Vidange et réparation de voitures	HCT, HAP, BTEX, COHV, métaux
2	Zone atelier / fabrication	Fabrication en plomb	
3	Zone de dépôts	Bidons, fûts et huiles usagées	



Installations à risques



Zone de dépôts

Habitation

Zones de dépôts

Zone de dépôts

Zone mécanique

Zone de dépôts

Zone atelier/fabrication

legende

— emprise de site

0 0.02 0.04 km

Zone de dépôts

3 CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

3.1 PEDOLOGIE ET RECOUVREMENT SUPERFICIEL DES SOLS

Les sols ne sont actuellement pas recouverts. Le projet prévoit un recouvrement (enrobé, béton) et 30 % d'espaces verts.

3.2 HYDROLOGIE

Les principaux cours d'eau présents dans un rayon de 2 km autour du site sont les suivants :

- Le Vallon de Valescure qui s'écoule à environ 200 m à l'est ;
- Un cours d'eau temporaire qui s'écoule à environ 200 m à l'ouest.

D'après les données du Plan de prévention du risque inondation, le site n'est pas concerné par le risque d'inondation.

Un extrait de la cartographie du risque d'inondation est présenté en **annexe 3**.

D'après les données de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse, il existe 1 prélèvement d'eau superficielle pour alimentation en eau industrielle (AEI) dans un rayon de 10 km autour du site d'étude et 1 prélèvement d'eau superficielle pour l'alimentation en eau potable (AEP) sur le Reyran en Amont du site (Prise canal ESS - FREJUS). Ces prélèvements sont localisés latéralement et en amont du site.

Par ailleurs, des activités de pêche, baignade, nautique ne peuvent être exclues dans les différents cours d'eau recensés.

3.3 GEOLOGIE

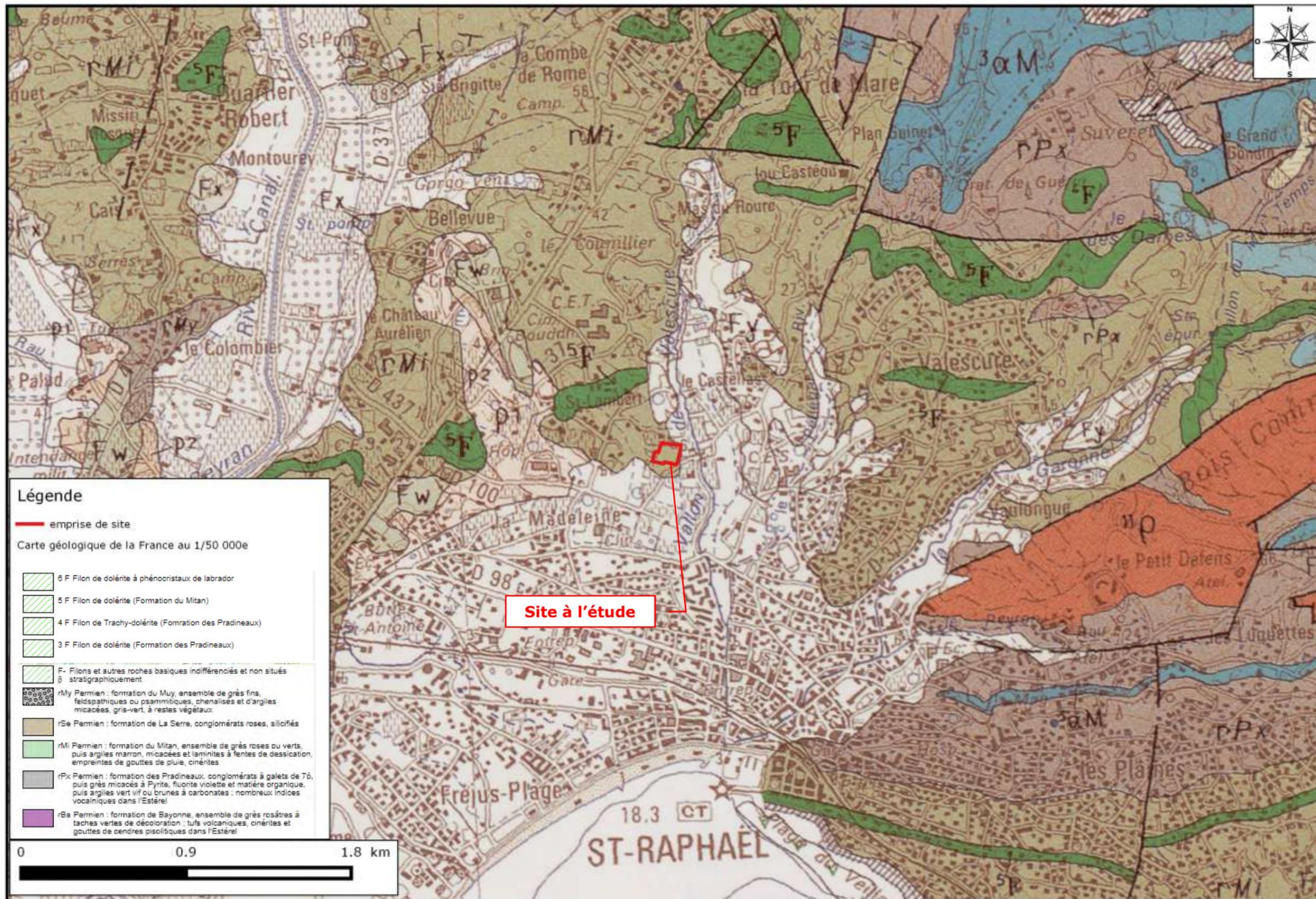
Les principales caractéristiques du sous-sol dans l'environnement proche du site peuvent être déduites des coupes géologiques des sondages les plus proches et des informations fournies par la carte géologique.

L'étude de la carte géologique au 1/50 000 de FREJUS - CANNES (feuille n°1024), permet de dresser la succession approximative des formations géologiques présentes au droit du site.

La coupe lithologique théorique au droit du site est présentée dans le tableau ci-dessous.

Formation	Profondeur estimée (depuis la surface)	
QUATERNAIRE		
<u>Holocène :</u> <i>Terre végétale (X);</i>	0 – 2 m	
SECONDAIRE		
<u>Permien :</u> <i>Formation du Mitau, ensemble de grès roses ou verts, puis argiles marron, micacées et laminites à fentes de dessiccation, empreintes de gouttes de pluie, cinérites (rMi) ;</i>	2 – 30 m	

Un extrait de la carte géologique au 1/50 000 de FREJUS - CANNES est présenté en page 21.



3.4 HYDROGEOLOGIE

3.4.1 AQUIFERES PRESENTS AU DROIT DU SITE

D'après les informations de la notice de la carte géologique de FREJUS - CANNES, de la BD LISA (Base de Données des LImites des Systèmes Aquifères) et de la BSS (Base de données du Sous-Sol), l'aquifère susceptible d'être présent au droit du site est le suivant :

- FRDG 520 : Domaine marno-calcaire et gréseux de Provence est - BV Côtiers est, la profondeur de cette nappe est aux alentours de 5m de profondeur;

Cette masse d'eau constitue un « domaine hydrogéologique » (et non un système aquifère), c'est-à-dire un ensemble dépourvu d'aquifère majeur reconnu.

Il est décrit comme étant imperméable, majoritairement captif. Globalement, les formations géologiques de cette masse d'eau sont peu aquifères et peu perméables. Les contributions aux cours d'eau superficiels sont donc très faibles et localisées. Les contributions des nappes aux zones humides sont donc faibles et localisées. L'intérêt écologique de la masse d'eau est mineur.

Au regard des prélèvements actuels, l'intérêt économique de cette masse d'eau est significatif. Les prélèvements cumulent environ 7 Mm³ pour l'année 2010.

La fiche de caractérisation FRDG250 précise qu'il n'est pas possible de proposer de piézométrie dans des aquifères aussi hétérogènes. Au regard de l'orientation général de l'écoulement des masses d'eau vers la côte proche, il est fait l'hypothèse d'un écoulement Nord-Sud de la nappe au droit du site dans le cadre du positionnement hydraulique des enjeux par rapport au site à l'étude.

3.4.2 USAGES DES EAUX SOUTERRAINES A PROXIMITE DU SITE

A) ALIMENTATION EN EAU POTABLE (AEP)

L'Agence Régionale de Santé (ARS) de Provence Alpes Côte d'Azur, l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse et le BRGM recensent 1 captage exploité pour l'alimentation en eau potable sur la commune de Fréjus (a priori une prise d'eau de la Société du Canal de Provence sur le lac de Saint-Cassien). D'après ces mêmes organismes, la zone de Valescure ne comporte aucun captage en AEP, mais également, le site n'est inclus dans aucun périmètre de protection rapproché de captages.

Le tableau ci-dessous reprend les principales caractéristiques du captage recensé. La position incertaine de ce captage ne nous permet pas de le localiser précisément sur un plan.

Nom Captage	Commune	Profondeur (m)	Aquifère capté	Localisation par rapport au site et position hydraulique*
Prise SCP - FREJUS	Fréjus	Inconnue	/	Théoriquement à 15 km au Nord (amont hydraulique)

*En considérant le sens d'écoulement théorique global de la nappe Nord-Sud (fiche de caractérisation de la masse FDG520), des hétérogénéités locales pouvant induire un sens différent.

B) AUTRES USAGES QUE L'AEP

D'après les données de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse et de la BSS du BRGM, 1 captage non destiné à l'alimentation en eau potable est présent dans un rayon de 1 km autour du site. Il s'agit d'un puits domestique (BSS002JWPW) captant les Formations gréseuses et marno-calcaires de l'avant-pays provençal à 1 km au sud-ouest (latéral hydraulique).

3.5 DONNEES ECOLOGIQUES

L'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel) du Muséum national d'Histoire naturelle, recense les différentes zones naturelles sensibles présentes en France (ZNIEFF, sites Natura 2000, ZICO, Parcs naturels régionaux et nationaux, sites RAMSAR, aire de protection de biotope, réserves naturelles régionales et nationales, réserves biologiques, réserves de biosphère, réserves nationales de chasse et faune sauvage, conservatoires d'espaces naturels, conservatoire du littoral).

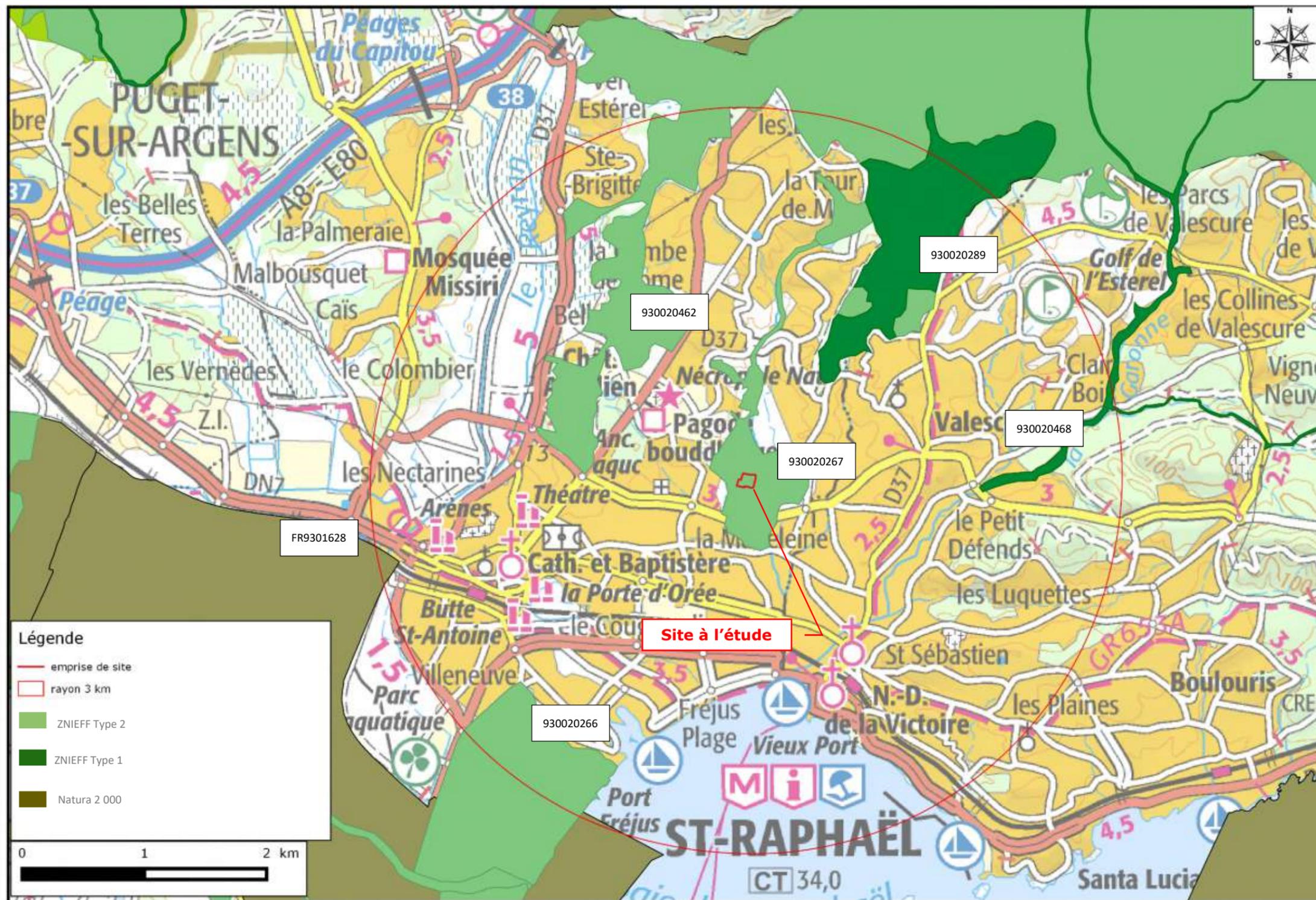
Ces informations sont complétées par les données de la DREAL de Provence Alpes Côte d'Azur (zones humides remarquables, espaces naturels sensibles).

D'après les données recueillies, 6 zones naturelles sensibles sont présentes dans un rayon de 3 km autour du site d'étude.

Les caractéristiques de ces zones sont présentées dans le tableau ci-dessous. Elles sont localisées sur la figure en page 25.

Type	Identification	Dénomination	Localisation par rapport au site et position hydraulique*
ZNIEFF Type 1	930020289	BOMBARDIER	1 km au nord-est (latéral hydraulique)
	930020468	VALLONS DE LA GARONNE, DE MALTEMPS, DE ROUSSIVÉAU ET DE LEURS AFFLUENTS	2 km à l'est (latéral hydraulique)
ZNIEFF Type 2	930020267	PLAINE ET VALLON DE VALESCURE	Immédiatement sur site
	930020462	ESTEREL	1 km à l'ouest et au nord 2 km à l'est (amont et latéral hydraulique)
	930020266	ANCIENNE BASE AÉRONAVALÉ DE FRÉJUS	2,5 km au sud-ouest (latéral hydraulique)
NATURA 2000	FR9301628	ESTEREL	3 km au sud-ouest et 2,2 km au nord-est (latéral et amont hydraulique)

*En considérant le sens d'écoulement théorique global de la nappe Nord-Sud (fiche de caractérisation de la masse FDG520), des hétérogénéités locales pouvant induire un sens différent.

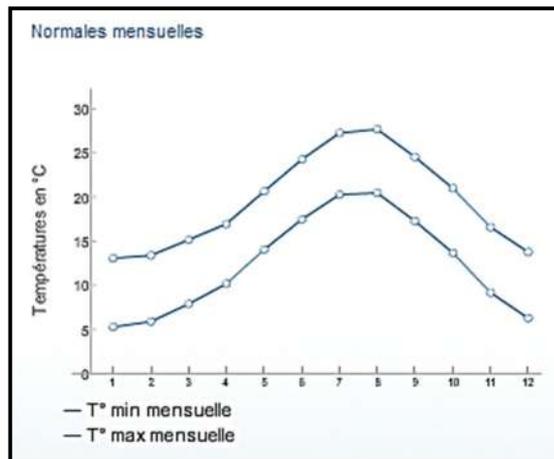


3.6 DONNEES METEOROLOGIQUES

Les données climatologiques sont celles fournies par Météo-France à la station de NICE (06). Elles sont issues des observations effectuées de 1981 à 2010.

3.6.1 TEMPERATURES

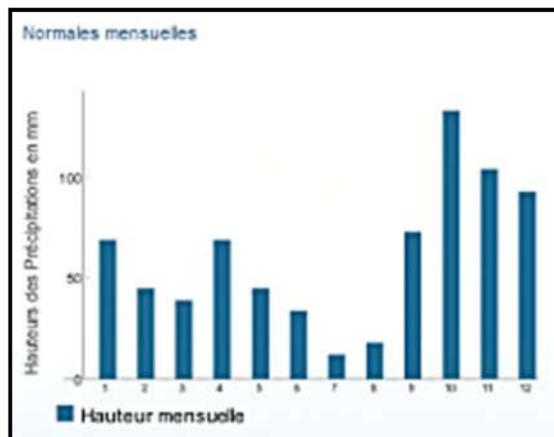
Sur la période 1981-2010, la température moyenne annuelle minimale est de 13,7°C tandis que la température moyenne annuelle maximale est de 21,0°C.



NORMALES MENSUELLES DE LA TEMPERATURE (°C), PERIODE 1981-2010

3.6.2 PRECIPITATIONS

Les moyennes des relevés effectués entre 1981 et 2010 révèlent des précipitations annuelles de 733 mm avec en moyenne 61 jours avec des pluies (> 1 mm).



NORMALES MENSUELLES DE PRECIPITATIONS (MM), PERIODE 1981-2010

3.7 SITES POTENTIELLEMENT POLLUES A PROXIMITE

Les bases de données BASIAS et BASOL regroupent les sites potentiellement pollués (BASOL) et industriels (BASIAS).

Le site d'étude n'est pas référencé dans les bases de données BASIAS et BASOL.

La base de données BASIAS recense 6 sites dans un rayon de 1 km et la base de données BASOL en recense 2 dans un rayon de 2 km.

Les tableaux en page suivante regroupent les informations relatives à ces sites. Ils sont localisés sur la figure en page 29.

Référence	Nom	Commune	Activités	Etat	Localisation par rapport au site et position hydraulique*
PAC8302462	Collège d'enseignement technique	Fréjus	Dépôt ou stockage de gaz (hors fabrication cf. C20.11Z ou D35.2)	Ne sait pas	810 m au Nord-ouest du site (latéral amont hydraulique)
PAC8302598	Station-service TOTAL		Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)	En activité	300 m au Sud – ouest du site (latéral aval hydraulique)
PAC8302718	Station-service SHELL		Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)	En activité	950 m au Sud – ouest du site (latéral aval hydraulique)
PAC8302378	Station-service TOTAL		Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)	En activité	990 m au Sud – ouest du site (latéral aval hydraulique)
PAC8302715	Station-service BP		Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)	En activité	995 m au Sud – ouest du site (latéral aval hydraulique)
PAC8302458	Fonderie		Fonderie	Activité terminée	580 m au Sud-est du site (latéral aval hydraulique)

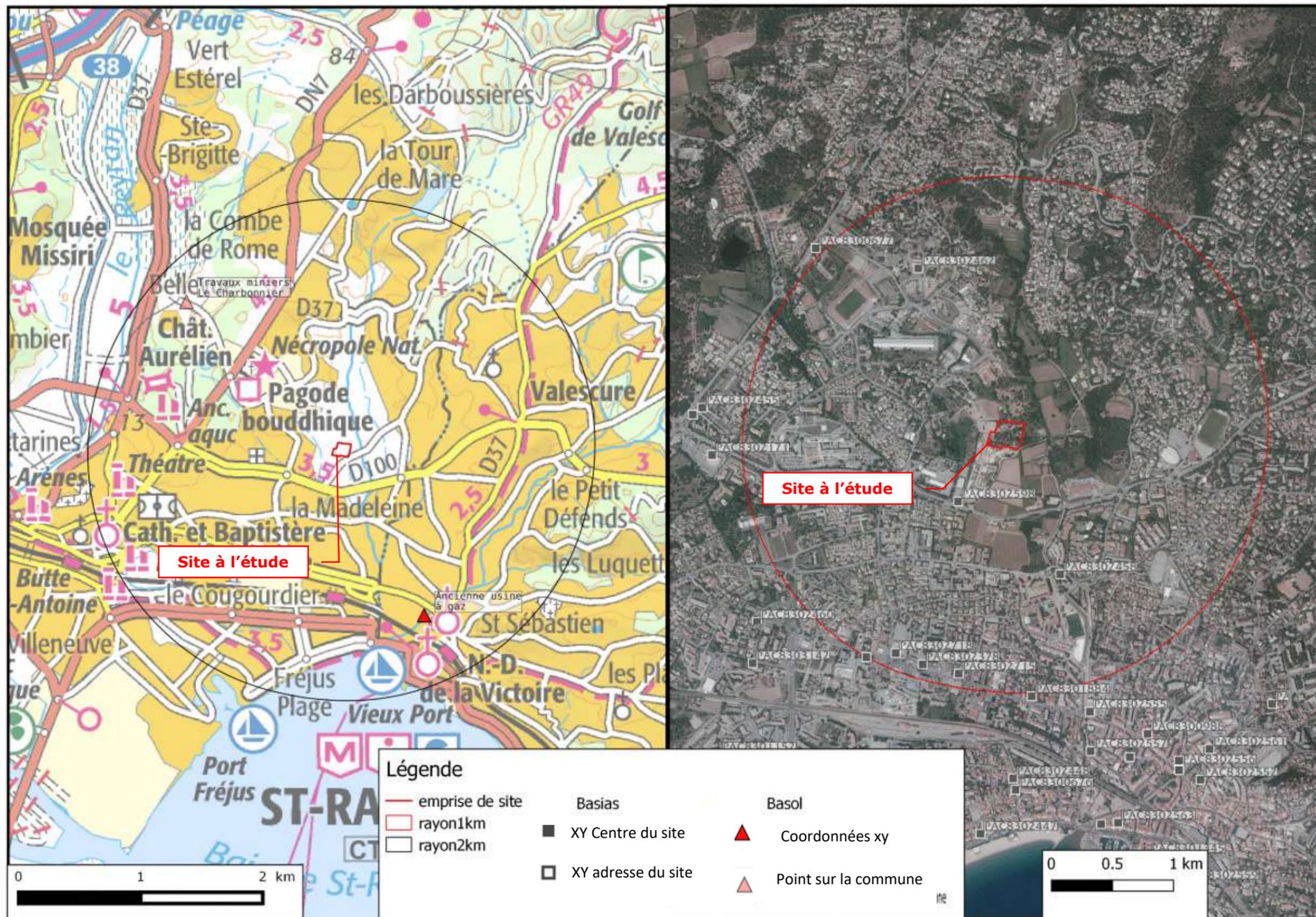
*En considérant le sens d'écoulement théorique global de la nappe Nord-Sud (fiche de caractérisation de la masse FDG520), des hétérogénéités locales pouvant induire un sens différent.

Référence	Nom	Commune	Description du site	Etat	Classement BASOL	Localisation par rapport au site et position hydraulique*
83.0044	Travaux miniers Le Charbonnier	Fréjus	Il s'agit d'une verse à stérile issue d'une galerie de recherche lors de la prospection d'uranium. Le site se trouve actuellement en zone naturelle.	Ne sait pas	Site à connaissance sommaire, diagnostic éventuellement nécessaire	1,7 km au Nord - ouest du site (latéral amont hydraulique)
83.0018	Ancienne usine à gaz	Saint-Raphaël	Le site de Saint Raphael a accueilli a priori une usine fabriquant du gaz à partir de la distillation de la houille. Actuellement, il est utilisé pour les besoins des entreprises EDF et / ou Gaz de France.	En activité	Site "banalisable" (pour un usage donné), pas de contrainte particulière après diagnostic, ne nécessite pas de surveillance	1,5 km au Sud – est du site (aval hydraulique)

*En considérant le sens d'écoulement théorique global de la nappe Nord-Sud (fiche de caractérisation de la masse FDG520), des hétérogénéités locales pouvant induire un sens différent.



Localisation des sites BASIAS et BASOL



3.8 SYNTHÈSE SUR LA VULNÉRABILITÉ ET LA SENSIBILITÉ DES MILIEUX

Au regard des informations récupérées, la vulnérabilité et la sensibilité des milieux étudiés sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Milieu	Vulnérabilité	Sensibilité
Sols	<p>Oui</p> <p>Actuelle : Présence d'activités et de dépôts à risque sur le site et absence de recouvrement</p> <p>Futur : Le projet prévoit un recouvrement (enrobé, béton) et 30 % d'espaces verts</p>	<p>Oui</p> <p>Actuelle : Présence d'une famille au droit de la zone d'étude.</p> <p>Futur : Projet résidentiel</p>
Eaux souterraines	<p>Non</p> <p>Première nappe présente à 5m de profondeur mais présence d'un horizon peu perméable qui la protège</p>	<p>Non</p> <p>Absence d'usages sensibles : absence de captages d'eaux souterraines, zones naturelles en aval hydraulique</p>
Eaux superficielles	<p>Oui</p> <p>Premier cours d'eau à 200 m du site</p>	<p>Oui</p> <p>Présence d'usages sensibles possibles : pêche, activités nautiques en aval hydraulique</p> <p>Captages d'eaux superficielle localisés latéralement et en amont du site</p>
Milieux naturels	<p>Oui</p> <p>Site localisé au droit d'une zone naturelle sensible : ZNIEFF Type 2 Plaine et Vallon de Valescure</p>	

4 SCHEMA CONCEPTUEL INITIAL

Le risque sanitaire induit par un site pollué est la résultante d'une combinaison de trois facteurs complémentaires, à savoir le potentiel danger de la source de pollution, l'existence de voies de transfert et la possibilité d'atteinte d'une cible. Selon cette approche, il n'y a risque que s'il existe simultanément une source dangereuse, un mode de transfert, une cible et un milieu d'exposition final.

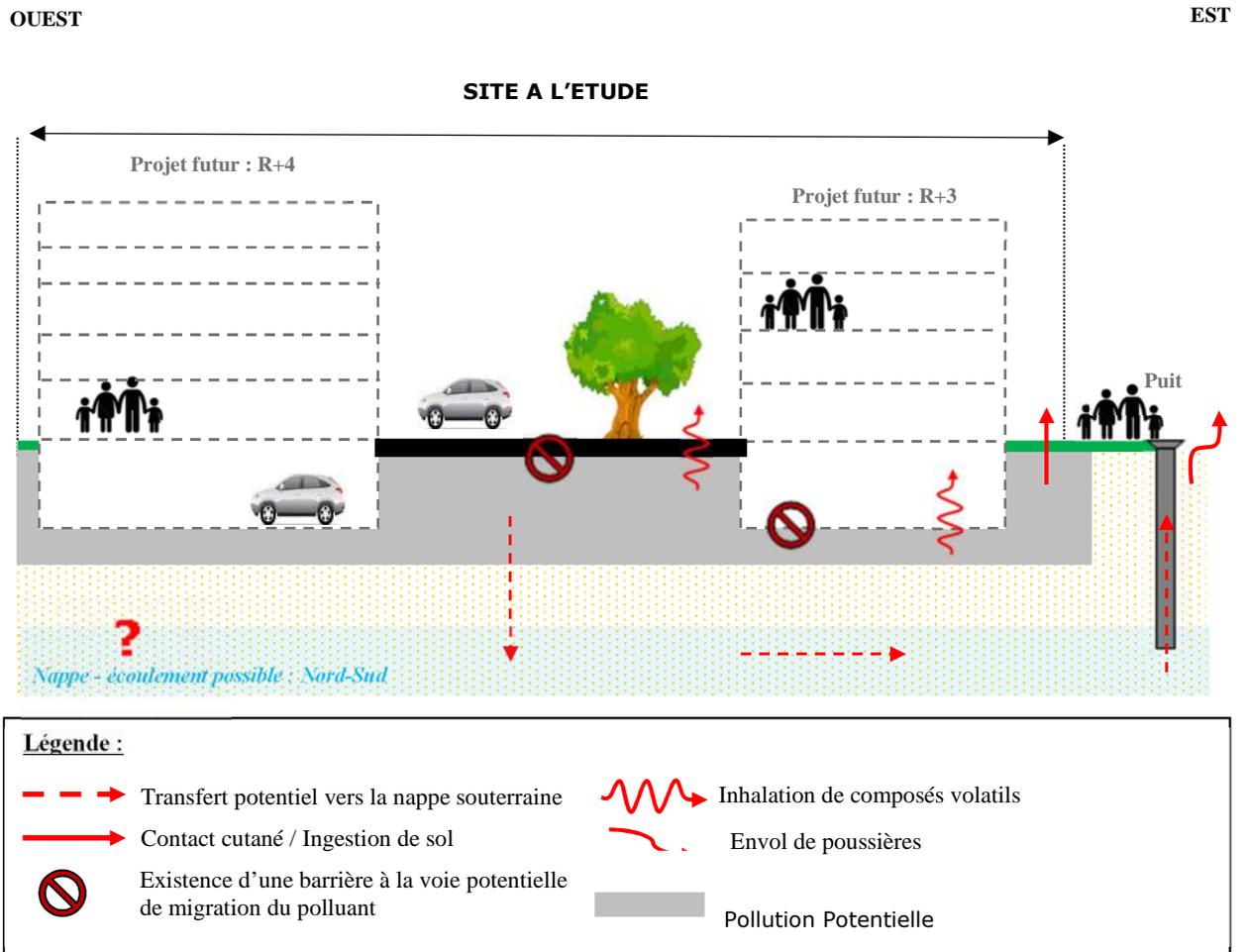
L'étude historique et documentaire a permis d'identifier plusieurs composés pouvant être à l'origine d'une pollution au droit du site (une zone mécanique, une zone atelier et fabrication ; et une zone de dépôts): HCT, HAP, BTEX, métaux et métalloïdes, COHV. Les caractéristiques de ces composés sont détaillées en **annexe 4**.

Les cibles identifiées à une pollution en provenance du site sont les futurs usagers adultes et enfants du site ainsi que les usagers hors site via le puit domestique.

Les cibles identifiées peuvent être exposés aux composés par :

- volatilisation et inhalation des composés volatils ;
- contact cutané, ingestion de sol au droit des espaces verts ;
- envol et inhalation de poussières contaminées au niveau des espaces verts ;
- migration via les eaux souterraines et superficielles et ingestion d'eau contaminée.

Le schéma conceptuel du site, présenté en page suivante, met en relation les informations obtenues au droit du site sur les sources de pollution, sur les voies potentielles de migration des polluants (voies de transfert) et sur les cibles identifiées.



5 INVESTIGATIONS DE TERRAIN

L'étude historique et documentaire a permis de mettre en évidence plusieurs zones suspectées de pollution des sols au droit du site :

- Zone mécanique ;
- Zone atelier / fabrication ;
- Zone de dépôts.

Des investigations ont donc été préconisées sur les sols sur le site.

5.1 INVESTIGATIONS SUR LES SOLS

5.1.1 SONDAGES REALISES

Les sondages de sols ont été effectués le 27 et 28 mai 2019 par la société KALIÈS à l'aide d'un carottier portatif. Un total de 20 sondages jusqu'à 3 m de profondeur a été réalisé selon le schéma présenté dans le tableau ci-dessous.

Investigation préconisée	Localisation / Zone à risque	Profondeur (m)	Analyses complémentaires
Sols			
KSD1	Zone de dépôt	3	Pack ISDI + 12 métaux sur brut + COHV
KSD2	Zone mécanique		
KSD3	Zone atelier / fabrication		
KSD4			
KSD5	Zone de dépôt		
KSD6			
KSD7	Zone des futurs logements avec sous-sol		
KSD8			
KSD9			
KSD10			
KSD11			
KSD12			
KSD13			
KSD14			
KSD15	Zone de dépôt		
KSD16			
KSD17			
KSD18			
KSD19			
KSD20			

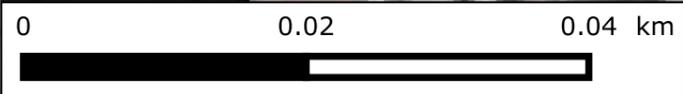
La localisation des sondages de sols réalisés au droit du site est présentée sur le plan en page suivante.



Localisation des investigations (Plan de masse)



Légende
 ● sondages
 — emprise de site



5.1.2 METHODOLOGIE DE PRELEVEMENT

Pour chaque sondage, un prélèvement moyen a été réalisé en l'absence d'horizon lithologique suspect et de changement de faciès. Dans le cas contraire, deux prélèvements ont été réalisés afin de caractériser chaque horizon.

Les déblais non prélevés ont été utilisés pour reboucher les sondages.

Un descriptif des indices organoleptiques (indices de pollution tels que l'odeur ou la couleur) a été réalisé pour chaque sondage.

La lithologie et les profondeurs atteintes ainsi que les caractéristiques organoleptiques des différents sondages sont regroupées dans le tableau ci-dessous. Les résultats des tests de terrain y sont également notés. Les fiches de prélèvement des sols sont disponibles en **annexe 7** :

Sondage	Echantillon et profondeur	Caractéristiques lithologiques	Indices organoleptiques
KSD1	KSD1 (0-3 m)	Terre (0-0,6 m)	/
		Argile limoneuse (0,6-3 m)	/
KSD2	KSD2 (0-3 m)	Argiles (0-3 m)	/
KSD3	KSD3 (0-2,7 m)	Sable limoneux (0-0,5 m)	/
		Limon argileux (0,5-1 m)	/
		Argile limoneuse (1-2,7 m)	/
KSD4	KSD4 (0-1 m)	Terre végétale (0-1 m)	/
	KSD4-1 (1-2,5 m)	Limons (1-2,5 m)	/
KSD5	KSD5 (0-3 m)	Terre végétale (0-0,7 m)	/
		Limons (0,7-3 m)	/
KSD6	KSD6 (0-3 m)	Limon argileux (0-3 m)	/
KSD7	KSD7 (0-3 m)	Terre végétale (0-0,8 m)	/
		Argile limoneuse (0,8-3 m)	/
KSD8	KSD8 (0-2,2 m)	Argile (0-0,8 m)	/
		Sable graveleux (0,8-2,2 m)	/
KSD9	KSD9 (0-3 m)	Sable rocailleux (0-1 m)	/
		Sable rocailleux (1-3 m)	Très humide
KSD10	KSD10 (0-1,9 m)	Sable caillouteux (0-1,5 m)	/
		Sable grossier humide (1,5-1,9 m)	/
KSD11	KSD11 (0-1 m)	Sable caillouteux (0-0,5 m)	/
		Cailloux Roche avec sables (0,5-1 m)	/
KSD12	KSD11_1 (1-2 m)	Sable limoneux (1-2 m)	Sables marrons
	KSD12 (0-1 m)	Limon argileux (0-1 m)	Limons marrons
KSD13	KSD12_1 (1-3 m)	Argile limoneuse (1-3 m)	/
	KSD13 (0-1 m)	Argile limoneuse (0-1 m)	Argile marron/marron foncé
KSD13	KSD13_1 (1-2,7 m)	Argile limoneuse (1-2 m)	/
		Sable argileux (2-2,7 m)	/

Sondage	Echantillon et profondeur	Caractéristiques lithologiques	Indices organoleptiques
KSD14	KSD14 (0-1,5 m)	Limon très argileux (0-1,5 m)	/
	KSD14_1 (1,5-3m)	Argiles (1,5-3 m)	/
KSD15	KSD15 (0-1 m)	Argiles (0-1 m)	/
	KSD15_1 (1-3 m)	Argiles (1-3 m)	Traces Hydrocarbures
KSD16	KSD16 (0-1,5 m)	Limon argileux (0-1,5 m)	/
	KSD16_1 (1,5-2,8 m)	Limon argileux et graveleux(1,5-2,8 m)	/
KSD17	KSD17 (0-1,5 m)	Limon argileux (0-1,5 m)	/
	KSD17_1 (1,7-2,9 m)	Argile (1,7-2,9 m)	/
KSD18	KSD8 (0-3 m)	Argile (0-3 m)	Une trace noire d'environ 1 cm d'épaisseur à 2,5 m de profondeur
KSD19	KSD19 (0-2,7 m)	Argile (0-2,7 m)	/
KSD20	KSD20 (0-1,5 m)	Argile (0-1,5 m)	/
	KSD20_1 (1,5-3 m)	Argile humide (1,5-3 m)	/

Les échantillons ont été stockés au frais (glacière), dans des flacons étanches en verre, et ils ont été confiés au laboratoire sous 24 heures par un transporteur.

5.1.3 ANALYSES REALISEES

Les analyses réalisées sur les échantillons de sols sont décrites dans le tableau ci-dessous :

Sondage	Nombre d'analyses	Echantillons analysés	Analyses réalisées
KSD1	1	KSD1	12 métaux ¹ sur brut et sur éluat, HCT ² , HAP ³ , PCB ⁴ , BTEX ⁵ , COHV ⁶ , Fraction soluble sur éluat, etc.
KSD2	1	KSD2	
KSD3	1	KSD3	
KSD4	2	KSD4	
		KSD4_1	
KSD5	1	KSD5	
KSD6	1	KSD6	
KSD7	1	KSD7	
KSD8	1	KSD8	
KSD9	1	KSD9	
KSD10	1	KSD10	
KSD11	2	KSD11	
		KSD11_1	
KSD12	2	KSD12	
		KSD12_1	
KSD13	2	KSD13	

¹ Antimoine (Sb), Arsenic (As), Baryum (Ba), Cadmium (Cd), Chrome (Cr), Cuivre (Cu), Molybdène (Mo), Nickel (Ni), Plomb (Pb), Sélénium (Se), Zinc (Zn), Mercure (Hg)

² Hydrocarbures totaux

³ Hydrocarbures aromatiques polycycliques

⁴ Polychlorobiphényles

⁵ Benzène, toluène, éthylbenzène, xylènes

⁶ Composés organo-halogénés volatils

Sondage	Nombre d'analyses	Echantillons analysés	Analyses réalisées
		KSD13_1	
KSD14	2	KSD14 KSD14_1	
KSD15	2	KSD15 KSD15_1	
KSD16	2	KSD16 KSD16_1	
KSD17	2	KSD17 KSD17_1	
KSD18	1	KSD18	
KSD19	1	KSD19	
KSD20	2	KSD20 KSD20_1	

Les échantillons de sols ont été analysés par le laboratoire EUROFINs (laboratoire accrédité par le COFRAC). Les protocoles relatifs aux analyses réalisées sur les sols dans cette étude sont regroupés dans le tableau suivant :

Paramètre	Norme	Limite de quantification
Métaux et métalloïdes	EN-ISO 11885	0,1 à 5 mg/kg (selon le composé)
HCT C10-C40	NF EN ISO 16703	15 mg/kg
HAP	NF ISO 18287	0,05 mg/kg (selon le composé)
BTEX	ISO 22155	0,05 mg/kg (selon le composé)
PCB	NF EN 16167	0,01 mg/kg
COHV	NF EN ISO 22155	0,02 à 0,2 mg/kg (selon le composé)
Fluorures	NF T 90-004	5 mg/kg
Carbone Organique	NF EN 16192 - NF EN 1484	50 mg/kg
Chlorures	NF EN 16192 - NF ISO 15923-1	10 mg/kg
Sulfates	Méthode interne au laboratoire (analyse conforme NEN 6604)	25 mg/kg
Indice phénol	EN-ISO 14402	0,1 mg/kg

5.1.4 VALEURS DE RÉFÉRENCE

Conformément aux directives de la politique nationale en matière de gestion des sites et sols pollués en date du 8 Février 2007, mise à jour en avril 2017, les résultats analytiques doivent être comparés aux fonds géochimiques naturels.

Rappel : le fond pédo-géochimique est la gamme des concentrations pédo-chimiques naturelles sur un territoire donné, pour une portion de couverture pédologique donnée, résultant uniquement de l'évolution géologique et pédologique, à l'exclusion de tout apport anthropique (définition ADEME).

Pour les métaux, les résultats d'analyses seront donc comparés aux valeurs définies par l'INRA dans le cadre du programme ASPITET concernant les teneurs totales en éléments traces dans les sols français pour des sols ordinaires. Le tableau suivant présente les résultats de cette étude avec les gammes de concentrations observées, d'un point de vue national à des valeurs « ordinaires » contenues dans les sols.

Paramètre	Gamme de valeurs couramment observées dans les sols ordinaires de toutes granulométries (mg/kg)
Arsenic (As)	1,0 à 25
Cadmium (Cd)	0,05 à 0,45
Chrome (Cr)	10 à 90
Cobalt (Co)	2 à 23
Cuivre (Cu)	2 à 20
Mercure (Hg)	0,02 à 0,10
Nickel (Ni)	2 à 60
Plomb (Pb)	9 à 50
Sélénium (Se)	0,10 à 0,70
Zinc (Zn)	10 à 100

Données issues de la base de données ASPITET - <http://etm.orleans.inra.fr>

Le Groupement d'Intérêt Scientifique SOL (GISSOL) met à disposition une base de données regroupant des teneurs mesurées pour de nombreux composés dans les différents départements français. Les données sont issues des résultats d'analyses des sols des 2200 sites du Réseau de Mesure de la Qualité des Sols. Les valeurs sont données dans le tableau ci-dessous.

Paramètre	Valeurs mises à disposition par le GISSOL en mg/kg (Données locales)
Cadmium (Cd)	0,622
Chrome (Cr)	153,4
Cuivre (Cu)	105,0
Nickel (Ni)	66,4
Plomb (Pb)	69,6
Zinc (Zn)	236,2

Pour les HAP, une comparaison au bruit de fond anthropique dans les sols urbains extrait de l'ATSDR¹ (Toxicological profile for PAHs, 1995 et 2005) peut être réalisée. Ces données sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Paramètre	ATSDR Bruit de fond anthropique des sols urbains (mg/kg)
Naphtalène	0,125
Benzo(a)pyrène	2
Somme des HAP	25

Les autres composés potentiellement polluants suspectés au droit du site ne présentent pas de valeur de bruit de fond géochimique naturel. Ainsi, en l'absence de valeur de référence, un constat d'absence ou de présence a été réalisé (concentrations supérieures ou inférieures aux limites de quantification du laboratoire).

Les résultats ont également été comparés, à titre indicatif, à l'Arrêté du 12 décembre 2014 fixant la liste des types de déchets inertes admissibles dans des installations de stockage de déchets inertes et les conditions d'exploitation de ces installations. Ces valeurs (présentées dans le tableau en page suivante pour les paramètres analysés dans le cadre de l'étude) ne permettent ni de définir un risque sanitaire ou environnemental ni un objectif de réhabilitation mais elles sont utilisées pour aborder la problématique de gestion des déblais en cas d'aménagement sur le site.

Arrêté du 12 décembre 2014

Paramètres	Valeur de l'arrêté du 12 décembre 2014 (en mg/kg de matière sèche)
Sur matière brute	
COT	30 000 (*)
BTEX (somme des composés)	6
PCB (somme des 7 congénères)	1
HCT (C10 - C40)	500
HAP (somme des 16 HAP)	50
Sur éluat	
Arsenic	0,5
Baryum	20
Cadmium	0,04
Chrome Total	0,5
Cuivre	2
Mercuré	0,01
Molybdène	0,5
Nickel	0,4
Plomb	0,5
Antimoine	0,06

1 Agency for Toxic Substances and Disease Registry

Paramètres	Valeur de l'arrêté du 12 décembre 2014 (en mg/kg de matière sèche)
Sélénium	0,1
Zinc	4
Chlorures (****)	800
Fluorures	10
Sulfates (****)	1 000 (**)
Indices Phénols	1
COT sur éluat (***)	500
Fraction soluble (****)	4 000

(*) Une valeur limite plus élevée peut être admise, à condition que la valeur limite de 500 mg/kg soit respectée sur le COT 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 14405 dans des conditions approchant l'équilibre local.

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

(****) Si le déchet ne respecte pas au moins une des valeurs fixées pour le chlorure, le sulfate ou la fraction soluble, le déchet peut être encore jugé conforme aux critères d'admission s'il respecte soit les valeurs associées au chlorure et au sulfate, soit celle associée à la fraction soluble.

Remarque : rappelons que les exploitants des installations de stockage de déchets restent les derniers décisionnaires quant à l'acceptation des terres qui peut également dépendre de leur odeur, couleur, etc.

5.1.5 RÉSULTATS D'ANALYSES

Les résultats des analyses effectuées sur les échantillons de sols sont présentés dans les tableaux en pages suivantes.

Afin de faciliter la comparaison, ce tableau reprend les valeurs de référence et les valeurs indicatrices considérées. Les données supérieures à ces valeurs apparaissent de la même couleur que celle de la source prise en compte. Les données apparaissant en italique correspondent aux valeurs inférieures à la limite de quantification du laboratoire.

Les bordereaux d'analyses du laboratoire sur les sols sont disponibles en **Annexe**.

	Echantillon		KSD 1	KSD 2	KSD 3	KSD 4	KSD 5	KSD 6	KSD 7	KSD 8	KSD 9	KSD 10	KSD 11	KSD 12	KSD 13	KSD 14	KSD 15	KSD 16	Valeurs courantes des sols ordinaires ASPITET (INRA) - valeurs haute	Valeurs mises à dispositions par le GISSOL	Valeurs de l'ATSDR (bruit de fond anthropique)	Arrêté du 12/12/2014 - Déchets inertes
	Localisation (parcelle)		295,0	1 054,0	1 056,0	1 054,0	1 054,0	367,0	375,0	373	356	359	360	371	362	365	369	369				
	Profondeur (m)		3,0	3,0	2,7	2,5	3,0	3,0	3,0	2,2	3,0	1,9	2,0	3,0	2,7	2,7	3,0	3,0				
Indices organoleptiques		/	/	/	/	/	/	/	/	/	Très humide	/	/	Limons marrons	Argile marron foncé	/	/	/				
Paramètre	Unité	LQ	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat				
Composés Organiques Halogénés Volatils	Dichlorométhane	mg/kg M.S.	0,05	<0,06	<0,05	<0,05	<0,05	<0,06	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,06	<0,05	<0,05				
	Chlorure de vinyle	mg/kg M.S.	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02				
	1,1-Dichloroéthylène	mg/kg M.S.	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10				
	Trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg M.S.	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10				
	cis 1,2-Dichloroéthylène	mg/kg M.S.	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10				
	Chloroforme	mg/kg M.S.	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02				
	Tetrachlorométhane	mg/kg M.S.	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02				
	1,1-Dichloroéthane	mg/kg M.S.	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10				
	1,2-Dichloroéthane	mg/kg M.S.	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05				
	1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg M.S.	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10				
	1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg M.S.	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				
	Trichloroéthylène	mg/kg M.S.	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05				
	Tetrachloroéthylène	mg/kg M.S.	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05				
	Bromochlorométhane	mg/kg M.S.	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				
	Dibromométhane	mg/kg M.S.	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				
	1,2-Dibromométhane	mg/kg M.S.	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05				
	Bromoforme (tribromométhane)	mg/kg M.S.	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				
	Bromodichlorométhane	mg/kg M.S.	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				
Dibromochlorométhane	mg/kg M.S.	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					
TEST DE LIXIVIATION																						
Paramètres physico-chimiques	Lixiviation 1x24 heures		Fait	Fait	Fait	Fait	Fait	Fait	Fait	Fait	Fait	Fait	Fait	Fait	Fait	Fait	Fait	Fait				
	Refus pondéral à 4 mm	% P.B.	0,1	0,7	0,4	7,7	0,9	1,9	1,7	3,4	8,3	24,6	26,3	25,8	13,5	10,3	17,5	3,9	1,1			
	Volume	ml	240,0	240,0	240,0	240,0	240,0	240,0	240,0	240,0	240,0	240,0	240,0	240,0	240,0	240,0	240,0	240,0	240,0			
	Masse	g	25,5	25,4	24,9	24,5	24,2	24,5	24,3	23,9	24,0	24,9	24,9	24,9	23,3	24,5	24,3	25,1	24,9			
	pH		8,2	8,6	8,0	8,4	8,0	9,5	8,6	7,9	7,6	7,7	7,1	8,6	7,5	8,1	8,4	8,5	8,1			
	Température de mesure du pH	°C	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	20,0	21,0	20,0	20,0	18,0	21,0	20,0	20,0	21,0	21,0	21,0	21,0			
	Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm	1 020,0	407,0	1 060,0	154,0	277,0	246,0	137,0	71,0	46,0	52,0	43,0	44,0	128,0	136,0	106,0	124,0				
	Température de mesure de la conductivité	°C	21,0	20,9	20,8	20,8	20,4	20,7	20,4	20,3	20,6	18,4	20,9	20,5	19,4	20,8	20,7	21,3				
	Fraction soluble	mg/kg M.S.	2 000,0	7 760,0	2 640,0	8 110,0	2 870,0	2 030,0	100 000,0	<4000	<4000	<4000	<4000	<4000	10 000,0	16 300,0	9 390,0	3 240,0	19 100,0	<4000	4 000,0	
	Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS	0,2	0,8	0,3	0,8	0,3	0,2	10,0	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	1,0	1,6	0,9	0,3	1,9	<0,4			
Métaux et métalloïdes	Arsenic	mg/kg M.S.	0,200	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	0,28	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,21	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	0,50		
	Baryum	mg/kg M.S.	0,100	0,17	0,10	<0,10	0,16	0,15	3,77	0,59	0,21	0,11	3,34	0,59	0,90	0,45	0,17	1,07	0,33	20,00		
	Chrome	mg/kg M.S.	0,100	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,11	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,50		
	Cuivre	mg/kg M.S.	0,200	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	0,30	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	0,25	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	2,00		
	Molybdène	mg/kg M.S.	0,010	0,06	0,07	0,07	0,04	0,06	0,01	0,04	0,01	<0,01	0,02	<0,01	<0,011	0,02	0,03	<0,01	0,02	0,50		
	Nickel	mg/kg M.S.	0,100	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,11	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,40		
	Plomb	mg/kg M.S.	0,100	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,76	<0,10	<0,10	<0,10	0,14	0,19	0,28	0,23	<0,10	0,43	<0,10	0,50		
	Zinc	mg/kg M.S.	0,200	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	0,24	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	0,23	0,22	<0,20	<0,20	0,22	4,00		
	Mercuré	mg/kg M.S.	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	0,01		
	Antimoine	mg/kg M.S.	0,002	<0,002	0,017	0,003	0,006	0,012	0,006	0,005	0,004	0,005	0,018	<0,002	0,004	0,009	0,006	0,010	0,008	0,06		
	Cadmium	mg/kg M.S.	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	0,04		
	Selenium	mg/kg M.S.	0,010	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,011	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,10		
	Autres composés	Carbone Organique par oxydation	mg/kg M.S.	50	<50	95	<50	140	<51	160	<50	<50	95	55	290	170	76	140	220	500,0		
Chlorures (Cl)		mg/kg M.S.	10,0	406,0	432,0	938,0	82,8	444,0	73,7	33,8	19,4	28,9	47,9	75,2	48,0	28,1	21,6	31,1	27,4	800,0		
Fluorures		mg/kg M.S.	5,0	11,0	33,5	12,8	11,4	23,4	18,9	14,7	7,1	5,0	<5,00	<5,00	<5,30	7,6	17,6	6,4	7,2	10,0		
Sulfates		mg/kg M.S.	50,0	4 290,0	973,0	3 520,0	231,0	344,0	753,0	321,0	124,0	59,2	143,0	259,0	403,0	119,0	209,0	219,0	104,0	1 000,0		
Indice phénol		mg/kg M.S.	0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,51	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,53	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	1,0		

Echantillon		KSD 17	KSD 18	KSD 19	KSD 20	KSD4_1	KSD20_1	KSD11_1	KSD13_1	KSD17_1	KSD15_1	KSD16_1	KSD12_1	KSD14_1	Valeurs courantes des sols ordinaires ASPITET (INRA) - valeurs haute	Valeurs mises à dispositions par le GISSOL	Valeurs de l'ATSDR (bruit de fond anthropique)	Arrêté du 12/12/2014 - Déchets inertes	
Localisation (parcelle)		368,0	374,0	1 056,0	372,0	1 054,0	372,0	360,0	362,0	368,0	369,0	369,0	371,0	365,0					
Profondeur (m)		0-1,5	0-3	0-3	0-1,5	43 525,0	1,5-3	1-2	1-2,7	1,5-3	1-3	1,5-2,8	1-3	1,5-3					
Indices organoleptiques		/	Trace noir 1 cm d'épaisseur à 2,5 m		/	/	/	Sables marrons	/	/	Traces d'hydrocarbures		/	/					
Paramètre	Unité	LQ	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat					
SUR MATIERE BRUTE																			
Métaux et métalloïdes	Matière sèche	% P.B.	0,1	88,0	85,4	81,0	87,2	86,2	86,5	86,5	83,4	81,0	84,7	88,0	91,8	81,6			
	Refus pondéral à 2 mm	% P.B.	1,0	1,5	49,7	58,6	37,8	53,8	74,2	1,2	2,6	100,0	1,5	60,9	45,1	<1,00			
	Carbone Organique Total par Combustion	mg/kg M.S.	1 000	4 000	1 350	1 770	6 190	3 880	5 080	1 110	1 020	1 910	3 540	3 290	2 060	2 050			30 000,0
	Antimoine	mg/kg M.S.	1,0	1,4	1,4	<1,00	<1,00	1,2	<1,00	<1,00	1,9	2,0	<1,00	1,6	<1,00	2,5			
	Arsenic	mg/kg M.S.	1,0	12,1	14,1	14,9	11,2	10,8	9,9	9,7	11,3	13,8	11,9	11,1	10,2	13,6	25,0		
	Baryum	mg/kg M.S.	1,0	41,9	34,5	45,3	40,9	44,6	38,9	10,3	35,2	44,2	56,0	50,5	27,0	46,3			
	Cadmium	mg/kg M.S.	0,4	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	0,5	0,5	0,6	
	Chrome	mg/kg M.S.	5,0	14,6	14,2	19,4	14,0	19,8	14,3	9,4	15,1	18,9	19,1	15,2	9,4	18,7	90,0	153,4	
	Cuivre	mg/kg M.S.	5,0	9,5	7,6	13,9	9,7	12,8	9,1	6,9	7,0	10,5	7,6	7,8	<5,00	10,4	20,0	105,0	
	Molybdène	mg/kg M.S.	1,0	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00			
	Nickel	mg/kg M.S.	1,0	12,1	12,0	18,3	11,8	17,0	8,6	6,2	13,5	17,3	14,3	11,9	7,1	20,4	60,0	66,4	
	Plomb	mg/kg M.S.	5,0	32,6	19,3	23,7	26,9	22,7	20,3	14,2	17,4	20,8	22,5	21,3	15,6	21,1	50,0	69,6	
	Sélénium	mg/kg M.S.	1,0	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00			
Zinc	mg/kg M.S.	5,0	38,6	41,5	51,5	45,0	76,3	43,8	35,7	45,5	46,3	38,6	37,5	24,8	57,1	100,0	236,2		
Mercur	mg/kg M.S.	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,1			
Hydrocarbures Totaux	Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	15,0	<15,0	<15,0	<15,0	<15,0	<15,0	<15,0	<15,0	<15,0	<15,0	<15,0	<15,0	54,2			500,0	
	HCT (C10 - C16)	mg/kg M.S.		<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	2,9			
	HCT (>C16 - C22)	mg/kg M.S.		<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	24,2			
	HCT (>C22 - C30)	mg/kg M.S.		<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	17,7			
	HCT (>C30 - C40)	mg/kg M.S.		<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	9,5			
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	Naphtalène	mg/kg M.S.	0,1	<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	0,13	
	Acénaphthylène	mg/kg M.S.	0,1	<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		
	Acénaphthène	mg/kg M.S.	0,1	<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		
	Fluorène	mg/kg M.S.	0,1	<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		
	Phénanthrène	mg/kg M.S.	0,1	<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			
	Anthracène	mg/kg M.S.	0,1	<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			
	Fluoranthène	mg/kg M.S.	0,1	<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		
	Pyrène	mg/kg M.S.	0,1	<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		
	Benzo(a)-anthracène	mg/kg M.S.	0,1	<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		
	Chrysène	mg/kg M.S.	0,1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,055	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
	Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	0,1	<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		
	Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	0,1	<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		
	Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	0,1	<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	2,0	
	Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S.	0,1	<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		
	Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg M.S.	0,1	<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		
	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg M.S.	0,1	<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		
Somme des HAP	mg/kg M.S.		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,055	<0,05	<0,05	<0,05	0,1	<0,05		25,0	50,0	
Polychlorobiphényles	PCB 28	mg/kg M.S.	0,01	<0,01	0,06	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,08	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01			
	PCB 52	mg/kg M.S.	0,01	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01			
	PCB 101	mg/kg M.S.	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01			
	PCB 118	mg/kg M.S.	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01			
	PCB 138	mg/kg M.S.	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01			
	PCB 153	mg/kg M.S.	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01			
	PCB 180	mg/kg M.S.	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01			
Somme PCB (7)	mg/kg M.S.		<0,01	0,08	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,10	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01				
BTX	Benzène	mg/kg M.S.	0,1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05			
	Toluène	mg/kg M.S.	0,1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05			
	Ethylbenzène	mg/kg M.S.	0,1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05			
	o-Xylène	mg/kg M.S.	0,1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05			
	m+p-Xylène	mg/kg M.S.	0,1	<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			
Somme des BTX	mg/kg M.S.		<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500				

		Echantillon	KSD 17	KSD 18	KSD 19	KSD 20	KSD4_1	KSD20_1	KSD11_1	KSD13_1	KSD17_1	KSD15_1	KSD16_1	KSD12_1	KSD14_1	Valeurs courantes des sols ordinaires ASPITET (INRA) - valeurs haute	Valeurs mises à dispositions par le GISSOL	Valeurs de l'ATSDR (bruit de fond anthropique)	Arrêté du 12/12/2014 - Déchets inertes
		Localisation (parcelle)	368,0	374,0	1 056,0	372,0	1 054,0	372,0	360,0	362,0	368,0	369,0	369,0	371,0	365,0				
		Profondeur (m)	0-1,5	0-3	0-3	0-1,5	43 525,0	1,5-3	1-2	1-2,7	1,5-3	1-3	1,5-2,8	1-3	1,5-3				
		Indices organoleptiques	/	Trace noir 1 cm d'épaisseur à 2,5 m	/	/	/	/	Sables marrons	/	/	Traces d'hydrocarbures		/	/				
Paramètre	Unité	LQ	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat				
Composés Organiques Volatils	Dichlorométhane	mg/kg M.S.	0,05	<0,05	<0,05	<0,06	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05				
	Chlorure de vinyle	mg/kg M.S.	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02				
	1,1-Dichloroéthylène	mg/kg M.S.	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10				
	Trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg M.S.	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10				
	cis 1,2-Dichloroéthylène	mg/kg M.S.	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10				
	Chloroforme	mg/kg M.S.	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02				
	Tetrachlorométhane	mg/kg M.S.	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02				
	1,1-Dichloroéthane	mg/kg M.S.	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10				
	1,2-Dichloroéthane	mg/kg M.S.	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05				
	1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg M.S.	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10				
	1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg M.S.	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				
	Trichloroéthylène	mg/kg M.S.	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05				
	Tetrachloroéthylène	mg/kg M.S.	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05				
	Bromochlorométhane	mg/kg M.S.	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				
	Dibromométhane	mg/kg M.S.	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				
	1,2-Dibromoéthane	mg/kg M.S.	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05				
	Bromoforme (tribromométhane)	mg/kg M.S.	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				
Bromodichlorométhane	mg/kg M.S.	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					
Dibromochlorométhane	mg/kg M.S.	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					
TEST DE LIXIVIATION																			
Paramètres physico-chimiques	Refus pondéral à 4 mm	% P.B.	0,1	0,3	0,3	7,3	6,0	21,4	2,6	2,4	0,3	1,1	6,5	28,7	9,4	7,4			
	Volume	ml	240,0	240,0	240,0	240,0	240,0	240,0	240,0	240,0	240,0	240,0	240,0	240,0	240,0	240,0			
	Masse	g	23,7	23,6	24,7	24,9	24,3	25,0	25,3	23,9	24,6	25,2	24,3	25,1	25,3				
	pH		8,2	8,0	7,7	8,4	8,5	8,6	6,9	8,3	8,5	8,2	8,0	8,1	8,4				
	Température de mesure du pH	°C	21,0	21,0	20,0	21,0	21,0	21,0	21,0	20,0	21,0	19,0	21,0	21,0	20,0	21,0			
	Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm	108,0	671,0	1 270,0	84,0	421,0	121,0	427,0	148,0	111,0	118,0	117,0	103,0	304,0				
	Température de mesure de la conductivité	°C	20,9	21,0	19,5	20,8	21,0	20,7	20,8	21,1	19,8	21,0	20,9	20,2	21,1				
	Fraction soluble	mg/kg M.S.	2 000,0	<4000	6 970,0	10 200,0	<4000	3 300,0	16 300,0	2 690,0	6 280,0	<2000	<2000	<4000	52 600,0	2 370,0			
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS	0,2	<0,4	0,7	1,0	<0,4	0,3	1,6	0,3	0,6	<0,2	<0,2	<0,4	5,3	0,2				
Métaux et métalloïdes	Arsenic	mg/kg M.S.	0,200	<0,20	<0,20	<0,20	0,3	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20				0,50
	Baryum	mg/kg M.S.	0,100	0,4	0,1	0,2	0,4	0,1	0,7	<0,10	0,3	0,4	0,1	0,6	2,3	0,2			20,00
	Chrome	mg/kg M.S.	0,100	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10				0,50
	Cuivre	mg/kg M.S.	0,200	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20				2,00
	Molybdène	mg/kg M.S.	0,010	0,014	0,041	0,047	<0,01	0,058	0,014	<0,010	0,034	0,030	0,032	0,016	<0,010	0,095			0,50
	Nickel	mg/kg M.S.	0,100	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10				0,40
	Plomb	mg/kg M.S.	0,100	<0,10	<0,10	<0,10	0,180	<0,10	0,120	<0,10	<0,10	0,110	<0,10	<0,10	0,510	<0,10			0,50
	Zinc	mg/kg M.S.	0,200	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	0,220	0,340	<0,20			4,00
	Mercuré	mg/kg M.S.	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			0,01
	Antimoine	mg/kg M.S.	0,002	0,006	0,002	0,002	0,031	0,003	0,003	<0,002	0,004	0,006	0,006	0,005	0,003	0,004			0,06
	Cadmium	mg/kg M.S.	0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,004	<0,002	0,004	<0,002	<0,002	<0,002			0,04
Selenium	mg/kg M.S.	0,010	<0,01	0,012	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,022	<0,01			0,10	
Autres composés	Carbone Organique par oxydation	mg/kg M.S.	50,0	170,0	<51	<50	98,0	<50	<50	<51	<50	81,0	84,0	52,0	250,0	<50			500,0
	Chlorures (Cl)	mg/kg M.S.	10,0	28,0	87,3	686,0	23,4	470,0	39,7	840,0	149,0	21,4	13,7	24,6	46,3	211,0			800,0
	Fluorures	mg/kg M.S.	5,0	8,1	9,8	8,3	7,9	18,2	16,6	<5,05	12,2	16,0	16,0	8,5	7,6	45,6			10,0
	Sulfates	mg/kg M.S.	50,0	117,0	3 020,0	5 410,0	193,0	995,0	249,0	311,0	286,0	97,7	109,0	286,0	498,0	576,0			1 000,0
Indice phénol	mg/kg M.S.	0,5	<0,51	<0,51	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50			1,0	

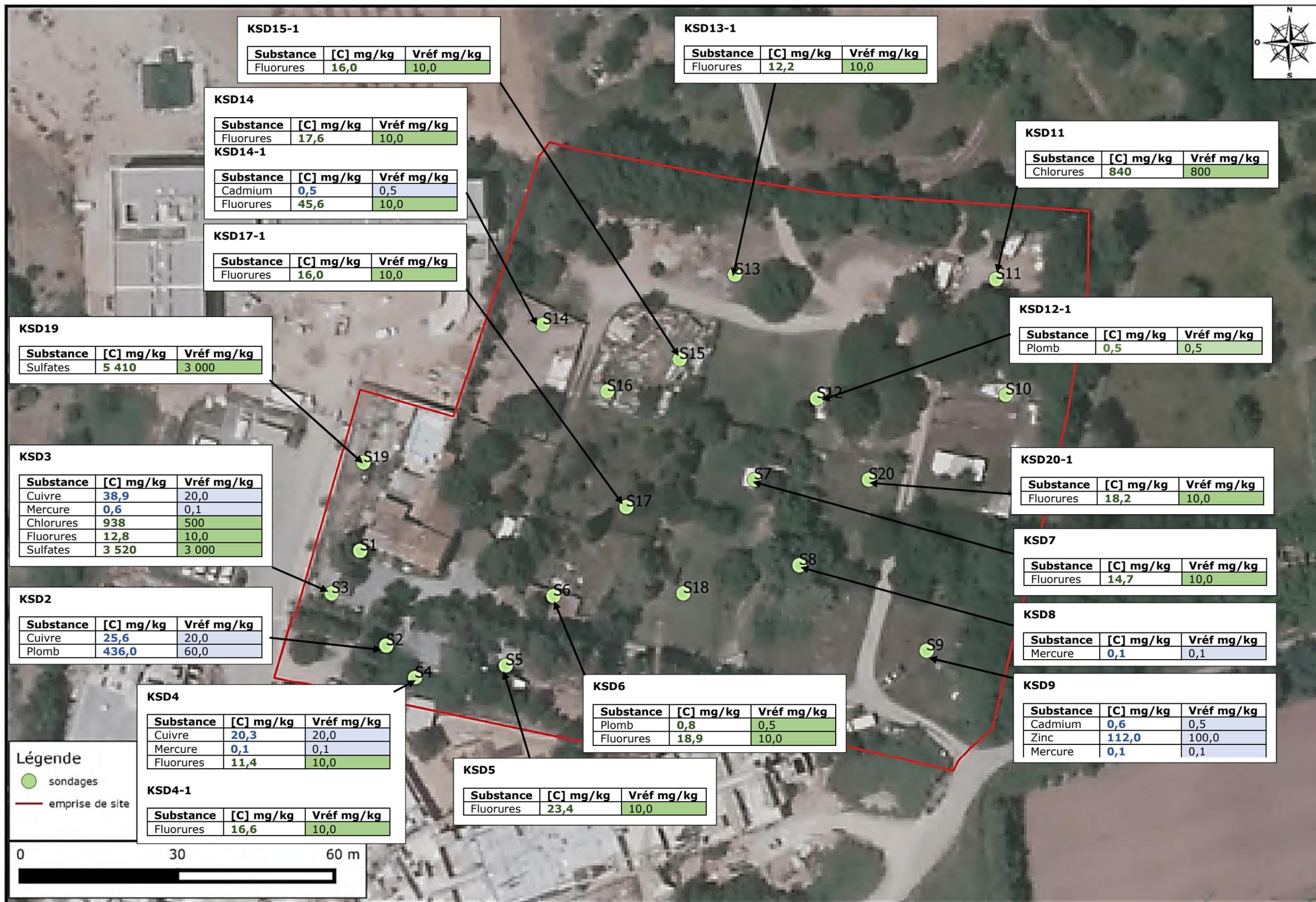
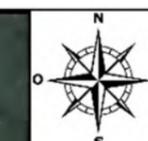
5.1.6 INTERPRETATIONS

Les résultats d'analyses mettent en évidence :

- **la présence d'anomalies en métaux et métalloïdes :**
 - avec une contamination significative en plomb sur l'échantillon KSD2 (436,0 mg/kg). Notons que la teneur en plomb dans l'éluat de l'échantillon KSD2 après lixiviation est inférieure à la limite de quantification.
 - avec une contamination modérée en mercure sur l'échantillon KSD3 (0,6 mg/kg) et en cuivre sur l'échantillon KSD2 (25,6 mg/kg) et sur l'échantillon KSD3 (38,9 mg/kg). Notons que les teneurs en cuivre et mercure dans les éluats des échantillons KSD2 et KSD3 après lixiviation sont inférieures aux limites de quantification. ;
 - des enrichissements non significatifs en cadmium et en zinc sur l'échantillon KSD9.
- **La présence de traces d'hydrocarbures** au KSD3, KSD4 et KSD10 et KSD14-1. Les teneurs analysées ne sont pas significatives (maximum de 54,2 mg/kg).
- **La présence de traces de polychlorobiphényles** au KSD5, KSD 17-1 et KSD 18. Les teneurs analysées ne sont pas significatives (maximum de 0,12 mg/kg).
- **La présence de légères traces d'Hydrocarbure Aromatiques Polycycliques** au KSD12-1. Les teneurs analysées ne sont pas significatives (somme des HAP 0,1 mg/kg). Les HAP n'ont pas été détectés dans les autres échantillons.
- **L'absence de détection de BTEX et de Composés Organiques Halogénés Volatils.**
- Dans le cas d'une éventuelle évacuation de terres lors des phases de terrassements, il est nécessaire d'étudier la compatibilité des sols vis-à-vis de l'acceptation en Installation de stockage de déchets inertes (ISDI). La comparaison des concentrations retrouvées vis-à-vis des seuils et sur éluât donne les résultats suivants :
 - Les sols au droit des sondages KSD1, KSD2, KSD3, KSD4, KSD4-1, KSD5, KSD6, KSD7, KSD14, KS13-1, KSD14-1, KSD15-1, KSD17-1 et KSD20-1 ont des valeurs en fluorures (éluât) supérieures au seuil d'acceptation en ISDI ;
 - Le sol au droit des sondages KSD1, KSD3, KSD19 ont des valeurs, en fraction soluble ET chlorures ou sulfates supérieures, au seuil d'acceptation en ISDI.;
 - Les sols au droit des sondages KSD6 et KSD12-1 ont des valeurs en plomb lixiviables supérieures au seuil d'acceptation en ISDI.

Ces sols pourront cependant être acceptés en ISDND (impliquant un surcoût).

Les principales anomalies sur les sols (dépassement des valeurs de référence et principales concentrations remarquables, concernant les métaux et métalloïdes, nous avons retracé les anomalies vis-à-vis du bruit de fond géochimique local) sont présentées sur la figure en page suivante.



KSD15-1

Substance	[C] mg/kg	Vréf mg/kg
Fluorures	16,0	10,0

KSD13-1

Substance	[C] mg/kg	Vréf mg/kg
Fluorures	12,2	10,0

KSD14

Substance	[C] mg/kg	Vréf mg/kg
Fluorures	17,6	10,0

KSD14-1

Substance	[C] mg/kg	Vréf mg/kg
Cadmium	0,5	0,5
Fluorures	45,6	10,0

KSD11

Substance	[C] mg/kg	Vréf mg/kg
Chlorures	840	800

KSD17-1

Substance	[C] mg/kg	Vréf mg/kg
Fluorures	16,0	10,0

KSD12-1

Substance	[C] mg/kg	Vréf mg/kg
Plomb	0,5	0,5

KSD19

Substance	[C] mg/kg	Vréf mg/kg
Sulfates	5 410	3 000

KSD20-1

Substance	[C] mg/kg	Vréf mg/kg
Fluorures	18,2	10,0

KSD3

Substance	[C] mg/kg	Vréf mg/kg
Cuivre	38,9	20,0
Mercure	0,6	0,1
Chlorures	938	500
Fluorures	12,8	10,0
Sulfates	3 520	3 000

KSD7

Substance	[C] mg/kg	Vréf mg/kg
Fluorures	14,7	10,0

KSD2

Substance	[C] mg/kg	Vréf mg/kg
Cuivre	25,6	20,0
Plomb	436,0	60,0

KSD8

Substance	[C] mg/kg	Vréf mg/kg
Mercure	0,1	0,1

KSD4

Substance	[C] mg/kg	Vréf mg/kg
Cuivre	20,3	20,0
Mercure	0,1	0,1
Fluorures	11,4	10,0

KSD6

Substance	[C] mg/kg	Vréf mg/kg
Plomb	0,8	0,5
Fluorures	18,9	10,0

KSD9

Substance	[C] mg/kg	Vréf mg/kg
Cadmium	0,6	0,5
Zinc	112,0	100,0
Mercure	0,1	0,1

Légende

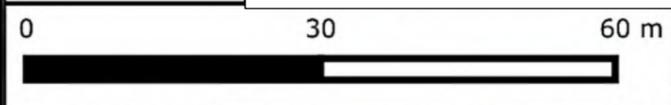
- sondages
- emprise de site

KSD4-1

Substance	[C] mg/kg	Vréf mg/kg
Fluorures	16,6	10,0

KSD5

Substance	[C] mg/kg	Vréf mg/kg
Fluorures	23,4	10,0



Localisation des anomalies (Sous-Sol)



KSD14 (0-1,5 m)

Substance	[C] mg/kg	Vréf mg/kg
Fluorures	17,6	10,0

KSD14-1 (1,5-3 m)

Substance	[C] mg/kg	Vréf mg/kg
Cadmium	0,5	0,5
Fluorures	45,6	10,0

KSD17-1 (1,5-3 m)

Substance	[C] mg/kg	Vréf mg/kg
Fluorures	16,0	10,0

KSD19 (0-3 m)

Substance	[C] mg/kg	Vréf mg/kg
Fraction sol.	10 200	4 000
Sulfates	5 410	3 000

KSD1 (0-3 m)

Substance	[C] mg/kg	Vréf mg/kg
Fraction sol.	7 760	4 000
Sulfates	4 290	1 000
Fluorures	11,0	10,0

KSD3 (0-2,7 m)

Substance	[C] mg/kg	Vréf mg/kg
Cuivre	38,9	20,0
Mercure	0,6	0,1
Fraction sol.	8 110	4 000
Chlorures	938	500
Fluorures	12,8	10,0
Sulfates	3 520	3 000

KSD2 (0-3 m)

Substance	[C] mg/kg	Vréf mg/kg
Cuivre	25,6	20,0
Plomb	436,0	50,0
Fluorures	33,5	10,0

KSD15-1 (1-3 m)

Substance	[C] mg/kg	Vréf mg/kg
Fluorures	16,0	10,0

KSD13-1 (1-2,7 m)

Substance	[C] mg/kg	Vréf mg/kg
Fluorures	12,2	10,0

KSD12-1 (1-3 m)

Substance	[C] mg/kg	Vréf mg/kg
Plomb éluât	0,5	0,5

KSD20-1 (1,5-3 m)

Substance	[C] mg/kg	Vréf mg/kg
Fluorures	18,2	10,0

KSD7 (0-3 m)

Substance	[C] mg/kg	Vréf mg/kg
Fluorures	14,7	10,0

KSD8 (0-2,2 m)

Substance	[C] mg/kg	Vréf mg/kg
Mercure	0,1	0,1

KSD9 (0-3 m)

Substance	[C] mg/kg	Vréf mg/kg
Cadmium	0,6	0,5
Zinc	112,0	100,0
Mercure	0,1	0,1

KSD4 (0-1 m)

Substance	[C] mg/kg	Vréf mg/kg
Cuivre	20,3	20,0
Mercure	0,1	0,1
Fluorures	11,4	10,0

KSD5 (0-3 m)

Substance	[C] mg/kg	Vréf mg/kg
Fluorures	23,4	10,0

KSD6 (0-3 m)

Substance	[C] mg/kg	Vréf mg/kg
Plomb éluât	0,8	0,5
Fluorures	18,9	10,0

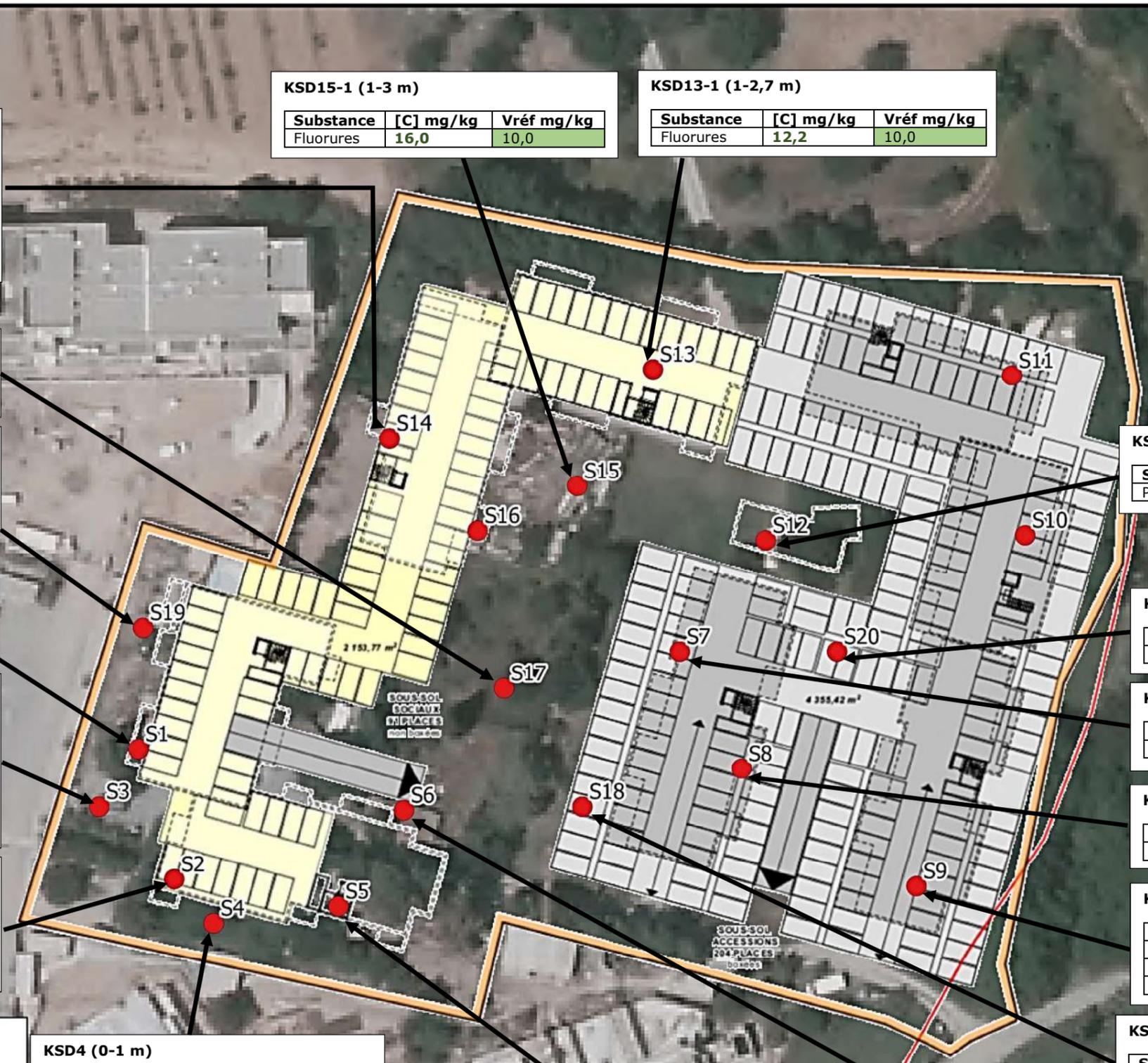
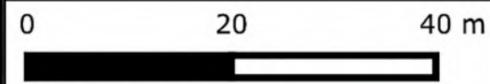
KSD18 (0-3 m)

Substance	[C] mg/kg	Vréf mg/kg
Faction sol.	6 970	4 000
Sulfates	3 020	1 000

KSD4-1 (1-2,5 m)

Substance	[C] mg/kg	Vréf mg/kg
Fluorures	16,6	10,0

- Légende**
- Sondages Kaliès
 - Vréf -> ASPITET
 - Vréf -> Arrêté du 12/12/2014



6 SCHEMA CONCEPTUEL ACTUALISE

La réalisation des investigations a permis de mettre à jour le schéma conceptuel présenté à la suite de l'étude historique et documentaire. En effet, elles ont permis d'identifier deux zones contaminées aux métaux et métalloïdes :

- KSD2 : contamination au plomb et cuivre ;
- KSD3 : contamination au cuivre et mercure.

Les cibles identifiées à une pollution en provenance du site sont les futurs usagers adultes et enfants du lotissement. Les cibles identifiées peuvent être exposés aux composés par :

- Volatilisation et inhalation des composés volatils (Mercure). Néanmoins, au regard de la teneur détectée et de la situation extérieure, ce vecteur est jugé négligeable ;
- contact cutané, ingestion de sol au droit des espaces verts ;
- envol et inhalation de poussières contaminées au niveau des espaces verts ;

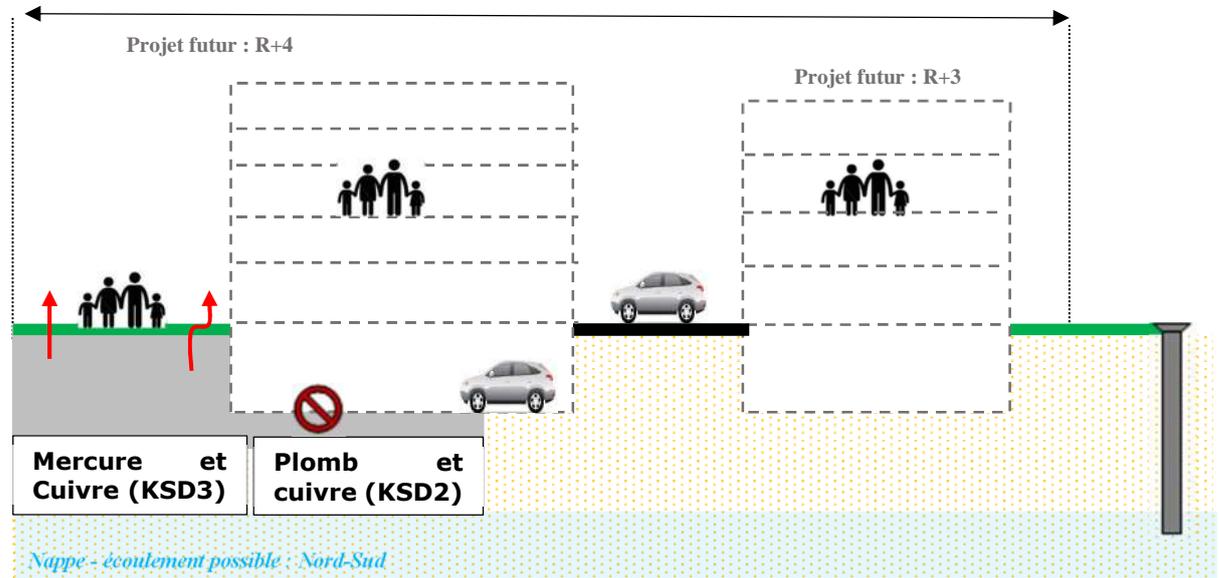
Au regard des activités résidentielles et de l'éloignement vis-à-vis des captages AEP, les voies d'exposition suivantes ne sont pas considérées : bioaccumulation et consommation d'organismes contaminés (végétaux cultivés) ou migration via les eaux souterraines et superficielles et ingestion d'eau contaminée (caractère peu lixiviable des métaux en présence).

Le schéma conceptuel actualisé du site, présenté en page suivante, met en relation les informations obtenues au droit du site sur les sources de pollution, sur les voies potentielles de migration des polluants (voies de transfert) et sur les cibles identifiées / enjeux identifiés.

OUEST

EST

SITE A L'ETUDE



Légende :

- - - - - → Transfert potentiel vers la nappe souterraine
- Contact cutané / Ingestion de sol
- Existence d'une barrière à la voie potentielle de migration du polluant
- ~ ~ ~ ~ ~ → Inhalation de composés volatils
- ~ ~ ~ ~ ~ Envol de poussières
- Pollution

7 CONCLUSIONS ET PRECONISATIONS

Dans le cadre d'un projet immobilier (réalisation de bâtiments à usage d'habitations en R+4 partiel avec un niveau de sous-sol) sur un site localisé chemin de Valescure sur la commune de FRÉJUS, la société COGEDIM a mandaté KALIES afin de réaliser un diagnostic environnemental de la qualité des sols et du sous-sol incluant une étude historique et documentaire (rapport KASE19.001 du 28/01/19).

L'étude historique et documentaire a permis de mettre en évidence plusieurs zones suspectées de pollution des sols au droit du site :

- Zone mécanique ;
- Zone atelier / fabrication ;
- Zone de dépôts.

Des investigations ont donc été préconisées sur les sols sur le site et un total de 20 sondages jusqu'à 3 m de profondeur a été réalisé. Les échantillons ont fait l'objet d'analyses en métaux, Hydrocarbure, HAP, PCB, BTEX, COHV, et sur les paramètres issus de la fraction soluble.

7.1 CONCLUSIONS ET PRECONISATIONS

Au terme des investigations, les résultats obtenus mettent en évidence des anomalies ponctuelles en métaux.

- Au point KSD2, une concentration marquée en plomb (436,0 mg/kg) qui peut s'expliquer par l'historique du site et une contamination modérée en cuivre (25,6 mg/kg). L'absence de concentrations marquées en plomb et cuivre sur les points de sondages avoisinants (KSD4 le plus proche étant situé à 8 m) illustre le caractère localisée de ces contaminations. Celles-ci devraient être :
 - éliminées en partie par l'évacuation des terres au droit de ces points jusqu'au niveau de refus situé lors de la construction des parkings souterrains ;
 - fixées dans le sol par la pose des fondations bétonnées formées par le plancher et parois des parkings.

La contamination en métaux identifiée au droit du sondage KSD2 n'amène pas de préconisations en dehors des opérations qui seront réalisées lors de la construction du projet.

- Au point KSD3, avec contamination modérée en mercure (0,6 mg/kg) et en cuivre (38,9 mg/kg).

L'anomalie identifiée au droit du sondage KSD3 est située au droit d'un espace vert pouvant servir de lieu de détente et à proximité d'un lieu de fort passage (entrée piéton du lot Social). En raison de sa forte volatilité, le mercure est susceptible de présenter des risques sanitaires, néanmoins, au regard de la teneur détectée et de la situation extérieure, ce vecteur est jugé négligeable.

La contamination en métaux identifiée devra faire l'objet de mesures de gestion simple comme l'excavation des terres autour de KSD3 puis élimination vers des filières adaptées et agréées.

Par ailleurs, un **dépassement des seuils d'acceptation en ISDI** a été mis en évidence sur un ensemble de sondages (KSD1, KSD2, KSD3, KSD4, KSD4-1, KSD5, KSD6, KSD7, KS12-1, KSD13-1, KSD14, KSD14-1, KSD15-1, KSD17-1, KSD19 et KSD20-1), délimitant ainsi une zone englobant l'ensemble de la partie Ouest du projet ainsi qu'une portion de la partie centrale Est.

Les terres excavées lors de la réalisation des parkings souterrains dans la zone identifiée devront faire l'objet:

- **Soit d'une caractérisation des sols afin de les orienter dans les filières de traitement adéquates ;**
- **Soit d'une réutilisation sur site pour des opérations de remblayage.**

8 METHODOLOGIE

L'étude documentaire a été élaborée sur la base d'une consultation des sources suivantes :

- d'une visite du site et des alentours dans un rayon de 2 km le 13 décembre 2018. Le compte-rendu est présenté en **annexe 1** ;
- de données de l'IGN (cartes IGN, photographies aériennes anciennes) ;
- de données provenant de la Banque de données du Sous-Sol (BSS) du Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) ;
- de données provenant des bases de données BASIAS et BASOL ;
- de données provenant de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse ;
- de données provenant du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône Méditerranée Corse ;
- de données provenant de l'Agence Régionale de Santé (ARS) de Provence Alpes Côte d'Azur ;
- de données provenant de l'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel) du Muséum national d'Histoire naturelle ;
- de données provenant de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) ;
- des données provenant de METEO-France ;
- des archives de KALIES ;

Limites d'utilisation du rapport

Ce document a été établi à partir de sources d'informations externes non garanties par KALIES.

Il est rappelé que ce diagnostic repose sur une reconnaissance ponctuelle du sol à un instant donné et qui ne saurait lever la totalité des aléas, liés par exemple à la densité du maillage de sondages et/ou à des hétérogénéités toujours possibles dans le sous-sol.

De plus, la responsabilité de la Société KALIES ne saurait être retenue du fait d'une utilisation partielle de ce rapport ou de mauvaises interprétations / non-respect des prescriptions qui auraient pu être rédigées.

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

ANNEXES

LISTE DES ANNEXES

- ANNEXE 1 COMPTE RENDU DE VISITE DE SITE**
- ANNEXE 2 PHOTOGRAPHIES AERIENNES HISTORIQUES**
- ANNEXE 3 EXTRAIT CARTOGRAPHIQUE DU RISQUE D'INONDATION**
- ANNEXE 4 CARACTERISTIQUES DES COMPOSES IDENTIFIES AU DROIT DU SITE**
- ANNEXE 5 PLAN DE MASSE DU PROJET**
- ANNEXE 6 BORDEREAUX D'ANALYSE**

ANNEXE 1

COMPTE RENDU DE VISITE DE SITE



QUESTIONNAIRE DE VISITE

(À remplir lors de la visite du site)

AUTEUR : *NO*

ORGANISME : *KALDES*

DATE(S) DE(S) VISITE(S) : *13/12/18*

1 1

1. LOCALISATION/IDENTIFICATION

COMMUNE : *Fragus*

DÉPARTEMENT : *83*

DÉSIGNATION USUELLE DU SITE :

ADRESSE : *Chemin de Volenceure*

CARTE TOPOGRAPHIQUE/LOCALISATION :

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

Coordonnées LAMBERT 93 (km)

X: *104,50* Y: *6267,25*

Topographie générale du site : *en pente sud-est*

Altitude moyenne du site Z (NGF) : *5m NGF*

Superficie approximative : *hectares 12345* m²

TYPOLOGIE DU SITE/UTILISATION ACTUELLE :

- Décharge
- Friche industrielle
- Site réoccupé :
- Agriculture
- Habitations, loisirs, écoles
- Commerces
- Documents d'urbanisme (préciser)
- Autres (préciser) *Terrains non constructibles, non occupés*



Conditions d'accès au site

- Site clôturé et surveillé
- Site non clôturé ou clôture en mauvais état, mais surveillé
- Site clôturé mais non surveillé
- Site non clôturé, ou clôture en mauvais état et non surveillé

Populations présentes sur le site ou à proximité

- Aucune présence
- Présence occasionnelle
- Présence régulière
Nombre de personnes : 1 famille

Typologie des populations présentes sur le site ou à proximité

- Travailleurs
- Adultes
- Personnes sensibles (enfants...)

2. ACTIVITÉ(S) INDUSTRIELLES PRATIQUÉES SUR LE SITE

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

- 1) - Période d'activité :
- 2) - Période d'activité :
- 3) - Période d'activité :
- 4) - Période d'activité :

3. ENVIRONNEMENT DU SITE

Rayon de voisinage visité : 2 km

- 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

Dans la mesure du possible, voire si les locaux sont construits sur des vides sanitaires, des sous sols.



REMARQUES GÉNÉRALES

Présence de dépôts (bidons, fûts, bateau, outils de charnier, carabones...)
Terrain non conductible distillé / Terrain naturel sans remblais apparent.
Habitat vidange voiture, fabrication de balle en plomb, stockage divers.

4. DESCRIPTION SUR PLACE

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

cf. repérage photographique





4.2. BÂTIMENT(S) EXISTANTS

Nombre : 2

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

Dénomination	Type	État	Dimension	Utilisation	Accès
Ateliers fabrication maintenance	garage	vétuste	—	Stockage matériel fabrication en plomb	Non public
Palsson	Podstation	stable	—	Podstation	Non public



4.3. SUPERSTRUCTURE(S) / OUVRAGE(S) EXISTANTS

Nombre : *1*

(Cf. ANNEXE 3 pour se référer à une typologie des superstructures/ouvrages)

Dénomination	Type	État	Dimension	Utilisation	Accès
<i>Piscine</i>	<i>-</i>	<i>Stable</i>	<i>-</i>	<i>Permanente</i>	<i>Non Public</i>



4.4. STOCKAGE(S) EXISTANT(S)

Nombre : 2

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

Nom/Localisation	Zone de stockage à la Cochon	Zone de dépôt		
Type	oplage	éloture		
Conditionnement	en bidonnet	en vrac		
Confinement	oui	oui/non		
Volume - m ³	Par	important		
État	stable	véhuste		
Substances/Produits identifiés	Solide/liquide	Solide liquide		
Risques particuliers	HCT, huile métaux	HCT, huiles métaux		

4.5. DÉPÔT(S)/DÉCHARGE(S) EXISTANT(S)

Nombre : 1

Dénomination	Zone de dépôt			
Type déchets *	Mélange			
Conditionnement	non étiqueté			
Confinement/Étanchéité	Non			
Volume m ³	important			
Accès	Public			
Déchets identifiés	Métaux HCT			
Risques particuliers	Éboulement Bédons			
Stabilité du dépôt**	Potentiel			
Facteur aggravant***	Sol non accrété			

* Typologie : D.I.S./D.I.B./mélange

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

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



4.6. AUTRES CARACTÉRISTIQUES DU SITE

Élément caractéristique	Risque(s) potentiel(s) associé(s)
Remblais d'origine diverse sur le site	
Excavations, sapes de guerre	
Orifices (puits)	
Galeries enterrées	
Glissements de terrain	
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 :

5.2. EAUX SUPERFICIELLES

- Distance du site ou de la source au cours d'eau le plus proche : *~11km Vallon de Valescure 200m*
- Estimation des débits du cours d'eau : (préciser unité)
- Utilisation sensible du cours d'eau le plus proche : Oui Non - Nature : *Non rehausse mais non exclu*
- Existence de rejets directs en provenance du site : Oui Non
- Existence de rejets extérieurs : Oui Non
- Présence de signes de ruissellement superficiel : Oui Non
- Présence de mares : Oui Non
- Situation en zone d'inondation potentielle : Oui Non



5.3. EAUX SOUTERRAINES

Existence d'une nappe d'eau souterraine sous le site : Oui Non Ne sait pas

Nature de l'aquifère : *FRDG S20*

Estimation de la profondeur de la nappe : *> 5* m

Utilisation sensible des eaux souterraines : Oui Non - Nature :

Distance du captage le plus proche : ~~m~~ ou km

Existence potentielle de circulations préférentielles vers la nappe (failles, fractures, puits anciens, réseaux souterrains, lithologie perméable...) : 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 Non

Indices de pollution du sol du site (végétation...) : Oui Non

Indices de pollution du sol à l'extérieur du site (retombées atmosphériques...) : Oui Non

5.5. POLLUTIONS / ACCIDENTS DEJA CONSTATES

Date	Type	Equipement concerné	Origine principale	Manifestations principales

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 :



MESURES PRISES A LA SUITE DE L'EVENEMENT : *Aucune*

- Evaluation des impacts prévisibles
- Mesures de confinement ou d'évacuation des populations
- Mesures de protection des eaux de surface (barrages flottants, usages d'absorbants, 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)

6. DOCUMENTS CONCERNANT LE SITE

- 1) *Plan masse du projet*
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)
- 6)
- 7)
- 8)
- 9)
- 10)



7. PERSONNES RENCONTRÉES OU À RENCONTRER

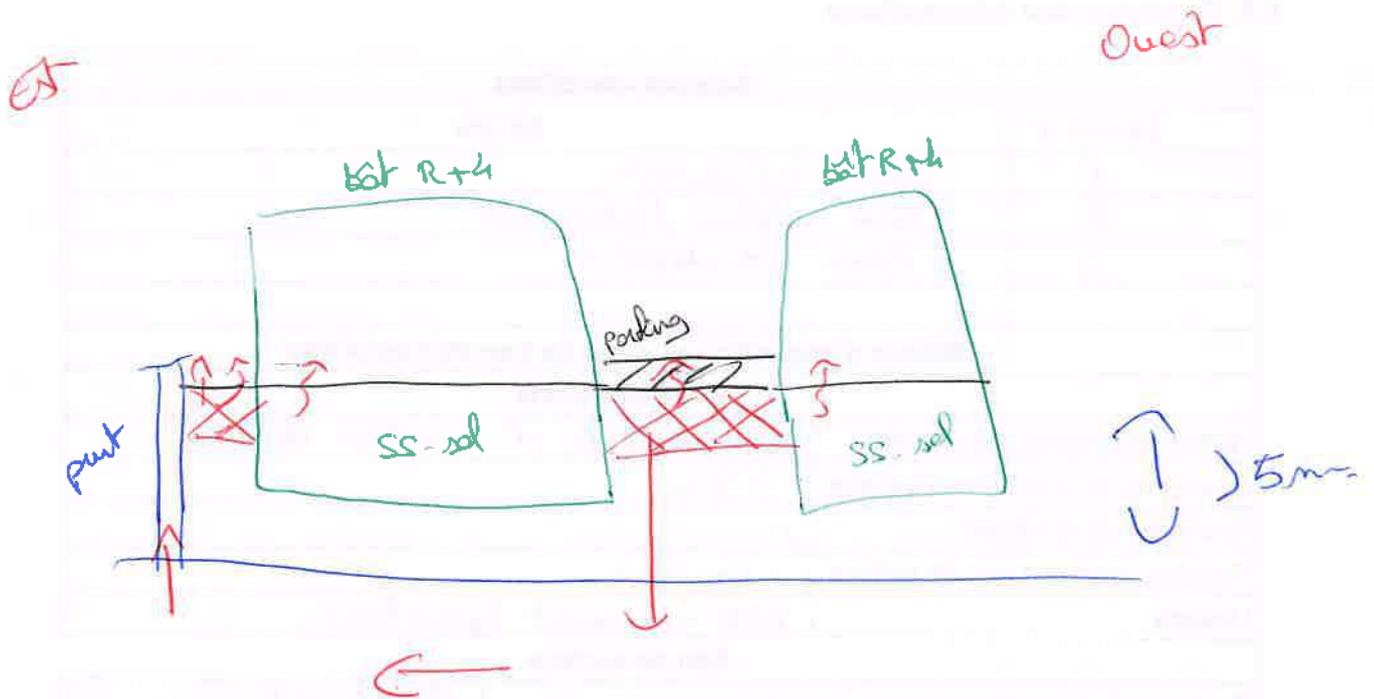
Nom	Organisme	Téléphone	Rencontrée le (date)
N. Buck	Alkea - Cogedim	06 73 07 87 67	13/12/18

**8. SCHEMA CONCEPTUEL DU SITE****8.1. Synthèse des informations**

Sources identifiées	
Source n°	Nature
1	Zone mécanique
2	Zone atelier / fabrication
3	Zone de dépôt
Milieus d'exposition et voies de transfert possibles	
Eau souterraine	
Nature de la zone non saturée	Tenue végétale et formation du Niton
Epaisseur de la zone non saturée	> 5m
Epaisseur de la nappe	/
Relation avec une eau de surface	inconnue
Usages	AEP en amont hydraulique
Eau de surface	
Drainage du site vers une eau de surface	Vallon de Volseuse
Ruissellement depuis une source vers une eau de surface	Non
Relation entre eau souterraine et eau de surface	Probablement
Débit (cours d'eau) ou importance (lac)	/
Usages	/
Sol	
Personnes fréquentant le site et ses alentours	Adultes / familles
Accessibilité des personnes à la contamination	Facile Non recouvert
Usages du sol	Aucune
Air	
Présence de substances volatiles, explosibles, inflammables, ou de poussières, présence d'odeurs	/
Risque d'entraînement de substances volatiles, explosibles 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	Hds'for



8.2. Proposition de schéma conceptuel





9. PRECONISATIONS POUR UN CONTRÔLE DE LA QUALITE DES MILEUX

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 de la qualité des milieux, indiquer les caractéristiques préconisées de ces ouvrages (nombre, longueur, position possible, éléments à analyser, périodicité).

Faire des sondages au chat des zones à risques
ainsi qu'aux zones de sous-sol du futur projet



10. MESURES DE MISE EN SECURITE A PRENDRE

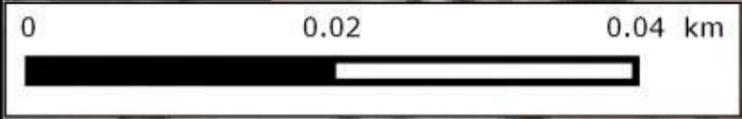
ACTION		DEGRE D'URGENCE
Enlèvement de fûts, bidons		
Excavations de terres		
Stabilisation de produits ou de sources (bassins, dépôts...)		
Mise en œuvre d'un confinement		
Restrictions d'accès au site (clôture...)		
Evacuation du site	✓	Avant phase travaux (PREVUE)
Création de réseau de surveillance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

Si aucune mesure de mise en sécurité ne s'applique, cela doit être justifié :

Pas de mise en sécurité urgente



Légende
— emprise de site







8



8



8



ANNEXE 2

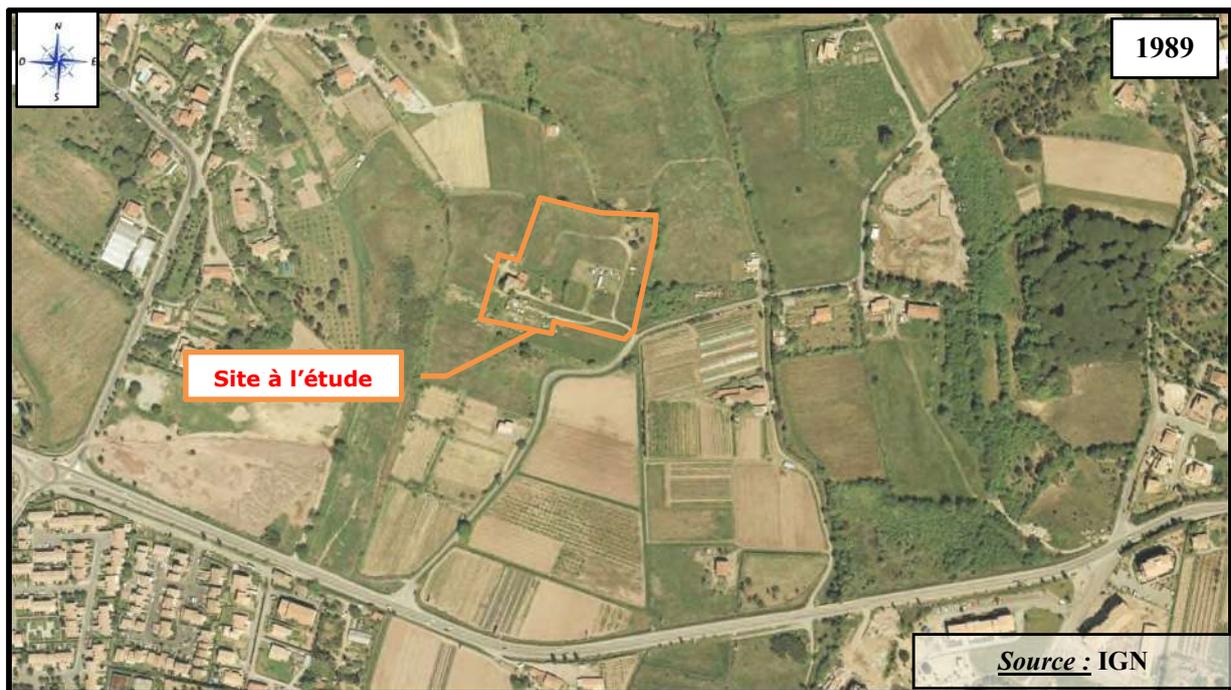
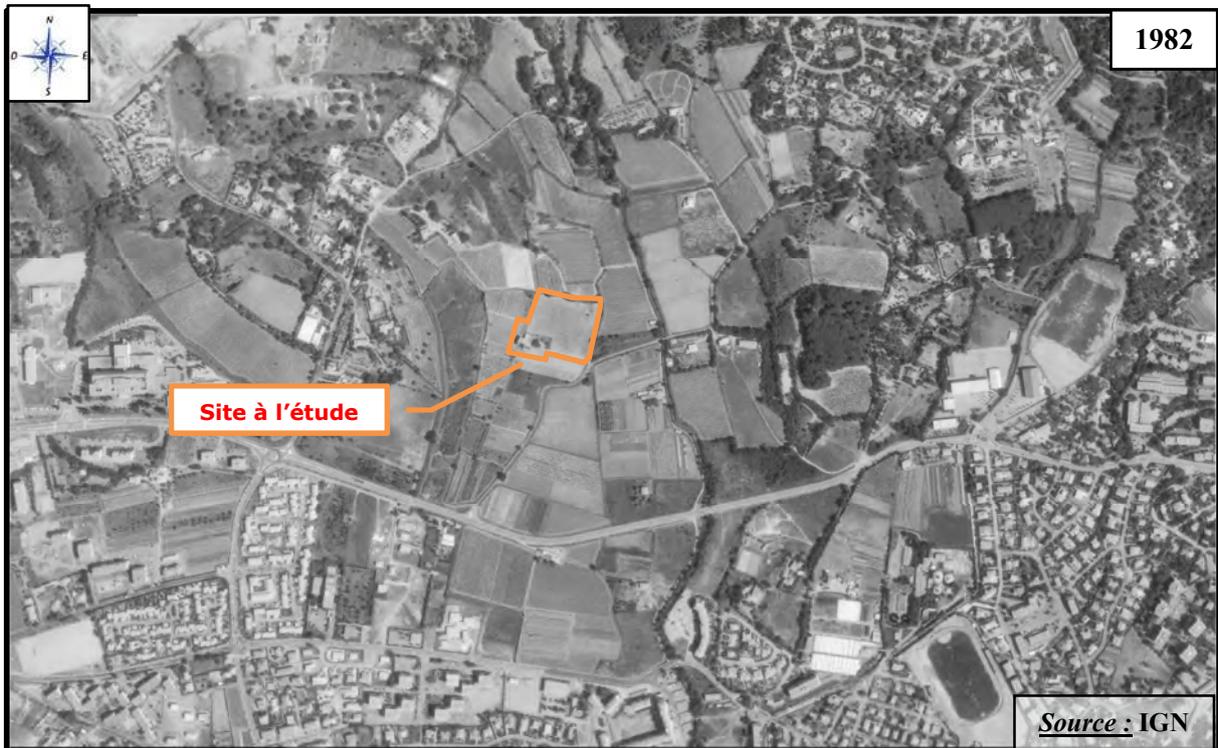
PHOTOGRAPHIES AERIENNES HISTORIQUES



PHOTOS AERIENNES DU SITE A DIFFERENTES PERIODES (SOURCES: IGN ET Google Earth)



PHOTOS AERIENNES DU SITE A DIFFERENTES PERIODES (SOURCES: IGN ET Google Earth)



PHOTOS AERIENNES DU SITE A DIFFERENTES PERIODES (SOURCES: IGN ET Google Earth)



PHOTOS AERIENNES DU SITE A DIFFERENTES PERIODES (SOURCES: IGN ET Google Earth)



ANNEXE 3

**EXTRAIT CARTOGRAPHIQUE DU RISQUE
D'INONDATION**

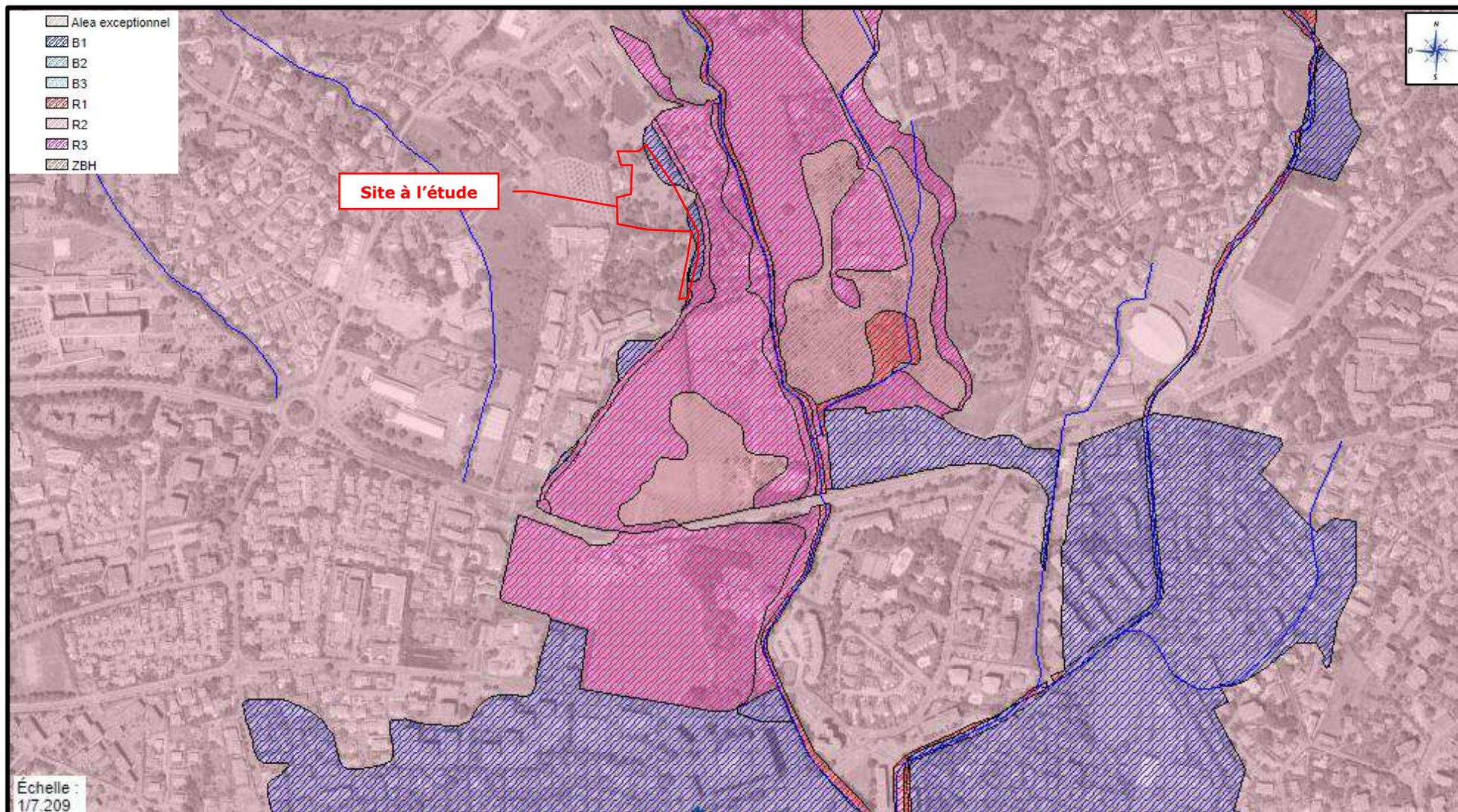


Tableau de synthèse

Le tableau ci-après illustre les principes du croisement entre aléas et enjeux :

CROISEMENT ALEAS / ENJEUX

Inondation par débordement

	Zone pas ou peu urbanisée	Autres zones urbanisées	Centre urbain dense
Très fort	R2	R1	B3
Fort, hauteur	R2		B3
Fort, vitesse	R2	R1	B2
Moyen	R2		B2
Modéré	R3	B1	B2
Faible	R3		

Figure 18 : Zonage réglementaire- tableau de synthèse

2 La prise en compte des digues

Le Valescure présente un endiguement du lit mineur depuis le CD37 jusqu'à sa confluence avec le Pédégal puis, ce dernier, jusqu'à son embouchure en mer. Il s'agit :

- Sur la partie amont du Valescure (CD37 à la D100), de digues en terre, « agricoles », dont les matériaux employés ne garantissent pas une protection fiable et qui ne font pas l'objet d'un entretien régulier ; les vitesses d'écoulement dans le cours endigué sont suffisantes pour provoquer la ruine de la digue, en cas d'amorce de rupture.
- Sur la partie aval du Valescure (CD100 à la confluence) puis sur le Pédégal (de la confluence à l'embouchure en mer) d'un cadre béton (chenal canalisé).

Le fonctionnement hydraulique de ce cours d'eau est dit « en toit » : Les débordements en cas de rupture s'étalent rapidement sous forme de nappe et les digues empêchent le retour dans le lit mineur des eaux de débordement de la rivière ainsi que tout nouvel apport de façon gravitaire et sans brèche dans les digues.

La présence de digues peut conduire localement à des risques aggravés en cas de rupture et les méthodes actuelles de modélisation décrivent imparfaitement ces risques. En cas de rupture, l'inondation à l'arrière immédiat de l'ouvrage est brutale et violente, elle est localement plus forte que l'inondation naturelle, et les conséquences sur la population et les constructions sont d'autant plus importantes. Pour tenir compte de ces effets et de ces incertitudes, le risque « rupture de digue » est pris en compte à partir des paramètres suivants :

- La hauteur des digues : elle peut être importante sur certains tronçons du linéaire, pour atteindre plus de 2 m, ce qui fait qu'en cas de déversement et de rupture, les vitesses derrière la digue peuvent être importantes et donc représenter un risque pour les personnes.
- En conséquence, ce risque sera pris en compte dans le règlement du PPRI selon les principes suivants :
 - ✓ la rupture de digue peut se produire à n'importe quel endroit du cours endigué sur le tronçon constitué par des digues en terre (CD37 à CD 100) ;
 - ✓ **Dans une bande tampon de 50 m**, correspondant à la **bande de sécurité minimale** en présence de digues, le règlement prévoit :
 - dans les zones non urbanisées, zones naturelles et agricoles, le principe adopté est une inconstructibilité stricte sauf travaux qui participent de la protection des lieux ou les travaux de création et de mise en place d'infrastructures publiques et réseaux (eau, énergie, télécommunication) nécessaires au fonctionnement des services publics ainsi que leurs équipements, aux conditions de prendre toutes les dispositions constructives visant à diminuer la vulnérabilité et à permettre un fonctionnement normal ou, à minima, à supporter sans dommages structurels l'impact d'une rupture d'ouvrages et d'une submersion et de ne pas aggraver l'impact des crues et de ne pas augmenter le risque.
 - Dans les zones déjà urbanisées, l'application du règlement de la zone R1 dont le principe est de ne pas augmenter les enjeux.
 - ✓ **Au delà de la bande tampon de 50 m, mais dans une bande équivalente à Hx 100** (H = hauteur de digue), qui est à prendre en compte comme bande de sécurité maximale en présence de digues existantes qui n'assureraient pas une protection fiable, le règlement prévoit pour l'ensemble des zones, l'application du règlement de la zone R1. Lorsque la largeur H x 100 est supérieure au champ d'inondation de la crue de référence, la bande de sécurité est limitée à celui-ci.

L'appréciation de la limite des zones tampons se fera de façon plus précise, au niveau des projets, par mesure depuis la limite extérieure de la digue par rapport au cours d'eau. **L'ANNEXE 2 du dossier de PPRI** fournit les hauteurs de digues par tronçons homogènes.

Secteur spécifique en arrière du bassin du Castellas

Comme mentionné précédemment dans le rapport, le bassin d'orage du Castellas a été réhaussé pour augmenter son volume de rétention. En particulier, en rive droite du bassin, dans sa partie basse (aval du lieu-dit Mas du Roure), compte-tenu de la topographie du site, une rupture de la digue du bassin, au droit de ce secteur, entraînerait une submersion du vallon. Pour prendre en compte ce phénomène, il a été cartographié, sur le plan de zonage réglementaire, au droit de ce vallon topographique, une courbe enveloppe à la cote 14,50 m NGF correspondant à la hauteur moyenne de la digue sur ce secteur. A l'intérieur de cette zone, il convient de prendre en compte les dispositions du règlement de la zone rouge R1.

3 Zone rouge

La zone rouge recouvre :

- des secteurs exposés aux risques compte tenu de l'importance des aléas ;
- des secteurs non directement exposés aux risques mais où des constructions, des ouvrages, des aménagements d'exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles pourraient apporter des risques ou en provoquer de nouveaux ;

dans lesquels, le principe est d'interdire les constructions, les ouvrages, les aménagements, les exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles.

Au regard de l'analyse des enjeux et de l'intensité des aléas, cette zone comprend :

- l'ensemble des secteurs exposés à un aléa moyen, fort ou très fort à l'exception des centres urbains,
- en zone peu ou pas urbanisée, les secteurs d'aléa faible à modéré ainsi que les quelques îlots en zones blanches qui se situent néanmoins à l'arrière des digues donc dans leurs zones d'influence ainsi que dans la marge de recul de 30m par rapport au sommet de la berge du cours d'eau afin de préserver les champs d'expansion des crues ainsi que les capacités d'écoulement.

Les mesures d'interdiction ne font pas obstacle à la réalisation des travaux d'entretien et de gestion courante et d'aménagement des bâtiments implantés antérieurement à l'approbation du plan dans les limites déterminées par le règlement.

Les installations nécessaires à l'exploitation agricole dont l'activité a vocation à perdurer dans les zones inondables font l'objet de dispositions spécifiques selon la nature et l'intensité de l'aléa.

En conséquence, la zone rouge dispose de 3 sous-zones :

- **Zone Rouge Plein (R1) :**
 - ✓ Zone Peu ou Pas Urbanisée avec un aléa « très fort », soit :
 - o $H > 2\text{m}$
 - o ou ($V > 0,5 \text{ m/s}$ et $H > 1\text{m}$;))
 - o ou $V > 1 \text{ m/s}$

- ✓ Zone Urbanisée - autre que Centre Urbain Dense - avec l'aléa « moyen » à « très fort », soit :
 - o $V > 0,5 \text{ m/s}$
 - o ou $H > 1 \text{ m}$

- **Zone Rouge Hachuré (R2) :**
 - ✓ Zone Peu ou Pas Urbanisée avec un aléa « moyen » ou « fort », soit :
 - o ($V < 0,5 \text{ m/s}$ et $1\text{m} < H < 2\text{m}$)
 - o ou ($0,5\text{m/s} < V < 1 \text{ m/s}$ et $H < 1\text{m}$)

- **Zone Rouge Vertical (R3) :**
 - ✓ Zone Peu ou Pas Urbanisée avec un aléa « faible à modéré », soit :
 - o ($V < 0,5 \text{ m/s}$ et $H < 1 \text{ m}$)

Certaines prescriptions s'appliquent à l'ensemble de la zone rouge. Ces prescriptions générales sont déclinées en « ce qui est interdit » et « ce qui est admis ».

4 Zone bleue

La zone bleue, zone où les constructions, aménagements et exploitations sont soumises à prescriptions, comprend des sous-zones dans lesquelles les prescriptions sont modulées en fonction de la stratégie de prévention.

La zone bleue est divisée en 3 sous-zones selon le type de risque :

- **Zone Bleue Pointillée (B1) :**
 - ✓ Zone urbanisée (hors centre urbain dense) avec un aléa « faible à modéré » :
 - o $H < 1\text{m}$ et $V < 0,5 \text{ m/s}$

- **Zone Bleue Trait Quadrillée (B2):**
 - ✓ Centre urbain dense avec un aléa « moyen & fort vitesse » :
 - o $H < 1\text{m}$ et $V < 1\text{m/s}$

- **Zone Bleue Horizontale (B3):**
 - ✓ Centre urbain dense avec un aléa « fort hauteur & très fort » :
 - o $H > 1\text{m}$ ou $V > 1\text{m/s}$

5 Le règlement

Seules les dispositions du projet de PPRI relatives aux constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations nouveaux peuvent être appliquées par anticipation. Ces dispositions sont regroupées dans le titre II du règlement qui regroupe l'ensemble des règles destinées aux projets nouveaux selon la zone (ou sous-zone) dans laquelle il se trouve.

Les dispositions propres aux projets nouveaux sont modulées selon le zonage voir le sous-zonage.

Certaines dispositions sont communes à l'ensemble des zones.

5.1 Les dispositions communes à l'ensemble du territoire :

Sur l'ensemble du territoire étudié, une marge de recul par rapport aux cours d'eau (Valescure et Pédégal) devra être respectée. Elle ne pourra pas dépasser les emprises du lit majeur.

Elle a pour objectif de :

- ✓ maintenir un espace de mobilité aux cours d'eau permanents et temporaires ;
- ✓ permettre l'accès aux rives et aux berges de ces cours d'eau ;
- ✓ diminuer l'impact des écoulements sur les constructions en les éloignant ;
- ✓ favoriser la réduction des aléas de ruissellement dans les rues constituant des axes d'écoulement.

A ce titre:

Dans une bande de **30m** de part et d'autre des cours d'eau, toutes constructions ou installations nouvelles sont interdites hormis pour les ouvrages d'infrastructure et les réseaux. Toutefois, **en zones déjà urbanisées**, dans ces marges de recul et **au delà d'une bande inconstructible des 5m** de part et d'autre de l'écoulement, **sous réserve que le règlement de la zone l'autorise**, l'extension des bâtiments existants sans création d'emprise au sol supplémentaire ainsi que les piscines enterrées et leurs équipements annexes sont admis.

Dans ces mêmes zones, des adaptations pourront être retenues pour des constructions qui suivent la trame urbaine et pour les constructions situées en dent creuse d'une urbanisation constituée.

Dans l'emprise des marges de recul et au-delà de la bande de 5m inconstructible, les clôtures sont autorisées à condition d'assurer la transparence hydraulique.

Pour les espaces protégés par une digue, la bande inconstructible passe à **50m** à compter du pied de digue dans les zones non urbanisées. Dans les zones déjà urbanisées, dans la bande de 50 m et au-delà de la bande inconstructible de 5 m, les projets respecteront les dispositions de la zone rouge R1.

Cette bande de sécurité est complétée d'une zone tampon dont la largeur dépend de la nature et de l'état de la digue de protection. Dans une bande équivalente à cent fois la hauteur de la digue et, au-delà de la bande de 50m visée ci-dessus, les constructions et aménagements nouveaux respecteront les dispositions de la zone rouge R1. Des largeurs de bandes différentes pourront être retenues sur la base des études de dangers et des dossiers réalisés en application des dispositions du décret du 11 décembre 2007 et suivants.

5.2 Les dispositions propres à la zone rouge :

Dans les zones rouges, le principal objectif est la non augmentation des enjeux. L'application de ce principe tend ainsi à interdire les constructions, les ouvrages, les aménagements, les exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles nouveaux.

Toutefois, les installations nécessaires à l'exploitation agricole dont l'activité a vocation à perdurer dans les zones inondables font l'objet de dispositions spécifiques selon la nature et l'intensité de l'aléa.

D'autre part, ces mesures d'interdiction ne font pas obstacle à la réalisation des travaux d'entretien et de gestion courante des bâtiments implantés antérieurement à l'approbation du plan dans les limites déterminées par le règlement.

5.3 Les dispositions propres à la zone bleue :

Dans la zone bleue, la réalisation de construction est autorisée à condition de respecter certaines prescriptions qui leur permettront de limiter l'impact des crues. Toutefois, dans ces zones, l'objectif est de ne pas implanter d'équipements incompatibles avec le risque inondation. Ainsi les bâtiments abritant des services utiles à la gestion de crise, les Établissements Recevant du Public (ERP) importants y sont par exemple interdits.

D'une manière générale, pour les constructions neuves, la principale prescription porte sur la mise hors d'eau du 1^{er} plancher aménageable à réaliser sur vide sanitaire ajouré. Lorsque le projet concerne un établissement recevant une population importante ou spécifique, des prescriptions supplémentaires sont imposées pour assurer la sécurité des occupants.

Dans les zones à l'urbanisation établie de longue date et où la configuration des lieux empêche la mise hors d'eau complète des constructions, le règlement prévoit l'application des stratégies consistant à « Résister » ou « Céder » (vois ci-après) prenant en compte le risque inondation dès la conception des projets et permettant une meilleure résilience des biens pour un retour rapide à la normale.



Figure 19 : Illustration des logiques de stratégie de prévention en zone bleue (source CEPRI – [41])

L'application de la stratégie « Résister » doit permettre de rendre le bâtiment étanche en cas d'inondation annoncée, notamment en situant les ouvertures hors d'eau et en prévoyant la mise en place de systèmes d'obturation des ouvertures au besoin par des dispositifs amovibles tels que des batardeaux.

Lorsque la hauteur d'eau est supérieure à 1m, la pression hydraulique est trop forte et le risque de rupture est trop important. On retiendra alors le principe de céder à la pression de l'eau et d'organiser les constructions afin d'assurer la sécurité des habitants en prévoyant une zone refuge et limiter les dommages aux biens en choisissant dès la conception des matériaux insensibles à l'eau et en surélevant tout équipement sensible à l'eau ensuite.

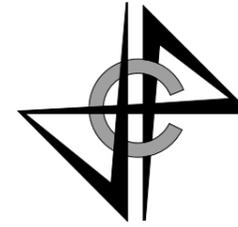
ANNEXE 4

**CARACTERISTIQUES DES COMPOSES
IDENTIFIES AU DROIT DU SITE**

Polluant	Comportement dans l'environnement			
	Solubilité	Volatilité	Densité	Stabilité
Hydrocarbures totaux (HCT)	Faible	Variable selon le nombre d'atome de carbone	Variable selon le nombre d'atome de carbone	Dépend de la longueur de la chaîne carbonée et des propriétés chimiques du composé
Hydrocarbures monoaromatiques (BTEX)	Faible	Volatils	Faible	Généralement biodégradable
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques(HAP)	Faible	Semi-volatils	Elevée	Faiblement biodégradables
Composés organo-halogéné volatils (COHV)	Variable selon le produit (faible à élevée)	Volatils	Elevée	Lentement biodégradables. Les sous-produits de dégradation peuvent être d'autres COHV.
Métaux et métalloïdes	Augmente avec l'acidité	Non volatils	-	Stable
Polychlorobiphényles (PCB)	Faible	Non volatils	Variable selon le composé	Stable

ANNEXE 5

PLAN DE MASSE DU PROJET



JEAN-PASCAL CLÉMENT
ARCHITECTE
DPLG

725 AV. DE VALESCURE - 83700 SAINT-RAPHAËL - TEL: 04. 94. 95. 19. 15
WWW.JPCARCHI.COM

MAITRISE D'OUVRAGE

COGEDIM
#Adresse complète du client

2018-060

REALISATION DE LOGEMENTS
All.du parc ARUNDO - FREJUS



25/01/2019 ETUDE DE CAPACITE AX 356 à 365 et AX 368 à 375 +
295-366-367-1056-1054

MODIFICATIONS

Indice	Date	Nature
	26/10/18	Ajout parcelles AX 295-366-367-1056-1054
	11/12/18	15m. sur 50% de l'emprise inférieure
	19/12/18	MAJ topo + 1 niv.sous-sol
	24/01/19	MAJ SS + piscine
	25/01/19	MAJ SS V1+V2



2018-060

REALISATION
D'É
LOGEMENTS

SITUATION

Plan N°: 01

Echelle :

Date : 25/01/2019

Indice : 0

Maitre d'Ouvrage
COGEDIM

Maitre d'Oeuvre



Jean-Pascal CLEMENT
Architecte D.P.L.G
725, Av. de Valescure
83700 SAINT-RAPHAEL
Tél: 04.94.95.19.15
Fax: 04.94.19.49.13

Département :
VAR

Commune :
FREJUS

Section : AX
Feuille : 000 AX 01

Échelle d'origine : 1/2000
Échelle d'édition : 1/1000

Date d'édition : 18/09/2018
(fuseau horaire de Paris)

Coordonnées en projection : RGF93CC43
©2017 Ministère de l'Action et des Comptes publics

DIRECTION GÉNÉRALE DES FINANCES PUBLIQUES

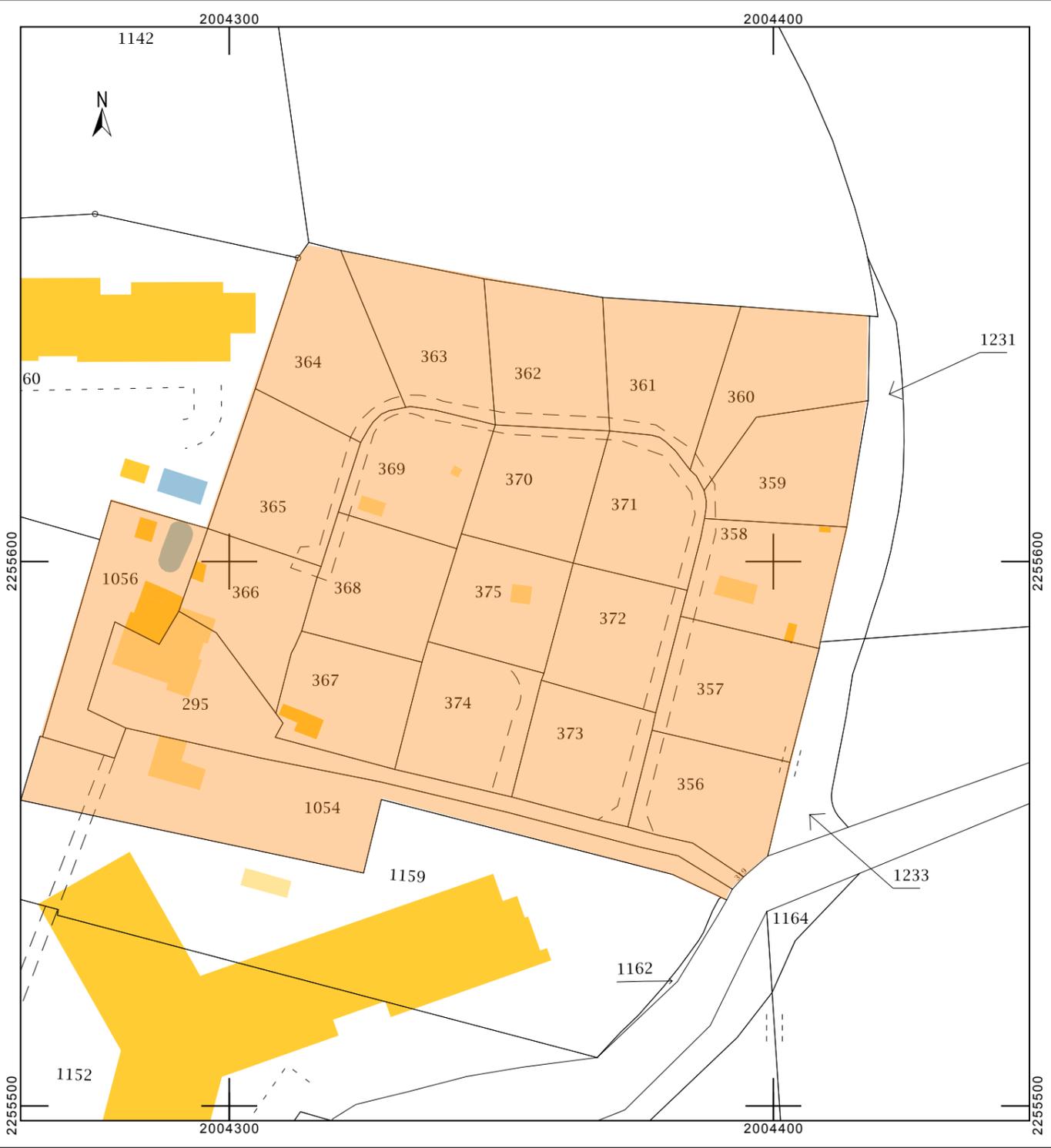
EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL

Le plan visualisé sur cet extrait est géré par le centre des impôts foncier suivant :
DRAGUIGNAN
43, Chemin de Sainte Barbe CS 30407
83008 DRAGUIGNAN Cedex

Cdif.draguignan@dgfip.finances.gouv.fr

Cet extrait de plan vous est délivré par :

cadastre.gouv.fr



cadastre.gouv.fr

Informations littérales relatives à 18 parcelles sur la commune : FREJUS (83).

Références de la parcelle 000 AX 374	Référence cadastrale de la parcelle Contenance cadastrale Adresse	000 AX 374 540 mètres carrés VALESCURE 83370 FREJUS
Références de la parcelle 000 AX 368	Référence cadastrale de la parcelle Contenance cadastrale Adresse	000 AX 368 500 mètres carrés VALESCURE 83370 FREJUS
Références de la parcelle 000 AX 375	Référence cadastrale de la parcelle Contenance cadastrale Adresse	000 AX 375 460 mètres carrés VALESCURE 83370 FREJUS
Références de la parcelle 000 AX 358	Référence cadastrale de la parcelle Contenance cadastrale Adresse	000 AX 358 500 mètres carrés VALESCURE 83370 FREJUS
Références de la parcelle 000 AX 364	Référence cadastrale de la parcelle Contenance cadastrale Adresse	000 AX 364 505 mètres carrés VALESCURE 83370 FREJUS
Références de la parcelle 000 AX 362	Référence cadastrale de la parcelle Contenance cadastrale Adresse	000 AX 362 505 mètres carrés VALESCURE 83370 FREJUS
Références de la parcelle 000 AX 361	Référence cadastrale de la parcelle Contenance cadastrale Adresse	000 AX 361 500 mètres carrés VALESCURE 83370 FREJUS
Références de la parcelle 000 AX 363	Référence cadastrale de la parcelle Contenance cadastrale Adresse	000 AX 363 505 mètres carrés VALESCURE 83370 FREJUS
Références de la parcelle 000 AX 357	Référence cadastrale de la parcelle Contenance cadastrale Adresse	000 AX 357 500 mètres carrés VALESCURE 83370 FREJUS
Références de la parcelle 000 AX 371	Référence cadastrale de la parcelle Contenance cadastrale Adresse	000 AX 371 500 mètres carrés VALESCURE 83370 FREJUS
Références de la parcelle 000 AX 360	Référence cadastrale de la parcelle Contenance cadastrale Adresse	000 AX 360 500 mètres carrés VALESCURE 83370 FREJUS
Références de la parcelle 000 AX 369	Référence cadastrale de la parcelle Contenance cadastrale Adresse	000 AX 369 500 mètres carrés VALESCURE 83370 FREJUS
Références de la parcelle 000 AX 365	Référence cadastrale de la parcelle Contenance cadastrale Adresse	000 AX 365 500 mètres carrés VALESCURE 83370 FREJUS
Références de la parcelle 000 AX 356	Référence cadastrale de la parcelle Contenance cadastrale Adresse	000 AX 356 500 mètres carrés VALESCURE 83370 FREJUS
Références de la parcelle 000 AX 373	Référence cadastrale de la parcelle Contenance cadastrale Adresse	000 AX 373 500 mètres carrés VALESCURE 83370 FREJUS
Références de la parcelle 000 AX 370	Référence cadastrale de la parcelle Contenance cadastrale Adresse	000 AX 370 500 mètres carrés VALESCURE 83370 FREJUS
Références de la parcelle 000 AX 372	Référence cadastrale de la parcelle Contenance cadastrale Adresse	000 AX 372 500 mètres carrés VALESCURE 83370 FREJUS
Références de la parcelle 000 AX 359	Référence cadastrale de la parcelle Contenance cadastrale Adresse	000 AX 359 500 mètres carrés VALESCURE 83370 FREJUS

cadastre.gouv.fr

Informations littérales relatives à 5 parcelles sur la commune : FREJUS (83).

Références de la parcelle 000 AX 295	Référence cadastrale de la parcelle Contenance cadastrale Adresse	000 AX 295 830 mètres carrés 319 CHE DE VALESCURE 83370 FREJUS
Références de la parcelle 000 AX 366	Référence cadastrale de la parcelle Contenance cadastrale Adresse	000 AX 366 400 mètres carrés VALESCURE 83370 FREJUS
Références de la parcelle 000 AX 367	Référence cadastrale de la parcelle Contenance cadastrale Adresse	000 AX 367 440 mètres carrés VALESCURE 83370 FREJUS
Références de la parcelle 000 AX 1056	Référence cadastrale de la parcelle Contenance cadastrale Adresse	000 AX 1056 600 mètres carrés VALESCURE 83370 FREJUS
Références de la parcelle 000 AX 1054	Référence cadastrale de la parcelle Contenance cadastrale Adresse	000 AX 1054 1 220 mètres carrés VALESCURE 83370 FREJUS

Service de la Documentation Nationale du Cadastre
82, rue du Maréchal Lyautey - 78103 Saint-Germain-en-Laye Cedex
SIRET 16000001400011
©2017 Ministère de l'Action et des Comptes publics
Informations sur la feuille éditée par internet le 25/10/2018 (fuseau horaire de Paris)

2018-060

REALISATION
D
LOGEMENTS

CADASTRE

Plan N°: 02

Echelle :

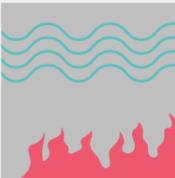
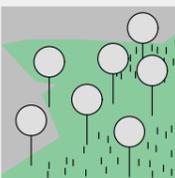
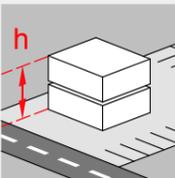
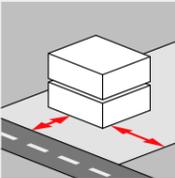
Date : 25/01/2019

Indice : 0

Maitre d'Ouvrage
COGEDIM

Maitre d'Oeuvre

Jean-Pascal CLEMENT
Architecte D.P.L.G
725, Av. de Valescure
83700 SAINT-RAPHAEL
Tél: 04.94.95.19.15
Fax: 04.94.19.49.13



SURFACES

INFORMATION SITE			
Adresse	All. du parc ARUNDO FREJUS		
Terrain	12 505 m ²		
Cadastre	AX 356 à 365 et AX 368 à 375 + 295-366-367-1056-1054		
Emplacement réservé			
REGELEMENT			
		Autorisé	Projeté
Recul voies publiques	5 mètres		
Recul voies privées			
Recul limites parcellaires	L=H/2		
Recul entre 2 constructions	5m. pr constructions entre 9 et inf.15m. / 6m. pr constructions sup. à 15m.		
Emprise	35%	4 376 m ²	4 376 m ²
COS / SP Adm.	Loi ALUR		
Social	50%		
Hauteurs	12 m. & 15 m. sur 50% de l'emp. inf.	R+4 maxi	R+4 maxi
	<i>(calcul des 30% en emprise et non en sp)</i>		
Espaces verts	30%	3 751 m ²	4 400 m ²
Espace boisé classé	1 arbre pour 3 places de stationnement		
Aspect extérieur			
Stationnements	LS 1pl / logt - LA 2pl / logt + 1 pl visit./5 logts 50% des places à réaliser dans le bâti		
Espace deux roues	1 m ² par logt (grenelle)		

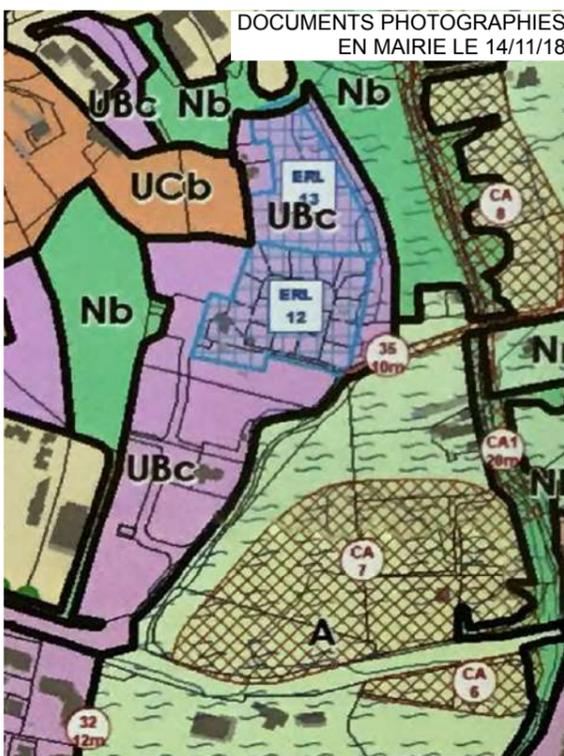
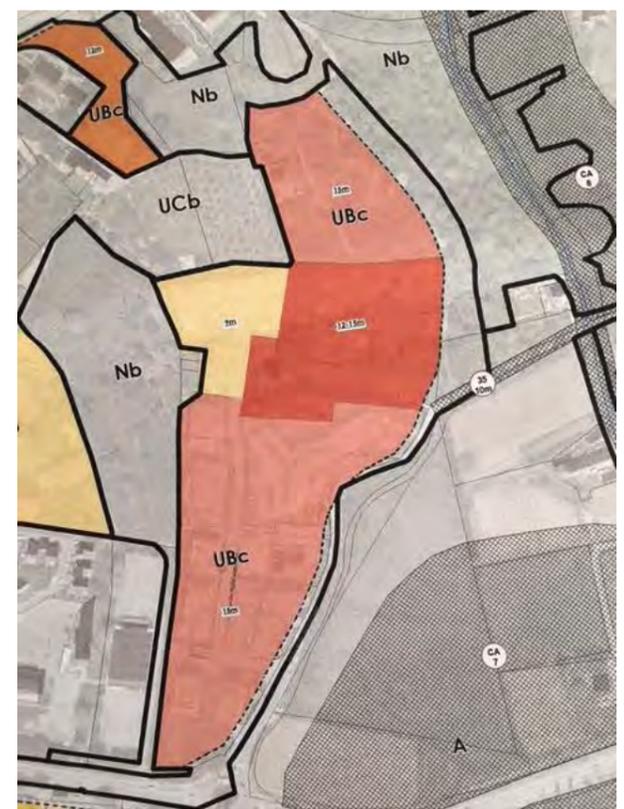
VERIFICATION PPR			
Inondation			
Incendie			
Autres			
	SHAB LA 6 094,07 m²	SHAB LS 7 004,49 m²	
	RATIO 0,92		RATIO 0,925

	ACCESSION			SOCIAL		
	surface	nbr LA	stat LA	surface	nbr LS	stat LS
				chaque palier dessert 6 ou 7 LOGT		
SP R4	693 m ²	9		931 m ²	13	
SP R3	1 660 m ²	28		1 855 m ²	20	
SP R2	1 660 m ²	28		1 855 m ²	20	
SP R1	1 660 m ²	28		1 855 m ²	20	
SP R0	1 698 m ²	25		1 893 m ²	17	
SP R-1						
SP R-2						
TOTAL SPR	7 371 m ²			8 389 m ²		
SP ADM	6 634 m ²			7 550 m ²		
TOTAL	6 634 m²	118	260	7 550 m²	118	118

TOTAL opération **SPADM : 14 184 m²** **LGT : 236** **PK : 378**
118 Accessions + 118 Sociaux dt 24 places vистeurs

Plan de zonage

EMPLACEMENTS RESERVES POUR REALISATION DE PROGRAMMES DE LOGEMENTS
au titre de l'article L. 151-41-4° du code de l'urbanisme
dans le respect des objectifs de mixité sociale
réalisés dans le cadre d'opérations privées, sinon au bénéfice de la Commune



Zones urbaines		Zones à urbaniser	
UA	UH	IAU	2AU
UB	UI		
UC		Zones agricoles	
UE		A	Ap
Zones naturelles		Nb	Nm
NL	Nn	Np	Nr
		Nh	Ni
		Ns	

1/ Prescriptions générales d'occupation et d'utilisation du sol

- UA** Délimitation de la zone et sa dénomination
- Contours du Site Patrimonial Remarquable de Fréjus (périmètre général de l'A.V.A.P.)
- Périmètre d'Orientation d'Aménagement et de Programmation
- Emplacements réservés pour voirie, infrastructures et équipements publics
- Délimitation des Espaces Proches du Rivage au sens des articles L.121-13 et suivants du Code de l'Urbanisme
- Limite de coupure à l'urbanisation
- Zone non aedificandi
- Périmètres soumis à démolition préalable (L.151-10 du CU)
- Ouvrages et bâtiment à protéger (L.151-19 du CU - Annexe 1 du Règlement d'urbanisme)

Type LS	Type LA
T1	T2
12 10%	70 59%
T2	T3
46 39%	35 30%
T3	T4
30 25,5%	13 11%
T4	118
25 21%	
T5	
5 4,5%	
118	

CUMUL T4/T5 = 25%

2018-060

REALISATION DE LOGEMENTS

RECAPITULATIF SURFACES

Plan N°: 03

Echelle :

Date : 25/01/2019

indice : 0

Maitre d'Ouvrage
COGEDIM

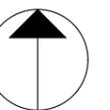
Maitre d'Oeuvre



DOCUMENTS PHOTOGRAPHIQUES EN MAIRIE LE 14/11/18

Jean-Pascal CLEMENT
Architecte D.P.L.G
725, Av. de Valescure
83700 SAINT-RAPHAEL
Tél: 04.94.95.19.15
Fax: 04.94.19.49.13

Un relevé topographique permettra de confirmer les surfaces annoncées



2018-060

REALISATION
D'ŒUVRE
DE LOGEMENTS

CAPACITE SS V1

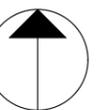
Plan N°: 05

Echelle : 1:750

Date : 25/01/2019

Indice : 0

Maitre d'Ouvrage
COGEDIM



Maitre d'Oeuvre



Jean-Pascal CLEMENT
Architecte D.P.L.G
725, Av. de Valescure
83700 SAINT-RAPHAEL
Tél: 04.94.95.19.15
Fax: 04.94.19.49.13



2018-060

REALISATION
D'É
LOGEMENTS

CAPACITE SS V1

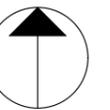
Plan N°: 06

Echelle : 1:750

Date : 25/01/2019

Indice : 0

Maitre d'Ouvrage
COGEDIM

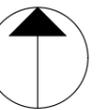


Maitre d'Oeuvre



Jean-Pascal CLEMENT
Architecte D.P.L.G
725, Av. de Valescure
83700 SAINT-RAPHAEL
Tél: 04.94.95.19.15
Fax: 04.94.19.49.13





2018-060

REALISATION
D'ŒUVRE
DE
LOGEMENTS

CAPACITE SS V2

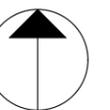
Plan N°: 08

Echelle : 1:750

Date : 25/01/2019

Indice : 0

Maitre d'Ouvrage
COGEDIM



Maitre d'Oeuvre



Jean-Pascal CLEMENT
Architecte D.P.L.G
725, Av. de Valescure
83700 SAINT-RAPHAEL
Tél: 04.94.95.19.15
Fax: 04.94.19.49.13



R1/2/3

R4

2018-060

REALISATION
D'É
LOGEMENTS

CAPACITE SS V2

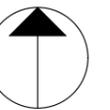
Plan N°: 09

Echelle : 1:750

Date : 25/01/2019

Indice : 0

Maitre d'Ouvrage
COGEDIM



Maitre d'Oeuvre



Jean-Pascal CLEMENT
Architecte D.P.L.G
725, Av. de Valescure
83700 SAINT-RAPHAEL
Tél: 04.94.95.19.15
Fax: 04.94.19.49.13



ANNEXE 6

BORDEREAUX D'ANALYSE

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

KALIES**Madame Marion ORTELLI**

Agence Sud Est

Technopôle de l'Environnement

Arbois-Méditerranée

Domaine du Petit Arbois

Village d'Ets - Bât B - Avenue Louis Philibert

13100 AIX EN PROVENCE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E069542

Version du : 13/06/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-087308-01

Référence Dossier : N° Projet : KASE 19.022

Nom Projet : COGEDIM

Nom Commande : KASE 19.022

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Gilles Lacroix / GillesLacroix@eurofins.com / +333 88 02 86 97

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
001	Sol	KSD 1

N° ech **19E069542-001** | Version : AR-19-LK-087308-01 (06/13/2019) | Votre réf. : KSD 1

Date de réception physique ⁽¹⁾ : 29/05/2019
Date de réception technique ⁽²⁾ : 29/05/2019
Début d'analyse : 31/05/2019
Matrice : Sol
Température de l'air de l'enceinte (°C) : 19°C

(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.

Préparation Physico-Chimique

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
XXS06 : Séchage à 40°C Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Séchage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)	-				
LS896 : Matière sèche Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF ISO 11465	82.6	% P.B.			
XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Tamisage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)	50.6	% P.B.			

Indices de pollution

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS08X : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Combustion [sèche] - NF ISO 10694	2450	mg/kg M.S.			

Métaux

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B	-				
LS863 : Antimoine (Sb) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)	<1.00	mg/kg M.S.			
LS865 : Arsenic (As) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	13.9	mg/kg M.S.			
LS866 : Baryum (Ba) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)	51.9	mg/kg M.S.			
LS870 : Cadmium (Cd) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	<0.40	mg/kg M.S.			
LS872 : Chrome (Cr) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	18.3	mg/kg M.S.			

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

 N° ech **19E069542-001** | Version : AR-19-LK-087308-01 (06/13/2019) | Votre réf. : KSD 1

Métaux		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS874 : Cuivre (Cu) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	10.9	mg/kg M.S.			
LS880 : Molybdène (Mo) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	<1.00	mg/kg M.S.			
LS881 : Nickel (Ni) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	13.9	mg/kg M.S.			
LS883 : Plomb (Pb) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	24.1	mg/kg M.S.			
LS885 : Sélénium (Se) Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B		<1.00	mg/kg M.S.			
LS894 : Zinc (Zn) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	60.3	mg/kg M.S.			
LSA09 : Mercure (Hg) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN 13346 Méthode B (Sol) - NF ISO 16772 (Sol) - Méthode interne (Hors Sols)	*	<0.10	mg/kg M.S.			

Hydrocarbures totaux		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN ISO 16703 (Sols) - NF EN 14039 (Boue, Sédiments)						
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	*	<15.0	mg/kg M.S.			
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)						
Naphtalène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphthylène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluorène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Phénanthrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Benzo-(a)-anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Chrysène	*	<0.051	mg/kg M.S.			

N° ech **19E069542-001** | Version : AR-19-LK-087308-01 (06/13/2019) | Votre réf. : KSD 1

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)					
Benzo(b)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(k)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(a)pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Dibenzo(a,h)anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(ghi)Pérylène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Somme des HAP		<0.051	mg/kg M.S.		

Polychlorobiphényles (PCBs)

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA42 : PCB congénères réglementaires (7) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 16167 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)					
PCB 28	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 52	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 101	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 118	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 138	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 153	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 180	*	<0.01	mg/kg M.S.		
SOMME PCB (7)		<0.01	mg/kg M.S.		

Composés Volatils

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOY1 : Dichlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOXT : Chlorure de vinyle Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYP : 1,1-Dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYQ : Trans-1,2-dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYR : cis 1,2-Dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYS : Chloroforme Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOY2 : Tétrachlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					

N° ech **19E069542-001** | Version : AR-19-LK-087308-01 (06/13/2019) | Votre réf. : KSD 1

Composés Volatils		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOYN : 1,1-Dichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.10	mg/kg M.S.		
LSOXY : 1,2-Dichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOYL : 1,1,1-Trichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.10	mg/kg M.S.		
LSOYZ : 1,1,2-Trichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOY0 : Trichloroéthylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOXZ : Tetrachloroéthylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOZ1 : Bromochlorométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOZ0 : Dibromométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOXX : 1,2-Dibromoéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOYY : Bromoforme (tribromométhane)	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOZ2 : Bromodichlorométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOZ3 : Dibromochlorométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOXU : Benzène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOY4 : Toluène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOXW : Ethylbenzène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOY6 : o-Xylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOY5 : m+p-Xylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		

N° ech **19E069542-001** | Version : AR-19-LK-087308-01 (06/13/2019) | Votre réf. : KSD 1

Composés Volatils

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOIK : Somme des BTEX Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) Calcul - Calcul	<0.0500	mg/kg M.S.			

Lixiviation

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA36 : Lixiviation 1x24 heures Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Lixiviation [Ratio L/S = 10 l/kg - Broyage par concasseur à mâchoires] - NF EN 12457-2					
Lixiviation 1x24 heures	*	Fait			
Refus pondéral à 4 mm	*	0.7	% P.B.		
XXS4D : Pesée échantillon lixiviation Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF EN 12457-2					
Volume	*	240	ml		
Masse	*	25.5	g		

Analyses immédiates sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSQ13 : Mesure du pH sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Potentiométrie - NF EN ISO 10523 / NF EN 16192					
pH (Potentiel d'Hydrogène)	*	8.2			
Température de mesure du pH		21	°C		
LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Potentiométrie [Méthode à la sonde] - NF EN 27888 / NF EN 16192					
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	*	1020	µS/cm		
Température de mesure de la conductivité		21.0	°C		
LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF T 90-029 / NF EN 16192					
Résidus secs à 105 °C	*	7760	mg/kg M.S.		
Résidus secs à 105°C (calcul)	*	0.8	% MS		

Indices de pollution sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 16192 - NF EN 1484 (Sols) - Méthode interne (Hors Sols)	*	<50	mg/kg M.S.		
LS04Y : Chlorures sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1	*	406	mg/kg M.S.		
LSN71 : Fluorures sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Electrométrie [Potentiometrie] - NF T 90-004 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192	*	11.0	mg/kg M.S.		
LS04Z : Sulfate (SO4) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1	*	4290	mg/kg M.S.		

N° ech **19E069542-001** | Version : AR-19-LK-087308-01 (06/13/2019) | Votre réf. : KSD 1

Indices de pollution sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM90 : Indice phénol sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Flux continu - NF EN ISO 14402 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192	* <0.50	mg/kg M.S.			

Métaux sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM04 : Arsenic (As) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LSM05 : Baryum (Ba) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* 0.17	mg/kg M.S.			
LSM11 : Chrome (Cr) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM13 : Cuivre (Cu) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LSN26 : Molybdène (Mo) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* 0.059	mg/kg M.S.			
LSM20 : Nickel (Ni) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM22 : Plomb (Pb) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM35 : Zinc (Zn) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LS04W : Mercure (Hg) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.001	mg/kg M.S.			
LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.002	mg/kg M.S.			
LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.002	mg/kg M.S.			
LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.01	mg/kg M.S.			

D : détecté / ND : non détecté



Gilles Lacroix
Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 8 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

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

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

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

Les résultats non conformes aux limites ou références de qualité sont signalés par un rond noir ● .

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

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

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

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

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

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

KALIES**Madame Marion ORTELLI**

Agence Sud Est

Technopôle de l'Environnement

Arbois-Méditerranée

Domaine du Petit Arbois

Village d'Ets - Bât B - Avenue Louis Philibert

13100 AIX EN PROVENCE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E069542

Version du : 13/06/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-087309-01

Référence Dossier : N° Projet : KASE 19.022

Nom Projet : COGEDIM

Nom Commande : KASE 19.022

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Gilles Lacroix / GillesLacroix@eurofins.com / +333 88 02 86 97

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
002	Sol	KSD 2

N° ech **19E069542-002** | Version : AR-19-LK-087309-01 (06/13/2019) | Votre réf. : KSD 2

Date de réception physique (1) : 29/05/2019
Date de réception technique (2) : 29/05/2019
Début d'analyse : 31/05/2019
Matrice : Sol
Température de l'air de l'enceinte (°C) : 19°C

(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.

Préparation Physico-Chimique

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
XXS06 : Séchage à 40°C Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Séchage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)	-				
LS896 : Matière sèche Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF ISO 11465	85.6	% P.B.			
XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Tamisage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)	47.2	% P.B.			

Indices de pollution

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS08X : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Combustion [sèche] - NF ISO 10694	3120	mg/kg M.S.			

Métaux

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B	-				
LS863 : Antimoine (Sb) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)	6.88	mg/kg M.S.			
LS865 : Arsenic (As) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	11.6	mg/kg M.S.			
LS866 : Baryum (Ba) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)	38.8	mg/kg M.S.			
LS870 : Cadmium (Cd) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	<0.40	mg/kg M.S.			
LS872 : Chrome (Cr) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	14.9	mg/kg M.S.			

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

 N° ech **19E069542-002** | Version : AR-19-LK-087309-01 (06/13/2019) | Votre réf. : KSD 2

Métaux		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS874 : Cuivre (Cu) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	25.6	mg/kg M.S.			
LS880 : Molybdène (Mo) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	<1.00	mg/kg M.S.			
LS881 : Nickel (Ni) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	13.3	mg/kg M.S.			
LS883 : Plomb (Pb) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	436	mg/kg M.S.			
LS885 : Sélénium (Se) Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B		<1.00	mg/kg M.S.			
LS894 : Zinc (Zn) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	62.5	mg/kg M.S.			
LSA09 : Mercure (Hg) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN 13346 Méthode B (Sol) - NF ISO 16772 (Sol) - Méthode interne (Hors Sols)	*	<0.10	mg/kg M.S.			

Hydrocarbures totaux		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN ISO 16703 (Sols) - NF EN 14039 (Boue, Sédiments)						
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	*	<15.0	mg/kg M.S.			
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)						
Naphtalène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphthylène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluorène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Phénanthrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Benzo-(a)-anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Chrysène	*	<0.05	mg/kg M.S.			

N° ech **19E069542-002** | Version : AR-19-LK-087309-01 (06/13/2019) | Votre réf. : KSD 2

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)					
Benzo(b)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(k)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(a)pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Dibenzo(a,h)anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(ghi)Pérylène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Somme des HAP		<0.05	mg/kg M.S.		

Polychlorobiphényles (PCBs)

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA42 : PCB congénères réglementaires (7) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 16167 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)					
PCB 28	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 52	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 101	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 118	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 138	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 153	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 180	*	<0.01	mg/kg M.S.		
SOMME PCB (7)		<0.01	mg/kg M.S.		

Composés Volatils

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOY1 : Dichlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOXT : Chlorure de vinyle Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYP : 1,1-Dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYQ : Trans-1,2-dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYR : cis 1,2-Dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYS : Chloroforme Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOY2 : Tétrachlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					

N° ech **19E069542-002** | Version : AR-19-LK-087309-01 (06/13/2019) | Votre réf. : KSD 2

Composés Volatils		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOYN : 1,1-Dichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.10	mg/kg M.S.		
LSOXY : 1,2-Dichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOYL : 1,1,1-Trichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.10	mg/kg M.S.		
LSOYZ : 1,1,2-Trichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOY0 : Trichloroéthylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOXZ : Tetrachloroéthylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOZ1 : Bromochlorométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOZ0 : Dibromométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOXX : 1,2-Dibromoéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOYY : Bromoforme (tribromométhane)	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOZ2 : Bromodichlorométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOZ3 : Dibromochlorométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOXU : Benzène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOY4 : Toluène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOXW : Ethylbenzène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOY6 : o-Xylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOY5 : m+p-Xylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		

N° ech **19E069542-002** | Version : AR-19-LK-087309-01 (06/13/2019) | Votre réf. : KSD 2

Composés Volatils

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOIK : Somme des BTEX Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) Calcul - Calcul	<0.0500	mg/kg M.S.			

Lixiviation

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA36 : Lixiviation 1x24 heures Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Lixiviation [Ratio L/S = 10 l/kg - Broyage par concasseur à mâchoires] - NF EN 12457-2					
Lixiviation 1x24 heures	*	Fait			
Refus pondéral à 4 mm	*	0.4	% P.B.		
XXS4D : Pesée échantillon lixiviation Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF EN 12457-2					
Volume	*	240	ml		
Masse	*	25.4	g		

Analyses immédiates sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSQ13 : Mesure du pH sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Potentiométrie - NF EN ISO 10523 / NF EN 16192					
pH (Potentiel d'Hydrogène)	*	8.6			
Température de mesure du pH		21	°C		
LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Potentiométrie [Méthode à la sonde] - NF EN 27888 / NF EN 16192					
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	*	407	µS/cm		
Température de mesure de la conductivité		20.9	°C		
LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF T 90-029 / NF EN 16192					
Résidus secs à 105 °C	*	2640	mg/kg M.S.		
Résidus secs à 105°C (calcul)	*	0.3	% MS		

Indices de pollution sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 16192 - NF EN 1484 (Sols) - Méthode interne (Hors Sols)	*	95	mg/kg M.S.		
LS04Y : Chlorures sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1	*	432	mg/kg M.S.		
LSN71 : Fluorures sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Electrométrie [Potentiometrie] - NF T 90-004 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192	*	33.5	mg/kg M.S.		
LS04Z : Sulfate (SO4) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1	*	973	mg/kg M.S.		

N° ech **19E069542-002** | Version : AR-19-LK-087309-01 (06/13/2019) | Votre réf. : KSD 2

Indices de pollution sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM90 : Indice phénol sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Flux continu - NF EN ISO 14402 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192	* <0.50	mg/kg M.S.			

Métaux sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM04 : Arsenic (As) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LSM05 : Baryum (Ba) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* 0.10	mg/kg M.S.			
LSM11 : Chrome (Cr) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM13 : Cuivre (Cu) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LSN26 : Molybdène (Mo) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* 0.073	mg/kg M.S.			
LSM20 : Nickel (Ni) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM22 : Plomb (Pb) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM35 : Zinc (Zn) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LS04W : Mercure (Hg) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.001	mg/kg M.S.			
LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* 0.017	mg/kg M.S.			
LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.002	mg/kg M.S.			
LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.01	mg/kg M.S.			

D : détecté / ND : non détecté



Gilles Lacroix
Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 8 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

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

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

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

Les résultats non conformes aux limites ou références de qualité sont signalés par un rond noir ● .

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

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

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

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

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

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

KALIES**Madame Marion ORTELLI**

Agence Sud Est

Technopôle de l'Environnement

Arbois-Méditerranée

Domaine du Petit Arbois

Village d'Ets - Bât B - Avenue Louis Philibert

13100 AIX EN PROVENCE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E069542

Version du : 17/06/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-089241-01

Référence Dossier : N° Projet : KASE 19.022

Nom Projet : COGEDIM

Nom Commande : KASE 19.022

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Gilles Lacroix / GillesLacroix@eurofins.com / +333 88 02 86 97

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
003	Sol	KSD 3

N° ech **19E069542-003** | Version : AR-19-LK-089241-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 3

Date de réception physique (1) : 29/05/2019
Date de réception technique (2) : 29/05/2019
Début d'analyse : 31/05/2019
Matrice : Sol
Température de l'air de l'enceinte (°C) : 19°C

(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.

Préparation Physico-Chimique

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
XXS06 : Séchage à 40°C Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Séchage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)	-				
LS896 : Matière sèche Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF ISO 11465	83.8	% P.B.			
XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Tamisage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)	53.8	% P.B.			

Indices de pollution

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS08X : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Combustion [sèche] - NF ISO 10694	3170	mg/kg M.S.			

Métaux

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B	-				
LS863 : Antimoine (Sb) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)	2.61	mg/kg M.S.			
LS865 : Arsenic (As) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	15.0	mg/kg M.S.			
LS866 : Baryum (Ba) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)	57.1	mg/kg M.S.			
LS870 : Cadmium (Cd) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	<0.40	mg/kg M.S.			
LS872 : Chrome (Cr) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	20.1	mg/kg M.S.			

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

 N° ech **19E069542-003** | Version : AR-19-LK-089241-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 3

Métaux		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS874 : Cuivre (Cu) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	38.9	mg/kg M.S.			
LS880 : Molybdène (Mo) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	<1.00	mg/kg M.S.			
LS881 : Nickel (Ni) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	18.7	mg/kg M.S.			
LS883 : Plomb (Pb) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	31.7	mg/kg M.S.			
LS885 : Sélénium (Se) Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B		<1.00	mg/kg M.S.			
LS894 : Zinc (Zn) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	55.5	mg/kg M.S.			
LSA09 : Mercure (Hg) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN 13346 Méthode B (Sol) - NF ISO 16772 (Sol) - Méthode interne (Hors Sols)	*	0.61	mg/kg M.S.			

Hydrocarbures totaux		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN ISO 16703 (Sols) - NF EN 14039 (Boue, Sédiments)						
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	*	18.8	mg/kg M.S.			
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)		3.77	mg/kg M.S.			
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)		1.91	mg/kg M.S.			
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)		6.06	mg/kg M.S.			
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)		7.09	mg/kg M.S.			

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)						
Naphtalène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphthylène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluorène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Phénanthrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Benzo-(a)-anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Chrysène	*	<0.051	mg/kg M.S.			

N° ech **19E069542-003** | Version : AR-19-LK-089241-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 3

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)					
Benzo(b)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(k)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(a)pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Dibenzo(a,h)anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(ghi)Pérylène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Somme des HAP		<0.051	mg/kg M.S.		

Polychlorobiphényles (PCBs)

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA42 : PCB congénères réglementaires (7) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 16167 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)					
PCB 28	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 52	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 101	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 118	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 138	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 153	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 180	*	<0.01	mg/kg M.S.		
SOMME PCB (7)		<0.01	mg/kg M.S.		

Composés Volatils

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOY1 : Dichlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOXT : Chlorure de vinyle Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYP : 1,1-Dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYQ : Trans-1,2-dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYR : cis 1,2-Dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYS : Chloroforme Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOY2 : Tétrachlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					

N° ech **19E069542-003** | Version : AR-19-LK-089241-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 3

Composés Volatils		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOYN : 1,1-Dichloroéthane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.10	mg/kg M.S.			
LSOXY : 1,2-Dichloroéthane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOYL : 1,1,1-Trichloroéthane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.10	mg/kg M.S.			
LSOYZ : 1,1,2-Trichloroéthane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOY0 : Trichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOXZ : Tetrachloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOZ1 : Bromochlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOZ0 : Dibromométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOXX : 1,2-Dibromoéthane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOYY : Bromoforme (tribromométhane) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOZ2 : Bromodichlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOZ3 : Dibromochlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOXU : Benzène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOY4 : Toluène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOXW : Ethylbenzène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOY6 : o-Xylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOY5 : m+p-Xylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			

N° ech **19E069542-003** | Version : AR-19-LK-089241-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 3

Composés Volatils

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOIK : Somme des BTEX Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) Calcul - Calcul	<0.0500	mg/kg M.S.			

Lixiviation

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA36 : Lixiviation 1x24 heures Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Lixiviation [Ratio L/S = 10 l/kg - Broyage par concasseur à mâchoires] - NF EN 12457-2					
Lixiviation 1x24 heures	*	Fait			
Refus pondéral à 4 mm	*	7.7	% P.B.		
XXS4D : Pesée échantillon lixiviation Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF EN 12457-2					
Volume	*	240	ml		
Masse	*	24.9	g		

Analyses immédiates sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSQ13 : Mesure du pH sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Potentiométrie - NF EN ISO 10523 / NF EN 16192					
pH (Potentiel d'Hydrogène)	*	8.00			
Température de mesure du pH		21	°C		
LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Potentiométrie [Méthode à la sonde] - NF EN 27888 / NF EN 16192					
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	*	1060	µS/cm		
Température de mesure de la conductivité		20.8	°C		
LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF T 90-029 / NF EN 16192					
Résidus secs à 105 °C	*	8110	mg/kg M.S.		
Résidus secs à 105°C (calcul)	*	0.8	% MS		

Indices de pollution sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 16192 - NF EN 1484 (Sols) - Méthode interne (Hors Sols)	*	<50	mg/kg M.S.		
LS04Y : Chlorures sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1	*	938	mg/kg M.S.		
LSN71 : Fluorures sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Electrométrie [Potentiometrie] - NF T 90-004 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192	*	12.8	mg/kg M.S.		
LS04Z : Sulfate (SO4) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1	*	3520	mg/kg M.S.		

N° ech **19E069542-003** | Version : AR-19-LK-089241-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 3

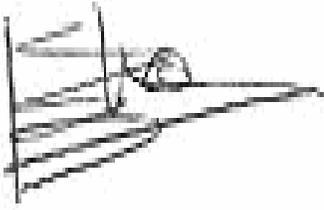
Indices de pollution sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM90 : Indice phénol sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Flux continu - NF EN ISO 14402 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192	* <0.50	mg/kg M.S.			

Métaux sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM04 : Arsenic (As) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LSM05 : Baryum (Ba) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM11 : Chrome (Cr) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM13 : Cuivre (Cu) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LSN26 : Molybdène (Mo) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* 0.073	mg/kg M.S.			
LSM20 : Nickel (Ni) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM22 : Plomb (Pb) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM35 : Zinc (Zn) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LS04W : Mercure (Hg) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.001	mg/kg M.S.			
LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* 0.003	mg/kg M.S.			
LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.002	mg/kg M.S.			
LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.01	mg/kg M.S.			

D : détecté / ND : non détecté



Caroline Gavalet-Eber
Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 8 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

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

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

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

Les résultats non conformes aux limites ou références de qualité sont signalés par un rond noir ● .

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

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

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

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

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

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

KALIES**Madame Marion ORTELLI**

Agence Sud Est

Technopôle de l'Environnement

Arbois-Méditerranée

Domaine du Petit Arbois

Village d'Ets - Bât B - Avenue Louis Philibert

13100 AIX EN PROVENCE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E069542

Version du : 17/06/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-089242-01

Référence Dossier : N° Projet : KASE 19.022

Nom Projet : COGEDIM

Nom Commande : KASE 19.022

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Gilles Lacroix / GillesLacroix@eurofins.com / +333 88 02 86 97

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
004	Sol	KSD 4

Observations

Lixiviation : La nature de l'échantillon rend la filtration difficile. Certains résultats sont susceptibles d'être sur-estimés

N° ech **19E069542-004** | Version : AR-19-LK-089242-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 4

Date de réception physique ⁽¹⁾ : 31/05/2019
Date de réception technique ⁽²⁾ : 31/05/2019
Début d'analyse : 01/06/2019
Matrice : Sol
Température de l'air de l'enceinte (°C) : 19°C

(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.

Préparation Physico-Chimique

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
XXS06 : Séchage à 40°C Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Séchage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)	-				
LS896 : Matière sèche Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF ISO 11465	88.7	% P.B.			
XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Tamisage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)	32.2	% P.B.			

Indices de pollution

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS08X : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Combustion [sèche] - NF ISO 10694	2930	mg/kg M.S.			

Métaux

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B	-				
LS863 : Antimoine (Sb) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)	<1.00	mg/kg M.S.			
LS865 : Arsenic (As) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	10.2	mg/kg M.S.			
LS866 : Baryum (Ba) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)	30.8	mg/kg M.S.			
LS870 : Cadmium (Cd) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	<0.40	mg/kg M.S.			
LS872 : Chrome (Cr) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	14.2	mg/kg M.S.			

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

 N° ech **19E069542-004** | Version : AR-19-LK-089242-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 4

Métaux		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS874 : Cuivre (Cu) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	20.3	mg/kg M.S.			
LS880 : Molybdène (Mo) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	<1.00	mg/kg M.S.			
LS881 : Nickel (Ni) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	12.6	mg/kg M.S.			
LS883 : Plomb (Pb) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	23.1	mg/kg M.S.			
LS885 : Sélénium (Se) Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B		<1.00	mg/kg M.S.			
LS894 : Zinc (Zn) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	57.5	mg/kg M.S.			
LSA09 : Mercure (Hg) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN 13346 Méthode B (Sol) - NF ISO 16772 (Sol) - Méthode interne (Hors Sols)	*	0.12	mg/kg M.S.			

Hydrocarbures totaux		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN ISO 16703 (Sols) - NF EN 14039 (Boue, Sédiments)						
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	*	25.0	mg/kg M.S.			
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)		1.59	mg/kg M.S.			
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)		1.54	mg/kg M.S.			
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)		8.58	mg/kg M.S.			
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)		13.3	mg/kg M.S.			

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)						
Naphtalène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphthylène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluorène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Phénanthrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Benzo-(a)-anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Chrysène	*	<0.05	mg/kg M.S.			

N° ech **19E069542-004** | Version : AR-19-LK-089242-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 4

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)					
Benzo(b)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(k)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(a)pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Dibenzo(a,h)anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(ghi)Pérylène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Somme des HAP		<0.05	mg/kg M.S.		

Polychlorobiphényles (PCBs)

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA42 : PCB congénères réglementaires (7) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 16167 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)					
PCB 28	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 52	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 101	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 118	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 138	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 153	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 180	*	<0.01	mg/kg M.S.		
SOMME PCB (7)		<0.01	mg/kg M.S.		

Composés Volatils

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOY1 : Dichlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOXT : Chlorure de vinyle Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYP : 1,1-Dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYQ : Trans-1,2-dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYR : cis 1,2-Dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYS : Chloroforme Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOY2 : Tétrachlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

N° ech **19E069542-004** | Version : AR-19-LK-089242-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 4

Composés Volatils		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOYN : 1,1-Dichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.10	mg/kg M.S.		
LSOXY : 1,2-Dichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOYL : 1,1,1-Trichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.10	mg/kg M.S.		
LSOYZ : 1,1,2-Trichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOY0 : Trichloroéthylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOXZ : Tetrachloroéthylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOZ1 : Bromochlorométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOZ0 : Dibromométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOXX : 1,2-Dibromoéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOYY : Bromoforme (tribromométhane)	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOZ2 : Bromodichlorométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOZ3 : Dibromochlorométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOXU : Benzène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOY4 : Toluène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOXW : Ethylbenzène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOY6 : o-Xylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOY5 : m+p-Xylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		

N° ech **19E069542-004** | Version : AR-19-LK-089242-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 4

Composés Volatils

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOIK : Somme des BTEX Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) Calcul - Calcul	<0.0500	mg/kg M.S.			

Lixiviation

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA36 : Lixiviation 1x24 heures Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Lixiviation [Ratio L/S = 10 l/kg - Broyage par concasseur à mâchoires] - NF EN 12457-2					
Lixiviation 1x24 heures	*	Fait			
Refus pondéral à 4 mm	*	0.9	% P.B.		
XXS4D : Pesée échantillon lixiviation Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF EN 12457-2					
Volume	*	240	ml		
Masse	*	24.5	g		

Analyses immédiates sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSQ13 : Mesure du pH sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Potentiométrie - NF EN ISO 10523 / NF EN 16192					
pH (Potentiel d'Hydrogène)	*	8.4			
Température de mesure du pH		21	°C		
LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Potentiométrie [Méthode à la sonde] - NF EN 27888 / NF EN 16192					
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	*	154	µS/cm		
Température de mesure de la conductivité		20.8	°C		
LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF T 90-029 / NF EN 16192					
Résidus secs à 105 °C	*	2870	mg/kg M.S.		
Résidus secs à 105°C (calcul)	*	0.3	% MS		

Indices de pollution sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 16192 - NF EN 1484 (Sols) - Méthode interne (Hors Sols)	*	140	mg/kg M.S.		
LS04Y : Chlorures sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1	*	82.8	mg/kg M.S.		
LSN71 : Fluorures sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Electrométrie [Potentiometrie] - NF T 90-004 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192	*	11.4	mg/kg M.S.		
LS04Z : Sulfate (SO4) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1	*	231	mg/kg M.S.		

N° ech **19E069542-004** | Version : AR-19-LK-089242-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 4

Indices de pollution sur éluat

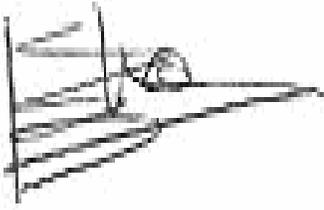
	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM90 : Indice phénol sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Flux continu - NF EN ISO 14402 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192	* <0.50	mg/kg M.S.			

Métaux sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM04 : Arsenic (As) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LSM05 : Baryum (Ba) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* 0.16	mg/kg M.S.			
LSM11 : Chrome (Cr) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM13 : Cuivre (Cu) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LSN26 : Molybdène (Mo) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* 0.042	mg/kg M.S.			
LSM20 : Nickel (Ni) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM22 : Plomb (Pb) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM35 : Zinc (Zn) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LS04W : Mercure (Hg) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.001	mg/kg M.S.			
LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* 0.006	mg/kg M.S.			
LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.002	mg/kg M.S.			
LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.01	mg/kg M.S.			

D : détecté / ND : non détecté

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS



Caroline Gavalet-Eber
Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 8 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

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

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

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

Les résultats non conformes aux limites ou références de qualité sont signalés par un rond noir ●.

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

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

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

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

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

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

KALIES**Madame Marion ORTELLI**

Agence Sud Est

Technopôle de l'Environnement

Arbois-Méditerranée

Domaine du Petit Arbois

Village d'Ets - Bât B - Avenue Louis Philibert

13100 AIX EN PROVENCE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E069542

Version du : 17/06/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-089255-01

Référence Dossier : N° Projet : KASE 19.022

Nom Projet : COGEDIM

Nom Commande : KASE 19.022

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Gilles Lacroix / GillesLacroix@eurofins.com / +333 88 02 86 97

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
021	Sol	KSD4_1

N° ech **19E069542-021** | Version : AR-19-LK-089255-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD4_1

Date de réception physique ⁽¹⁾ : 31/05/2019
Date de réception technique ⁽²⁾ : 31/05/2019
Début d'analyse : 01/06/2019
Matrice : Sol
Température de l'air de l'enceinte (°C) : 19°C

(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.

Préparation Physico-Chimique

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
XXS06 : Séchage à 40°C Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Séchage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)	-				
LS896 : Matière sèche Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF ISO 11465	86.2	% P.B.			
XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Tamisage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)	53.8	% P.B.			

Indices de pollution

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS08X : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Combustion [sèche] - NF ISO 10694	3880	mg/kg M.S.			

Métaux

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B	-				
LS863 : Antimoine (Sb) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)	1.24	mg/kg M.S.			
LS865 : Arsenic (As) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	10.8	mg/kg M.S.			
LS866 : Baryum (Ba) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)	44.6	mg/kg M.S.			
LS870 : Cadmium (Cd) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	<0.40	mg/kg M.S.			
LS872 : Chrome (Cr) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	19.8	mg/kg M.S.			

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

N° ech **19E069542-021** | Version : AR-19-LK-089255-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD4_1

Métaux		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS874 : Cuivre (Cu) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	12.8	mg/kg M.S.			
LS880 : Molybdène (Mo) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	<1.00	mg/kg M.S.			
LS881 : Nickel (Ni) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	17.0	mg/kg M.S.			
LS883 : Plomb (Pb) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	22.7	mg/kg M.S.			
LS885 : Sélénium (Se) Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B		<1.00	mg/kg M.S.			
LS894 : Zinc (Zn) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	76.3	mg/kg M.S.			
LSA09 : Mercure (Hg) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN 13346 Méthode B (Sol) - NF ISO 16772 (Sol) - Méthode interne (Hors Sols)	*	<0.10	mg/kg M.S.			
Hydrocarbures totaux		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN ISO 16703 (Sols) - NF EN 14039 (Boue, Sédiments)						
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	*	<15.0	mg/kg M.S.			
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)						
Naphtalène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphthylène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluorène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Phénanthrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Benzo-(a)-anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Chrysène	*	<0.05	mg/kg M.S.			

N° ech **19E069542-021** | Version : AR-19-LK-089255-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD4_1

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)					
Benzo(b)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(k)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(a)pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Dibenzo(a,h)anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(ghi)Pérylène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Somme des HAP		<0.05	mg/kg M.S.		

Polychlorobiphényles (PCBs)

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA42 : PCB congénères réglementaires (7) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 16167 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)					
PCB 28	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 52	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 101	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 118	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 138	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 153	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 180	*	<0.01	mg/kg M.S.		
SOMME PCB (7)		<0.01	mg/kg M.S.		

Composés Volatils

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOY1 : Dichlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOXT : Chlorure de vinyle Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYP : 1,1-Dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYQ : Trans-1,2-dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYR : cis 1,2-Dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYS : Chloroforme Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOY2 : Tétrachlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					

N° ech **19E069542-021** | Version : AR-19-LK-089255-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD4_1

Composés Volatils		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOYN : 1,1-Dichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.10	mg/kg M.S.		
LSOXY : 1,2-Dichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOYL : 1,1,1-Trichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.10	mg/kg M.S.		
LSOYZ : 1,1,2-Trichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOY0 : Trichloroéthylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOXZ : Tetrachloroéthylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOZ1 : Bromochlorométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOZ0 : Dibromométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOXX : 1,2-Dibromoéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOYY : Bromoforme (tribromométhane)	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOZ2 : Bromodichlorométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOZ3 : Dibromochlorométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOXU : Benzène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOY4 : Toluène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOXW : Ethylbenzène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOY6 : o-Xylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOY5 : m+p-Xylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		

N° ech **19E069542-021** | Version : AR-19-LK-089255-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD4_1

Composés Volatils

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOIK : Somme des BTEX Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) Calcul - Calcul	<0.0500	mg/kg M.S.			

Lixiviation

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA36 : Lixiviation 1x24 heures Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Lixiviation [Ratio L/S = 10 l/kg - Broyage par concasseur à mâchoires] - NF EN 12457-2					
Lixiviation 1x24 heures	*	Fait			
Refus pondéral à 4 mm	*	21.4	% P.B.		
XXS4D : Pesée échantillon lixiviation Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF EN 12457-2					
Volume	*	240	ml		
Masse	*	24.3	g		

Analyses immédiates sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSQ13 : Mesure du pH sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Potentiométrie - NF EN ISO 10523 / NF EN 16192					
pH (Potentiel d'Hydrogène)	*	8.5			
Température de mesure du pH		21	°C		
LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Potentiométrie [Méthode à la sonde] - NF EN 27888 / NF EN 16192					
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	*	421	µS/cm		
Température de mesure de la conductivité		21.0	°C		
LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF T 90-029 / NF EN 16192					
Résidus secs à 105 °C	*	3300	mg/kg M.S.		
Résidus secs à 105°C (calcul)	*	0.3	% MS		

Indices de pollution sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 16192 - NF EN 1484 (Sols) - Méthode interne (Hors Sols)	*	<50	mg/kg M.S.		
LS04Y : Chlorures sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1	*	470	mg/kg M.S.		
LSN71 : Fluorures sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Electrométrie [Potentiometrie] - NF T 90-004 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192	*	18.2	mg/kg M.S.		
LS04Z : Sulfate (SO4) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1	*	995	mg/kg M.S.		

N° ech **19E069542-021** | Version : AR-19-LK-089255-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD4_1

Indices de pollution sur éluat

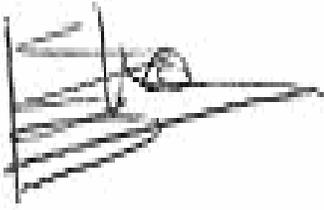
	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM90 : Indice phénol sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Flux continu - NF EN ISO 14402 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192	* <0.50	mg/kg M.S.			

Métaux sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM04 : Arsenic (As) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LSM05 : Baryum (Ba) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* 0.13	mg/kg M.S.			
LSM11 : Chrome (Cr) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM13 : Cuivre (Cu) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LSN26 : Molybdène (Mo) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* 0.058	mg/kg M.S.			
LSM20 : Nickel (Ni) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM22 : Plomb (Pb) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM35 : Zinc (Zn) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LS04W : Mercure (Hg) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.001	mg/kg M.S.			
LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* 0.003	mg/kg M.S.			
LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.002	mg/kg M.S.			
LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.01	mg/kg M.S.			

D : détecté / ND : non détecté

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS



Caroline Gavalet-Eber
Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 8 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

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

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

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

Les résultats non conformes aux limites ou références de qualité sont signalés par un rond noir ●.

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

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

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

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

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

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

KALIES**Madame Marion ORTELLI**

Agence Sud Est

Technopôle de l'Environnement

Arbois-Méditerranée

Domaine du Petit Arbois

Village d'Ets - Bât B - Avenue Louis Philibert

13100 AIX EN PROVENCE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E069542

Version du : 17/06/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-089243-01

Référence Dossier : N° Projet : KASE 19.022

Nom Projet : COGEDIM

Nom Commande : KASE 19.022

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Gilles Lacroix / GillesLacroix@eurofins.com / +333 88 02 86 97

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
005	Sol	KSD 5

N° ech **19E069542-005** | Version : AR-19-LK-089243-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 5

Date de réception physique ⁽¹⁾ : 31/05/2019
Date de réception technique ⁽²⁾ : 31/05/2019
Début d'analyse : 01/06/2019
Matrice : Sol
Température de l'air de l'enceinte (°C) : 19°C

(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.

Préparation Physico-Chimique

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
XXS06 : Séchage à 40°C Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Séchage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)	-				
LS896 : Matière sèche Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF ISO 11465	80.9	% P.B.			
XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Tamisage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)	51.1	% P.B.			

Indices de pollution

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS08X : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Combustion [sèche] - NF ISO 10694	1310	mg/kg M.S.			

Métaux

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B	-				
LS863 : Antimoine (Sb) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)	<1.00	mg/kg M.S.			
LS865 : Arsenic (As) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	9.44	mg/kg M.S.			
LS866 : Baryum (Ba) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)	24.7	mg/kg M.S.			
LS870 : Cadmium (Cd) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	<0.40	mg/kg M.S.			
LS872 : Chrome (Cr) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	10.2	mg/kg M.S.			

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

 N° ech **19E069542-005** | Version : AR-19-LK-089243-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 5

Métaux		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS874 : Cuivre (Cu) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	8.99	mg/kg M.S.			
LS880 : Molybdène (Mo) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	<1.00	mg/kg M.S.			
LS881 : Nickel (Ni) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	7.59	mg/kg M.S.			
LS883 : Plomb (Pb) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	14.9	mg/kg M.S.			
LS885 : Sélénium (Se) Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B		<1.00	mg/kg M.S.			
LS894 : Zinc (Zn) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	33.7	mg/kg M.S.			
LSA09 : Mercure (Hg) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN 13346 Méthode B (Sol) - NF ISO 16772 (Sol) - Méthode interne (Hors Sols)	*	<0.10	mg/kg M.S.			

Hydrocarbures totaux		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN ISO 16703 (Sols) - NF EN 14039 (Boue, Sédiments)						
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	*	<15.0	mg/kg M.S.			
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)						
Naphtalène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphthylène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluorène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Phénanthrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Benzo-(a)-anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Chrysène	*	<0.05	mg/kg M.S.			

N° ech **19E069542-005** | Version : AR-19-LK-089243-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 5

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)					
Benzo(b)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(k)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(a)pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Dibenzo(a,h)anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(ghi)Pérylène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Somme des HAP		<0.05	mg/kg M.S.		

Polychlorobiphényles (PCBs)

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA42 : PCB congénères réglementaires (7) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 16167 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)					
PCB 28	*	0.09	mg/kg M.S.		
PCB 52	*	0.03	mg/kg M.S.		
PCB 101	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 118	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 138	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 153	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 180	*	<0.01	mg/kg M.S.		
SOMME PCB (7)		0.12	mg/kg M.S.		

Composés Volatils

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOY1 : Dichlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOXT : Chlorure de vinyle Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYP : 1,1-Dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYQ : Trans-1,2-dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYR : cis 1,2-Dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYS : Chloroforme Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOY2 : Tétrachlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					

N° ech **19E069542-005** | Version : AR-19-LK-089243-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 5

Composés Volatils		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOYN : 1,1-Dichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.10	mg/kg M.S.		
LSOXY : 1,2-Dichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOYL : 1,1,1-Trichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.10	mg/kg M.S.		
LSOYZ : 1,1,2-Trichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOY0 : Trichloroéthylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOXZ : Tetrachloroéthylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOZ1 : Bromochlorométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOZ0 : Dibromométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOXX : 1,2-Dibromoéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOYY : Bromoforme (tribromométhane)	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOZ2 : Bromodichlorométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOZ3 : Dibromochlorométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOXU : Benzène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOY4 : Toluène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOXW : Ethylbenzène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOY6 : o-Xylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOY5 : m+p-Xylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		

N° ech **19E069542-005** | Version : AR-19-LK-089243-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 5

Composés Volatils

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOIK : Somme des BTEX Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) Calcul - Calcul	<0.0500	mg/kg M.S.			

Lixiviation

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA36 : Lixiviation 1x24 heures Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Lixiviation [Ratio L/S = 10 l/kg - Broyage par concasseur à mâchoires] - NF EN 12457-2					
Lixiviation 1x24 heures	*	Fait			
Refus pondéral à 4 mm	*	1.9	% P.B.		
XXS4D : Pesée échantillon lixiviation Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF EN 12457-2					
Volume	*	240	ml		
Masse	*	24.2	g		

Analyses immédiates sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSQ13 : Mesure du pH sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Potentiométrie - NF EN ISO 10523 / NF EN 16192					
pH (Potentiel d'Hydrogène)	*	8.00			
Température de mesure du pH		21	°C		
LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Potentiométrie [Méthode à la sonde] - NF EN 27888 / NF EN 16192					
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	*	277	µS/cm		
Température de mesure de la conductivité		20.4	°C		
LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF T 90-029 / NF EN 16192					
Résidus secs à 105 °C	*	2030	mg/kg M.S.		
Résidus secs à 105°C (calcul)	*	0.2	% MS		

Indices de pollution sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 16192 - NF EN 1484 (Sols) - Méthode interne (Hors Sols)	*	<51	mg/kg M.S.		
LS04Y : Chlorures sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1	*	444	mg/kg M.S.		
LSN71 : Fluorures sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Electrométrie [Potentiometrie] - NF T 90-004 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192	*	23.4	mg/kg M.S.		
LS04Z : Sulfate (SO4) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1	*	344	mg/kg M.S.		

N° ech **19E069542-005** | Version : AR-19-LK-089243-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 5

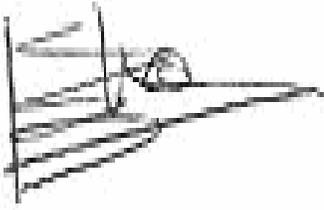
Indices de pollution sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM90 : Indice phénol sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Flux continu - NF EN ISO 14402 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192	* <0.51	mg/kg M.S.			

Métaux sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM04 : Arsenic (As) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LSM05 : Baryum (Ba) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* 0.15	mg/kg M.S.			
LSM11 : Chrome (Cr) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM13 : Cuivre (Cu) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LSN26 : Molybdène (Mo) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* 0.064	mg/kg M.S.			
LSM20 : Nickel (Ni) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM22 : Plomb (Pb) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM35 : Zinc (Zn) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LS04W : Mercure (Hg) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.001	mg/kg M.S.			
LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* 0.012	mg/kg M.S.			
LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.002	mg/kg M.S.			
LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.01	mg/kg M.S.			

D : détecté / ND : non détecté



Caroline Gavalet-Eber
Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 8 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

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

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

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

Les résultats non conformes aux limites ou références de qualité sont signalés par un rond noir ● .

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

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

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

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

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

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

KALIES**Madame Marion ORTELLI**

Agence Sud Est

Technopôle de l'Environnement

Arbois-Méditerranée

Domaine du Petit Arbois

Village d'Ets - Bât B - Avenue Louis Philibert

13100 AIX EN PROVENCE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E069542

Version du : 17/06/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-089244-01

Référence Dossier : N° Projet : KASE 19.022

Nom Projet : COGEDIM

Nom Commande : KASE 19.022

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Gilles Lacroix / GillesLacroix@eurofins.com / +333 88 02 86 97

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
006	Sol	KSD 6

Observations

Fraction soluble : Le trouble résiduel observé après filtration du lixiviat peut entraîner une sur-estimation du résultat.

Lixiviation : La nature de l'échantillon rend la filtration difficile. Certains résultats sont susceptibles d'être sur-estimés

N° ech **19E069542-006** | Version : AR-19-LK-089244-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 6

Date de réception physique (1) : 31/05/2019
Date de réception technique (2) : 31/05/2019
Début d'analyse : 01/06/2019
Matrice : Sol
Température de l'air de l'enceinte (°C) : 19°C

(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.

Préparation Physico-Chimique

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
XXS06 : Séchage à 40°C Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Séchage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)	-				
LS896 : Matière sèche Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF ISO 11465	85.9	% P.B.			
XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Tamisage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)	1.29	% P.B.			

Indices de pollution

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS08X : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Combustion [sèche] - NF ISO 10694	2330	mg/kg M.S.			

Métaux

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B	-				
LS863 : Antimoine (Sb) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)	1.57	mg/kg M.S.			
LS865 : Arsenic (As) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	12.5	mg/kg M.S.			
LS866 : Baryum (Ba) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)	43.7	mg/kg M.S.			
LS870 : Cadmium (Cd) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	<0.40	mg/kg M.S.			
LS872 : Chrome (Cr) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	13.8	mg/kg M.S.			

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

 N° ech **19E069542-006** | Version : AR-19-LK-089244-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 6

Métaux		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS874 : Cuivre (Cu) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	7.60	mg/kg M.S.			
LS880 : Molybdène (Mo) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	<1.00	mg/kg M.S.			
LS881 : Nickel (Ni) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	10.8	mg/kg M.S.			
LS883 : Plomb (Pb) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	20.4	mg/kg M.S.			
LS885 : Sélénium (Se) Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B		<4.76	mg/kg M.S.			
LS894 : Zinc (Zn) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	36.7	mg/kg M.S.			
LSA09 : Mercure (Hg) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN 13346 Méthode B (Sol) - NF ISO 16772 (Sol) - Méthode interne (Hors Sols)	*	<0.10	mg/kg M.S.			

Hydrocarbures totaux		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN ISO 16703 (Sols) - NF EN 14039 (Boue, Sédiments)						
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	*	<15.0	mg/kg M.S.			
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)						
Naphtalène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphthylène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluorène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Phénanthrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Benzo-(a)-anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Chrysène	*	<0.05	mg/kg M.S.			

N° ech **19E069542-006** | Version : AR-19-LK-089244-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 6

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)					
Benzo(b)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(k)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(a)pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Dibenzo(a,h)anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(ghi)Pérylène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Somme des HAP		<0.05	mg/kg M.S.		

Polychlorobiphényles (PCBs)

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA42 : PCB congénères réglementaires (7) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 16167 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)					
PCB 28	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 52	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 101	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 118	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 138	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 153	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 180	*	<0.01	mg/kg M.S.		
SOMME PCB (7)		<0.01	mg/kg M.S.		

Composés Volatils

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOY1 : Dichlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOXT : Chlorure de vinyle Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYP : 1,1-Dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYQ : Trans-1,2-dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYR : cis 1,2-Dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYS : Chloroforme Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOY2 : Tétrachlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					

N° ech **19E069542-006** | Version : AR-19-LK-089244-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 6

Composés Volatils		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOYN : 1,1-Dichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.10	mg/kg M.S.		
LSOXY : 1,2-Dichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOYL : 1,1,1-Trichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.10	mg/kg M.S.		
LSOYZ : 1,1,2-Trichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOY0 : Trichloroéthylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOXZ : Tetrachloroéthylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOZ1 : Bromochlorométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOZ0 : Dibromométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOXX : 1,2-Dibromoéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOYY : Bromoforme (tribromométhane)	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOZ2 : Bromodichlorométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOZ3 : Dibromochlorométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOXU : Benzène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOY4 : Toluène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOXW : Ethylbenzène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOY6 : o-Xylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOY5 : m+p-Xylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		

N° ech **19E069542-006** | Version : AR-19-LK-089244-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 6

Composés Volatils

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOIK : Somme des BTEX Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) Calcul - Calcul	<0.0500	mg/kg M.S.			

Lixiviation

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA36 : Lixiviation 1x24 heures Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Lixiviation [Ratio L/S = 10 l/kg - Broyage par concasseur à mâchoires] - NF EN 12457-2					
Lixiviation 1x24 heures *	Fait				
Refus pondéral à 4 mm *	1.7	% P.B.			
XXS4D : Pesée échantillon lixiviation Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF EN 12457-2					
Volume *	240	ml			
Masse *	24.5	g			

Analyses immédiates sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSQ13 : Mesure du pH sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Potentiométrie - NF EN ISO 10523 / NF EN 16192					
pH (Potentiel d'Hydrogène) *	9.5				
Température de mesure du pH	20	°C			
LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Potentiométrie [Méthode à la sonde] - NF EN 27888 / NF EN 16192					
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C *	246	µS/cm			
Température de mesure de la conductivité	20.7	°C			
LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF T 90-029 / NF EN 16192					
Résidus secs à 105 °C *	100000	mg/kg M.S.			
Résidus secs à 105°C (calcul) *	10.0	% MS			

Indices de pollution sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 16192 - NF EN 1484 (Sols) - Méthode interne (Hors Sols) *	160	mg/kg M.S.			
LSO4Y : Chlorures sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1 *	73.7	mg/kg M.S.			
LSN71 : Fluorures sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Electrométrie [Potentiometrie] - NF T 90-004 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192 *	18.9	mg/kg M.S.			
LSO4Z : Sulfate (SO4) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1 *	753	mg/kg M.S.			

N° ech **19E069542-006** | Version : AR-19-LK-089244-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 6

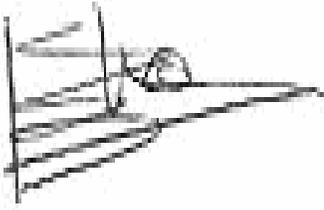
Indices de pollution sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM90 : Indice phénol sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Flux continu - NF EN ISO 14402 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192	* <0.50	mg/kg M.S.			

Métaux sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM04 : Arsenic (As) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* 0.28	mg/kg M.S.			
LSM05 : Baryum (Ba) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* 3.77	mg/kg M.S.			
LSM11 : Chrome (Cr) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM13 : Cuivre (Cu) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* 0.30	mg/kg M.S.			
LSN26 : Molybdène (Mo) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* 0.013	mg/kg M.S.			
LSM20 : Nickel (Ni) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM22 : Plomb (Pb) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* 0.76	mg/kg M.S.			
LSM35 : Zinc (Zn) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* 0.24	mg/kg M.S.			
LS04W : Mercure (Hg) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.001	mg/kg M.S.			
LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* 0.006	mg/kg M.S.			
LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.002	mg/kg M.S.			
LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* 0.022	mg/kg M.S.			

D : détecté / ND : non détecté



Caroline Gavalet-Eber
Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 8 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

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

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

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

Les résultats non conformes aux limites ou références de qualité sont signalés par un rond noir ● .

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

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

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

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

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

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

KALIES**Madame Marion ORTELLI**

Agence Sud Est

Technopôle de l'Environnement

Arbois-Méditerranée

Domaine du Petit Arbois

Village d'Ets - Bât B - Avenue Louis Philibert

13100 AIX EN PROVENCE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E069542

Version du : 18/06/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-089802-01

Référence Dossier : N° Projet : KASE 19.022

Nom Projet : COGEDIM

Nom Commande : KASE 19.022

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Gilles Lacroix / GillesLacroix@eurofins.com / +333 88 02 86 97

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
007	Sol	KSD 7

Observations

Lixiviation : La nature de l'échantillon rend la filtration difficile. Certains résultats sont susceptibles d'être sur-estimés

N° ech **19E069542-007** | Version : AR-19-LK-089802-01 (06/18/2019) | Votre réf. : KSD 7

Date de réception physique ⁽¹⁾ : 29/05/2019
Date de réception technique ⁽²⁾ : 29/05/2019
Début d'analyse : 31/05/2019
Matrice : Sol
Température de l'air de l'enceinte (°C) : 19°C

(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.

Préparation Physico-Chimique

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
XXS06 : Séchage à 40°C Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Séchage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)	-				
LS896 : Matière sèche Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF ISO 11465	83.2	% P.B.			
XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Tamisage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)	18.5	% P.B.			

Indices de pollution

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS08X : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Combustion [sèche] - NF ISO 10694	2410	mg/kg M.S.			

Métaux

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B	-				
LS863 : Antimoine (Sb) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)	1.53	mg/kg M.S.			
LS865 : Arsenic (As) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	10.7	mg/kg M.S.			
LS866 : Baryum (Ba) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)	39.8	mg/kg M.S.			
LS870 : Cadmium (Cd) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	<0.40	mg/kg M.S.			
LS872 : Chrome (Cr) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	14.0	mg/kg M.S.			

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

N° ech **19E069542-007** | Version : AR-19-LK-089802-01 (06/18/2019) | Votre réf. : KSD 7

Métaux		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS874 : Cuivre (Cu) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	7.55	mg/kg M.S.			
LS880 : Molybdène (Mo) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	<1.00	mg/kg M.S.			
LS881 : Nickel (Ni) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	14.8	mg/kg M.S.			
LS883 : Plomb (Pb) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	20.7	mg/kg M.S.			
LS885 : Sélénium (Se) Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B		<1.00	mg/kg M.S.			
LS894 : Zinc (Zn) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	41.9	mg/kg M.S.			
LSA09 : Mercure (Hg) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN 13346 Méthode B (Sol) - NF ISO 16772 (Sol) - Méthode interne (Hors Sols)	*	<0.10	mg/kg M.S.			

Hydrocarbures totaux		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN ISO 16703 (Sols) - NF EN 14039 (Boue, Sédiments)						
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	*	<15.0	mg/kg M.S.			
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)						
Naphtalène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphthylène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluorène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Phénanthrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Benzo-(a)-anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Chrysène	*	<0.05	mg/kg M.S.			

N° ech **19E069542-007** | Version : AR-19-LK-089802-01 (06/18/2019) | Votre réf. : KSD 7

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)					
Benzo(b)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(k)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(a)pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Dibenzo(a,h)anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(ghi)Pérylène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Somme des HAP		<0.05	mg/kg M.S.		

Polychlorobiphényles (PCBs)

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA42 : PCB congénères réglementaires (7) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 16167 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)					
PCB 28	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 52	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 101	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 118	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 138	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 153	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 180	*	<0.01	mg/kg M.S.		
SOMME PCB (7)		<0.01	mg/kg M.S.		

Composés Volatils

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOY1 : Dichlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOXT : Chlorure de vinyle Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYP : 1,1-Dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYQ : Trans-1,2-dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYR : cis 1,2-Dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYS : Chloroforme Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOY2 : Tétrachlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					

N° ech **19E069542-007** | Version : AR-19-LK-089802-01 (06/18/2019) | Votre réf. : KSD 7

Composés Volatils		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOYN : 1,1-Dichloroéthane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.10	mg/kg M.S.			
LSOXY : 1,2-Dichloroéthane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOYL : 1,1,1-Trichloroéthane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.10	mg/kg M.S.			
LSOYZ : 1,1,2-Trichloroéthane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOY0 : Trichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOXZ : Tetrachloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOZ1 : Bromochlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOZ0 : Dibromométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOXX : 1,2-Dibromoéthane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOYY : Bromoforme (tribromométhane) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOZ2 : Bromodichlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOZ3 : Dibromochlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOXU : Benzène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOY4 : Toluène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOXW : Ethylbenzène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOY6 : o-Xylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOY5 : m+p-Xylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			

N° ech **19E069542-007** | Version : AR-19-LK-089802-01 (06/18/2019) | Votre réf. : KSD 7

Composés Volatils

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOIK : Somme des BTEX Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) Calcul - Calcul	<0.0500	mg/kg M.S.			

Lixiviation

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA36 : Lixiviation 1x24 heures Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Lixiviation [Ratio L/S = 10 l/kg - Broyage par concasseur à mâchoires] - NF EN 12457-2					
Lixiviation 1x24 heures	*	Fait			
Refus pondéral à 4 mm	*	3.4	% P.B.		
XXS4D : Pesée échantillon lixiviation Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF EN 12457-2					
Volume	*	240	ml		
Masse	*	24.3	g		

Analyses immédiates sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSQ13 : Mesure du pH sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Potentiométrie - NF EN ISO 10523 / NF EN 16192					
pH (Potentiel d'Hydrogène)	*	8.6			
Température de mesure du pH		21	°C		
LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Potentiométrie [Méthode à la sonde] - NF EN 27888 / NF EN 16192					
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	*	137	µS/cm		
Température de mesure de la conductivité		20.4	°C		
LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF T 90-029 / NF EN 16192					
Résidus secs à 105 °C	*	<4000	mg/kg M.S.		
Résidus secs à 105°C (calcul)	*	<0.4	% MS		

Indices de pollution sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 16192 - NF EN 1484 (Sols) - Méthode interne (Hors Sols)	*	<50	mg/kg M.S.		
LS04Y : Chlorures sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1	*	33.8	mg/kg M.S.		
LSN71 : Fluorures sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Electrométrie [Potentiometrie] - NF T 90-004 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192	*	14.7	mg/kg M.S.		
LS04Z : Sulfate (SO4) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1	*	321	mg/kg M.S.		

N° ech **19E069542-007** | Version : AR-19-LK-089802-01 (06/18/2019) | Votre réf. : KSD 7

Indices de pollution sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM90 : Indice phénol sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Flux continu - NF EN ISO 14402 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192	* <0.50	mg/kg M.S.			

Métaux sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM04 : Arsenic (As) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LSM05 : Baryum (Ba) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* 0.59	mg/kg M.S.			
LSM11 : Chrome (Cr) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM13 : Cuivre (Cu) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LSN26 : Molybdène (Mo) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* 0.043	mg/kg M.S.			
LSM20 : Nickel (Ni) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM22 : Plomb (Pb) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM35 : Zinc (Zn) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LS04W : Mercure (Hg) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.001	mg/kg M.S.			
LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* 0.005	mg/kg M.S.			
LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.002	mg/kg M.S.			
LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.01	mg/kg M.S.			

D : détecté / ND : non détecté



Andréa Golfier
Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 8 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

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

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

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

Les résultats non conformes aux limites ou références de qualité sont signalés par un rond noir ● .

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

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

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

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

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

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

KALIES**Madame Marion ORTELLI**

Agence Sud Est

Technopôle de l'Environnement

Arbois-Méditerranée

Domaine du Petit Arbois

Village d'Ets - Bât B - Avenue Louis Philibert

13100 AIX EN PROVENCE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E069542

Version du : 17/06/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-089245-01

Référence Dossier : N° Projet : KASE 19.022

Nom Projet : COGEDIM

Nom Commande : KASE 19.022

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Gilles Lacroix / GillesLacroix@eurofins.com / +333 88 02 86 97

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
008	Sol	KSD 8

Observations

Lixiviation : La nature de l'échantillon rend la filtration difficile. Certains résultats sont susceptibles d'être sur-estimés

N° ech **19E069542-008** | Version : AR-19-LK-089245-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 8

Date de réception physique ⁽¹⁾ : 29/05/2019
Date de réception technique ⁽²⁾ : 29/05/2019
Début d'analyse : 31/05/2019
Matrice : Sol
Température de l'air de l'enceinte (°C) : 19°C

(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.

Préparation Physico-Chimique

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
XXS06 : Séchage à 40°C Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Séchage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)	-				
LS896 : Matière sèche Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF ISO 11465	89.8	% P.B.			
XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Tamisage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)	50.6	% P.B.			

Indices de pollution

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS08X : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Combustion [sèche] - NF ISO 10694	3260	mg/kg M.S.			

Métaux

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B	-				
LS863 : Antimoine (Sb) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)	<1.00	mg/kg M.S.			
LS865 : Arsenic (As) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	24.4	mg/kg M.S.			
LS866 : Baryum (Ba) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)	47.8	mg/kg M.S.			
LS870 : Cadmium (Cd) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	<0.40	mg/kg M.S.			
LS872 : Chrome (Cr) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	13.6	mg/kg M.S.			

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

 N° ech **19E069542-008** | Version : AR-19-LK-089245-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 8

Métaux		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS874 : Cuivre (Cu) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	8.95	mg/kg M.S.			
LS880 : Molybdène (Mo) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	<1.00	mg/kg M.S.			
LS881 : Nickel (Ni) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	11.3	mg/kg M.S.			
LS883 : Plomb (Pb) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	30.5	mg/kg M.S.			
LS885 : Sélénium (Se) Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B		<1.00	mg/kg M.S.			
LS894 : Zinc (Zn) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	45.5	mg/kg M.S.			
LSA09 : Mercure (Hg) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN 13346 Méthode B (Sol) - NF ISO 16772 (Sol) - Méthode interne (Hors Sols)	*	0.11	mg/kg M.S.			

Hydrocarbures totaux		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN ISO 16703 (Sols) - NF EN 14039 (Boue, Sédiments)						
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	*	<15.0	mg/kg M.S.			
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)						
Naphtalène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphthylène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluorène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Phénanthrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Benzo-(a)-anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Chrysène	*	<0.05	mg/kg M.S.			

N° ech **19E069542-008** | Version : AR-19-LK-089245-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 8

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)					
Benzo(b)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(k)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(a)pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Dibenzo(a,h)anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(ghi)Pérylène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Somme des HAP		<0.05	mg/kg M.S.		

Polychlorobiphényles (PCBs)

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA42 : PCB congénères réglementaires (7) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 16167 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)					
PCB 28	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 52	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 101	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 118	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 138	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 153	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 180	*	<0.01	mg/kg M.S.		
SOMME PCB (7)		<0.01	mg/kg M.S.		

Composés Volatils

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOY1 : Dichlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOXT : Chlorure de vinyle Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYP : 1,1-Dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYQ : Trans-1,2-dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYR : cis 1,2-Dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYS : Chloroforme Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOY2 : Tétrachlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					

N° ech **19E069542-008** | Version : AR-19-LK-089245-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 8

Composés Volatils		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOYN : 1,1-Dichloroéthane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.10	mg/kg M.S.			
LSOXY : 1,2-Dichloroéthane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOYL : 1,1,1-Trichloroéthane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.10	mg/kg M.S.			
LSOYZ : 1,1,2-Trichloroéthane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOY0 : Trichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOXZ : Tetrachloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOZ1 : Bromochlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOZ0 : Dibromométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOXX : 1,2-Dibromoéthane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOYY : Bromoforme (tribromométhane) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOZ2 : Bromodichlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOZ3 : Dibromochlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOXU : Benzène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOY4 : Toluène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOXW : Ethylbenzène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOY6 : o-Xylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOY5 : m+p-Xylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			

N° ech **19E069542-008** | Version : AR-19-LK-089245-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 8

Composés Volatils

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOIK : Somme des BTEX Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) Calcul - Calcul	<0.0500	mg/kg M.S.			

Lixiviation

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA36 : Lixiviation 1x24 heures Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Lixiviation [Ratio L/S = 10 l/kg - Broyage par concasseur à mâchoires] - NF EN 12457-2					
Lixiviation 1x24 heures	*	Fait			
Refus pondéral à 4 mm	*	8.3	% P.B.		
XXS4D : Pesée échantillon lixiviation Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF EN 12457-2					
Volume	*	240	ml		
Masse	*	23.9	g		

Analyses immédiates sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSQ13 : Mesure du pH sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Potentiométrie - NF EN ISO 10523 / NF EN 16192					
pH (Potentiel d'Hydrogène)	*	7.9			
Température de mesure du pH		20	°C		
LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Potentiométrie [Méthode à la sonde] - NF EN 27888 / NF EN 16192					
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	*	71	µS/cm		
Température de mesure de la conductivité		20.3	°C		
LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF T 90-029 / NF EN 16192					
Résidus secs à 105 °C	*	<4000	mg/kg M.S.		
Résidus secs à 105°C (calcul)	*	<0.4	% MS		

Indices de pollution sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 16192 - NF EN 1484 (Sols) - Méthode interne (Hors Sols)	*	<50	mg/kg M.S.		
LS04Y : Chlorures sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1	*	19.4	mg/kg M.S.		
LSN71 : Fluorures sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Electrométrie [Potentiometrie] - NF T 90-004 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192	*	7.10	mg/kg M.S.		
LS04Z : Sulfate (SO4) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1	*	124	mg/kg M.S.		

N° ech **19E069542-008** | Version : AR-19-LK-089245-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 8

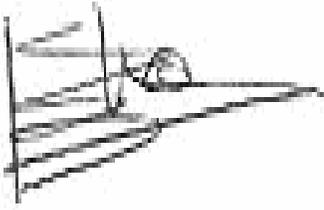
Indices de pollution sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM90 : Indice phénol sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Flux continu - NF EN ISO 14402 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192	* <0.50	mg/kg M.S.			

Métaux sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM04 : Arsenic (As) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LSM05 : Baryum (Ba) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* 0.21	mg/kg M.S.			
LSM11 : Chrome (Cr) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM13 : Cuivre (Cu) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LSN26 : Molybdène (Mo) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* 0.013	mg/kg M.S.			
LSM20 : Nickel (Ni) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM22 : Plomb (Pb) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM35 : Zinc (Zn) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LS04W : Mercure (Hg) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.001	mg/kg M.S.			
LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* 0.004	mg/kg M.S.			
LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.002	mg/kg M.S.			
LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.01	mg/kg M.S.			

D : détecté / ND : non détecté



Caroline Gavalet-Eber
Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 8 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

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

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

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

Les résultats non conformes aux limites ou références de qualité sont signalés par un rond noir ●.

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

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

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

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

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

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

KALIES**Madame Marion ORTELLI**

Agence Sud Est

Technopôle de l'Environnement

Arbois-Méditerranée

Domaine du Petit Arbois

Village d'Ets - Bât B - Avenue Louis Philibert

13100 AIX EN PROVENCE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E069542

Version du : 17/06/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-089246-01

Référence Dossier : N° Projet : KASE 19.022

Nom Projet : COGEDIM

Nom Commande : KASE 19.022

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Gilles Lacroix / GillesLacroix@eurofins.com / +333 88 02 86 97

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
009	Sol	KSD 9

Observations

Lixiviation : La nature de l'échantillon rend la filtration difficile. Certains résultats sont susceptibles d'être sur-estimés

N° ech **19E069542-009** | Version : AR-19-LK-089246-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 9

Date de réception physique ⁽¹⁾ : 29/05/2019
Date de réception technique ⁽²⁾ : 29/05/2019
Début d'analyse : 31/05/2019
Matrice : Sol
Température de l'air de l'enceinte (°C) : 19°C

(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.

Préparation Physico-Chimique

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
XXS06 : Séchage à 40°C Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Séchage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)	-				
LS896 : Matière sèche Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF ISO 11465	87.4	% P.B.			
XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Tamisage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)	52.6	% P.B.			

Indices de pollution

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS08X : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Combustion [sèche] - NF ISO 10694	8620	mg/kg M.S.			

Métaux

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B	-				
LS863 : Antimoine (Sb) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)	<1.00	mg/kg M.S.			
LS865 : Arsenic (As) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	8.51	mg/kg M.S.			
LS866 : Baryum (Ba) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)	141	mg/kg M.S.			
LS870 : Cadmium (Cd) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	0.61	mg/kg M.S.			
LS872 : Chrome (Cr) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	12.8	mg/kg M.S.			

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

 N° ech **19E069542-009** | Version : AR-19-LK-089246-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 9

Métaux		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS874 : Cuivre (Cu) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	18.2	mg/kg M.S.			
LS880 : Molybdène (Mo) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	<1.00	mg/kg M.S.			
LS881 : Nickel (Ni) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	8.90	mg/kg M.S.			
LS883 : Plomb (Pb) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	38.1	mg/kg M.S.			
LS885 : Sélénium (Se) Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B		<1.00	mg/kg M.S.			
LS894 : Zinc (Zn) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	112	mg/kg M.S.			
LSA09 : Mercure (Hg) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN 13346 Méthode B (Sol) - NF ISO 16772 (Sol) - Méthode interne (Hors Sols)	*	0.11	mg/kg M.S.			

Hydrocarbures totaux		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN ISO 16703 (Sols) - NF EN 14039 (Boue, Sédiments)						
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	*	<15.0	mg/kg M.S.			
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)						
Naphtalène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphthylène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluorène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Phénanthrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Benzo-(a)-anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Chrysène	*	<0.05	mg/kg M.S.			

N° ech **19E069542-009** | Version : AR-19-LK-089246-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 9

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)					
Benzo(b)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(k)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(a)pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Dibenzo(a,h)anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(ghi)Pérylène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Somme des HAP		<0.05	mg/kg M.S.		

Polychlorobiphényles (PCBs)

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA42 : PCB congénères réglementaires (7) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 16167 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)					
PCB 28	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 52	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 101	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 118	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 138	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 153	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 180	*	<0.01	mg/kg M.S.		
SOMME PCB (7)		<0.01	mg/kg M.S.		

Composés Volatils

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOY1 : Dichlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOXT : Chlorure de vinyle Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYP : 1,1-Dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYQ : Trans-1,2-dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYR : cis 1,2-Dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYS : Chloroforme Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOY2 : Tétrachlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					

N° ech **19E069542-009** | Version : AR-19-LK-089246-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 9

Composés Volatils		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOYN : 1,1-Dichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.10	mg/kg M.S.		
LSOXY : 1,2-Dichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOYL : 1,1,1-Trichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.10	mg/kg M.S.		
LSOYZ : 1,1,2-Trichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOY0 : Trichloroéthylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOXZ : Tetrachloroéthylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOZ1 : Bromochlorométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOZ0 : Dibromométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOXX : 1,2-Dibromoéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOYY : Bromoforme (tribromométhane)	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOZ2 : Bromodichlorométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOZ3 : Dibromochlorométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOXU : Benzène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOY4 : Toluène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOXW : Ethylbenzène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOY6 : o-Xylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOY5 : m+p-Xylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		

N° ech **19E069542-009** | Version : AR-19-LK-089246-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 9

Composés Volatils

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOIK : Somme des BTEX Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) Calcul - Calcul	<0.0500	mg/kg M.S.			

Lixiviation

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA36 : Lixiviation 1x24 heures Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Lixiviation [Ratio L/S = 10 l/kg - Broyage par concasseur à mâchoires] - NF EN 12457-2					
Lixiviation 1x24 heures *	Fait				
Refus pondéral à 4 mm *	24.6	% P.B.			
XXS4D : Pesée échantillon lixiviation Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF EN 12457-2					
Volume *	240	ml			
Masse *	24.0	g			

Analyses immédiates sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSQ13 : Mesure du pH sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Potentiométrie - NF EN ISO 10523 / NF EN 16192					
pH (Potentiel d'Hydrogène) *	7.6				
Température de mesure du pH	20	°C			
LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Potentiométrie [Méthode à la sonde] - NF EN 27888 / NF EN 16192					
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C *	46	µS/cm			
Température de mesure de la conductivité	20.6	°C			
LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF T 90-029 / NF EN 16192					
Résidus secs à 105 °C *	<4000	mg/kg M.S.			
Résidus secs à 105°C (calcul) *	<0.4	% MS			

Indices de pollution sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 16192 - NF EN 1484 (Sols) - Méthode interne (Hors Sols) *	<50	mg/kg M.S.			
LS04Y : Chlorures sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1 *	28.9	mg/kg M.S.			
LSN71 : Fluorures sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Electrométrie [Potentiometrie] - NF T 90-004 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192 *	5.03	mg/kg M.S.			
LS04Z : Sulfate (SO4) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1 *	59.2	mg/kg M.S.			

N° ech **19E069542-009** | Version : AR-19-LK-089246-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 9

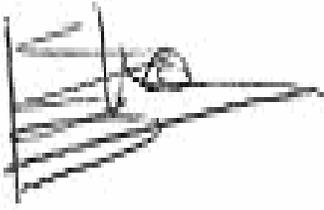
Indices de pollution sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM90 : Indice phénol sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Flux continu - NF EN ISO 14402 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192	* <0.50	mg/kg M.S.			

Métaux sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM04 : Arsenic (As) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LSM05 : Baryum (Ba) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* 0.11	mg/kg M.S.			
LSM11 : Chrome (Cr) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM13 : Cuivre (Cu) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LSN26 : Molybdène (Mo) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.01	mg/kg M.S.			
LSM20 : Nickel (Ni) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM22 : Plomb (Pb) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM35 : Zinc (Zn) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LS04W : Mercure (Hg) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.001	mg/kg M.S.			
LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* 0.005	mg/kg M.S.			
LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.002	mg/kg M.S.			
LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.01	mg/kg M.S.			

D : détecté / ND : non détecté



Caroline Gavalet-Eber
Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 8 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

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

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

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

Les résultats non conformes aux limites ou références de qualité sont signalés par un rond noir ●.

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

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

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

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

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

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

KALIES**Madame Marion ORTELLI**

Agence Sud Est

Technopôle de l'Environnement

Arbois-Méditerranée

Domaine du Petit Arbois

Village d'Ets - Bât B - Avenue Louis Philibert

13100 AIX EN PROVENCE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E069542

Version du : 18/06/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-089803-01

Référence Dossier : N° Projet : KASE 19.022

Nom Projet : COGEDIM

Nom Commande : KASE 19.022

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Gilles Lacroix / GillesLacroix@eurofins.com / +333 88 02 86 97

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
010	Sol	KSD 10

Observations

Lixiviation : La nature de l'échantillon rend la filtration difficile. Certains résultats sont susceptibles d'être sur-estimés

N° ech **19E069542-010** | Version : AR-19-LK-089803-01 (06/18/2019) | Votre réf. : KSD 10

Date de réception physique (1) : 29/05/2019
Date de réception technique (2) : 29/05/2019
Début d'analyse : 31/05/2019
Matrice : Sol
Température de l'air de l'enceinte (°C) : 19°C

(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.

Préparation Physico-Chimique

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
XXS06 : Séchage à 40°C Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Séchage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)	-				
LS896 : Matière sèche Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF ISO 11465	95.9	% P.B.			
XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Tamisage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)	40.5	% P.B.			

Indices de pollution

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS08X : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Combustion [sèche] - NF ISO 10694	10300	mg/kg M.S.			

Métaux

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B	-				
LS863 : Antimoine (Sb) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)	2.02	mg/kg M.S.			
LS865 : Arsenic (As) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	8.59	mg/kg M.S.			
LS866 : Baryum (Ba) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)	31.9	mg/kg M.S.			
LS870 : Cadmium (Cd) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	<0.40	mg/kg M.S.			
LS872 : Chrome (Cr) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	13.5	mg/kg M.S.			

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

 N° ech **19E069542-010** | Version : AR-19-LK-089803-01 (06/18/2019) | Votre réf. : KSD 10

Métaux		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS874 : Cuivre (Cu) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	12.0	mg/kg M.S.			
LS880 : Molybdène (Mo) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	<1.00	mg/kg M.S.			
LS881 : Nickel (Ni) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	6.98	mg/kg M.S.			
LS883 : Plomb (Pb) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	42.1	mg/kg M.S.			
LS885 : Sélénium (Se) Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B		<1.00	mg/kg M.S.			
LS894 : Zinc (Zn) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	45.9	mg/kg M.S.			
LSA09 : Mercure (Hg) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN 13346 Méthode B (Sol) - NF ISO 16772 (Sol) - Méthode interne (Hors Sols)	*	<0.10	mg/kg M.S.			

Hydrocarbures totaux		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN ISO 16703 (Sols) - NF EN 14039 (Boue, Sédiments)						
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	*	17.8	mg/kg M.S.			
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)		1.24	mg/kg M.S.			
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)		2.22	mg/kg M.S.			
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)		4.70	mg/kg M.S.			
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)		9.67	mg/kg M.S.			

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)						
Naphtalène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphthylène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluorène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Phénanthrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Benzo-(a)-anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Chrysène	*	<0.05	mg/kg M.S.			

N° ech **19E069542-010** | Version : AR-19-LK-089803-01 (06/18/2019) | Votre réf. : KSD 10

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)					
Benzo(b)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(k)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(a)pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Dibenzo(a,h)anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(ghi)Pérylène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Somme des HAP		<0.05	mg/kg M.S.		

Polychlorobiphényles (PCBs)

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA42 : PCB congénères réglementaires (7) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 16167 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)					
PCB 28	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 52	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 101	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 118	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 138	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 153	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 180	*	<0.01	mg/kg M.S.		
SOMME PCB (7)		<0.01	mg/kg M.S.		

Composés Volatils

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOY1 : Dichlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOXT : Chlorure de vinyle Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYP : 1,1-Dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYQ : Trans-1,2-dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYR : cis 1,2-Dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYS : Chloroforme Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOY2 : Tétrachlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					

N° ech **19E069542-010** | Version : AR-19-LK-089803-01 (06/18/2019) | Votre réf. : KSD 10

Composés Volatils		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOYN : 1,1-Dichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.10	mg/kg M.S.		
LSOXY : 1,2-Dichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOYL : 1,1,1-Trichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.10	mg/kg M.S.		
LSOYZ : 1,1,2-Trichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOY0 : Trichloroéthylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOXZ : Tetrachloroéthylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOZ1 : Bromochlorométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOZ0 : Dibromométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOXX : 1,2-Dibromoéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOYY : Bromoforme (tribromométhane)	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOZ2 : Bromodichlorométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOZ3 : Dibromochlorométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOXU : Benzène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOY4 : Toluène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOXW : Ethylbenzène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOY6 : o-Xylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOY5 : m+p-Xylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		

N° ech **19E069542-010** | Version : AR-19-LK-089803-01 (06/18/2019) | Votre réf. : KSD 10

Composés Volatils

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOIK : Somme des BTEX Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) Calcul - Calcul	<0.0500	mg/kg M.S.			

Lixiviation

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA36 : Lixiviation 1x24 heures Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Lixiviation [Ratio L/S = 10 l/kg - Broyage par concasseur à mâchoires] - NF EN 12457-2					
Lixiviation 1x24 heures *	Fait				
Refus pondéral à 4 mm *	26.3	% P.B.			
XXS4D : Pesée échantillon lixiviation Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF EN 12457-2					
Volume *	240	ml			
Masse *	24.9	g			

Analyses immédiates sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSQ13 : Mesure du pH sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Potentiométrie - NF EN ISO 10523 / NF EN 16192					
pH (Potentiel d'Hydrogène) *	7.7				
Température de mesure du pH	18	°C			
LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Potentiométrie [Méthode à la sonde] - NF EN 27888 / NF EN 16192					
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C *	52	µS/cm			
Température de mesure de la conductivité	18.4	°C			
LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF T 90-029 / NF EN 16192					
Résidus secs à 105 °C *	<4000	mg/kg M.S.			
Résidus secs à 105°C (calcul) *	<0.4	% MS			

Indices de pollution sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 16192 - NF EN 1484 (Sols) - Méthode interne (Hors Sols) *	95	mg/kg M.S.			
LS04Y : Chlorures sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1 *	47.9	mg/kg M.S.			
LSN71 : Fluorures sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Electrométrie [Potentiometrie] - NF T 90-004 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192 *	<5.00	mg/kg M.S.			
LS04Z : Sulfate (SO4) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1 *	143	mg/kg M.S.			

N° ech **19E069542-010** | Version : AR-19-LK-089803-01 (06/18/2019) | Votre réf. : KSD 10

Indices de pollution sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM90 : Indice phénol sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Flux continu - NF EN ISO 14402 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192	* <0.50	mg/kg M.S.			

Métaux sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM04 : Arsenic (As) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LSM05 : Baryum (Ba) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* 3.34	mg/kg M.S.			
LSM11 : Chrome (Cr) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM13 : Cuivre (Cu) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LSN26 : Molybdène (Mo) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* 0.019	mg/kg M.S.			
LSM20 : Nickel (Ni) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM22 : Plomb (Pb) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* 0.14	mg/kg M.S.			
LSM35 : Zinc (Zn) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LS04W : Mercure (Hg) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.001	mg/kg M.S.			
LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* 0.018	mg/kg M.S.			
LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.002	mg/kg M.S.			
LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.01	mg/kg M.S.			

D : détecté / ND : non détecté



Andréa Golfier
Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 8 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

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

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

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

Les résultats non conformes aux limites ou références de qualité sont signalés par un rond noir ●.

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

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

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

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

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

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

KALIES**Madame Marion ORTELLI**

Agence Sud Est

Technopôle de l'Environnement

Arbois-Méditerranée

Domaine du Petit Arbois

Village d'Ets - Bât B - Avenue Louis Philibert

13100 AIX EN PROVENCE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E069542

Version du : 17/06/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-089247-01

Référence Dossier : N° Projet : KASE 19.022

Nom Projet : COGEDIM

Nom Commande : KASE 19.022

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Gilles Lacroix / GillesLacroix@eurofins.com / +333 88 02 86 97

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
011	Sol	KSD 11

Observations

Fraction soluble : Le trouble résiduel observé après filtration du lixiviat peut entraîner une sur-estimation du résultat.

Lixiviation : La nature de l'échantillon rend la filtration difficile. Certains résultats sont susceptibles d'être sur-estimés

N° ech **19E069542-011** | Version : AR-19-LK-089247-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 11

Date de réception physique (1) : 29/05/2019
Date de réception technique (2) : 29/05/2019
Début d'analyse : 31/05/2019
Matrice : Sol
Température de l'air de l'enceinte (°C) : 19°C

(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.

Préparation Physico-Chimique

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
XXS06 : Séchage à 40°C Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Séchage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)	-				
LS896 : Matière sèche Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF ISO 11465	93.9	% P.B.			
XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Tamisage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)	30.5	% P.B.			

Indices de pollution

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS08X : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Combustion [sèche] - NF ISO 10694	1580	mg/kg M.S.			

Métaux

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B	-				
LS863 : Antimoine (Sb) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)	2.43	mg/kg M.S.			
LS865 : Arsenic (As) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	10.3	mg/kg M.S.			
LS866 : Baryum (Ba) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)	32.3	mg/kg M.S.			
LS870 : Cadmium (Cd) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	<0.40	mg/kg M.S.			
LS872 : Chrome (Cr) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	12.6	mg/kg M.S.			

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

 N° ech **19E069542-011** | Version : AR-19-LK-089247-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 11

Métaux		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS874 : Cuivre (Cu) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	10.1	mg/kg M.S.			
LS880 : Molybdène (Mo) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	<1.00	mg/kg M.S.			
LS881 : Nickel (Ni) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	9.31	mg/kg M.S.			
LS883 : Plomb (Pb) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	30.1	mg/kg M.S.			
LS885 : Sélénium (Se) Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B		<1.00	mg/kg M.S.			
LS894 : Zinc (Zn) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	39.5	mg/kg M.S.			
LSA09 : Mercure (Hg) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN 13346 Méthode B (Sol) - NF ISO 16772 (Sol) - Méthode interne (Hors Sols)	*	<0.10	mg/kg M.S.			

Hydrocarbures totaux		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN ISO 16703 (Sols) - NF EN 14039 (Boue, Sédiments)						
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	*	<15.0	mg/kg M.S.			
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)						
Naphtalène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphthylène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluorène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Phénanthrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Benzo-(a)-anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Chrysène	*	<0.05	mg/kg M.S.			

N° ech **19E069542-011** | Version : AR-19-LK-089247-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 11

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)					
Benzo(b)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(k)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(a)pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Dibenzo(a,h)anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(ghi)Pérylène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Somme des HAP		<0.05	mg/kg M.S.		

Polychlorobiphényles (PCBs)

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA42 : PCB congénères réglementaires (7) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 16167 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)					
PCB 28	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 52	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 101	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 118	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 138	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 153	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 180	*	<0.01	mg/kg M.S.		
SOMME PCB (7)		<0.01	mg/kg M.S.		

Composés Volatils

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOY1 : Dichlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOXT : Chlorure de vinyle Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYP : 1,1-Dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYQ : Trans-1,2-dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYR : cis 1,2-Dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYS : Chloroforme Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOY2 : Tétrachlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					

N° ech **19E069542-011** | Version : AR-19-LK-089247-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 11

Composés Volatils		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOYN : 1,1-Dichloroéthane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.10	mg/kg M.S.			
LSOXY : 1,2-Dichloroéthane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOYL : 1,1,1-Trichloroéthane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.10	mg/kg M.S.			
LSOYZ : 1,1,2-Trichloroéthane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOY0 : Trichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOXZ : Tetrachloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOZ1 : Bromochlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOZ0 : Dibromométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOXX : 1,2-Dibromoéthane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOYY : Bromoforme (tribromométhane) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOZ2 : Bromodichlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOZ3 : Dibromochlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOXU : Benzène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOY4 : Toluène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOXW : Ethylbenzène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOY6 : o-Xylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOY5 : m+p-Xylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			

N° ech **19E069542-011** | Version : AR-19-LK-089247-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 11

Composés Volatils

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOIK : Somme des BTEX Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) Calcul - Calcul	<0.0500	mg/kg M.S.			

Lixiviation

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA36 : Lixiviation 1x24 heures Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Lixiviation [Ratio L/S = 10 l/kg - Broyage par concasseur à mâchoires] - NF EN 12457-2					
Lixiviation 1x24 heures	*	Fait			
Refus pondéral à 4 mm	*	25.8	% P.B.		
XXS4D : Pesée échantillon lixiviation Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF EN 12457-2					
Volume	*	240	ml		
Masse	*	24.9	g		

Analyses immédiates sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSQ13 : Mesure du pH sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Potentiométrie - NF EN ISO 10523 / NF EN 16192					
pH (Potentiel d'Hydrogène)	*	7.1			
Température de mesure du pH		21	°C		
LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Potentiométrie [Méthode à la sonde] - NF EN 27888 / NF EN 16192					
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	*	43	µS/cm		
Température de mesure de la conductivité		20.9	°C		
LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF T 90-029 / NF EN 16192					
Résidus secs à 105 °C	*	10000	mg/kg M.S.		
Résidus secs à 105°C (calcul)	*	1.00	% MS		

Indices de pollution sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 16192 - NF EN 1484 (Sols) - Méthode interne (Hors Sols)	*	55	mg/kg M.S.		
LSO4Y : Chlorures sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1	*	75.2	mg/kg M.S.		
LSN71 : Fluorures sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Electrométrie [Potentiometrie] - NF T 90-004 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192	*	<5.00	mg/kg M.S.		
LSO4Z : Sulfate (SO4) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1	*	259	mg/kg M.S.		

N° ech **19E069542-011** | Version : AR-19-LK-089247-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 11

Indices de pollution sur éluat

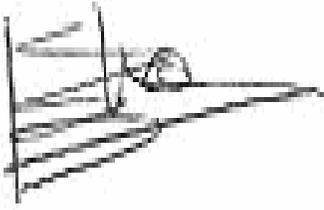
	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM90 : Indice phénol sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Flux continu - NF EN ISO 14402 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192	* <0.50	mg/kg M.S.			

Métaux sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM04 : Arsenic (As) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LSM05 : Baryum (Ba) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* 0.59	mg/kg M.S.			
LSM11 : Chrome (Cr) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM13 : Cuivre (Cu) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LSN26 : Molybdène (Mo) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.01	mg/kg M.S.			
LSM20 : Nickel (Ni) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM22 : Plomb (Pb) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* 0.19	mg/kg M.S.			
LSM35 : Zinc (Zn) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LS04W : Mercure (Hg) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.001	mg/kg M.S.			
LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.002	mg/kg M.S.			
LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.002	mg/kg M.S.			
LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.01	mg/kg M.S.			

D : détecté / ND : non détecté

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS



Caroline Gavalet-Eber
Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 8 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

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

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

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

Les résultats non conformes aux limites ou références de qualité sont signalés par un rond noir ● .

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

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

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

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

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

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

KALIES**Madame Marion ORTELLI**

Agence Sud Est

Technopôle de l'Environnement

Arbois-Méditerranée

Domaine du Petit Arbois

Village d'Ets - Bât B - Avenue Louis Philibert

13100 AIX EN PROVENCE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E069542

Version du : 21/06/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-091381-01

Référence Dossier : N° Projet : KASE 19.022

Nom Projet : COGEDIM

Nom Commande : KASE 19.022

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Gilles Lacroix / GillesLacroix@eurofins.com / +333 88 02 86 97

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
023	Sol	KSD11_1

Observations

Lixiviation : Conformément aux exigences de la norme NF EN 12457-2, votre échantillonnage n'a pas permis de fournir les 2kg requis au laboratoire.

N° ech **19E069542-023** | Version : AR-19-LK-091381-01 (06/21/2019) | Votre réf. : KSD11_1

Date de réception physique (1) : 29/05/2019
Date de réception technique (2) : 29/05/2019
Début d'analyse : 31/05/2019
Matrice : Sol
Température de l'air de l'enceinte (°C) : 19°C

(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.

Préparation Physico-Chimique

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
XXS06 : Séchage à 40°C Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Séchage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)	-				
LS896 : Matière sèche Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF ISO 11465	86.5	% P.B.			
XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Tamisage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)	1.19	% P.B.			

Indices de pollution

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS08X : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Combustion [sèche] - NF ISO 10694	1110	mg/kg M.S.			

Métaux

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B	-				
LS863 : Antimoine (Sb) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)	<1.00	mg/kg M.S.			
LS865 : Arsenic (As) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	9.66	mg/kg M.S.			
LS866 : Baryum (Ba) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)	10.3	mg/kg M.S.			
LS870 : Cadmium (Cd) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	<0.40	mg/kg M.S.			
LS872 : Chrome (Cr) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	9.39	mg/kg M.S.			

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

 N° ech **19E069542-023** | Version : AR-19-LK-091381-01 (06/21/2019) | Votre réf. : KSD11_1

Métaux		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS874 : Cuivre (Cu) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	6.89	mg/kg M.S.			
LS880 : Molybdène (Mo) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	<1.00	mg/kg M.S.			
LS881 : Nickel (Ni) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	6.18	mg/kg M.S.			
LS883 : Plomb (Pb) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	14.2	mg/kg M.S.			
LS885 : Sélénium (Se) Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B		<1.00	mg/kg M.S.			
LS894 : Zinc (Zn) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	35.7	mg/kg M.S.			
LSA09 : Mercure (Hg) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN 13346 Méthode B (Sol) - NF ISO 16772 (Sol) - Méthode interne (Hors Sols)	*	<0.10	mg/kg M.S.			

Hydrocarbures totaux		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN ISO 16703 (Sols) - NF EN 14039 (Boue, Sédiments)						
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	*	<15.0	mg/kg M.S.			
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)						
Naphtalène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphthylène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluorène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Phénanthrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Benzo-(a)-anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Chrysène	*	<0.05	mg/kg M.S.			

N° ech **19E069542-023** | Version : AR-19-LK-091381-01 (06/21/2019) | Votre réf. : KSD11_1

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)					
Benzo(b)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(k)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(a)pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Dibenzo(a,h)anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(ghi)Pérylène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Somme des HAP		<0.05	mg/kg M.S.		

Polychlorobiphényles (PCBs)

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA42 : PCB congénères réglementaires (7) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 16167 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)					
PCB 28	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 52	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 101	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 118	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 138	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 153	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 180	*	<0.01	mg/kg M.S.		
SOMME PCB (7)		<0.01	mg/kg M.S.		

Composés Volatils

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOY1 : Dichlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOXT : Chlorure de vinyle Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYP : 1,1-Dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYQ : Trans-1,2-dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYR : cis 1,2-Dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYS : Chloroforme Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOY2 : Tétrachlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					

N° ech **19E069542-023** | Version : AR-19-LK-091381-01 (06/21/2019) | Votre réf. : KSD11_1

Composés Volatils		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOYN : 1,1-Dichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.10	mg/kg M.S.		
LSOXY : 1,2-Dichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOYL : 1,1,1-Trichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.10	mg/kg M.S.		
LSOYZ : 1,1,2-Trichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOY0 : Trichloroéthylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOXZ : Tetrachloroéthylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOZ1 : Bromochlorométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOZ0 : Dibromométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOXX : 1,2-Dibromoéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOYY : Bromoforme (tribromométhane)	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOZ2 : Bromodichlorométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOZ3 : Dibromochlorométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOXU : Benzène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOY4 : Toluène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOXW : Ethylbenzène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOY6 : o-Xylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOY5 : m+p-Xylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		

N° ech **19E069542-023** | Version : AR-19-LK-091381-01 (06/21/2019) | Votre réf. : KSD11_1

Composés Volatils

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOIK : Somme des BTEX Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) Calcul - Calcul	<0.0500	mg/kg M.S.			

Lixiviation

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA36 : Lixiviation 1x24 heures Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Lixiviation [Ratio L/S = 10 l/kg - Broyage par concasseur à mâchoires] - NF EN 12457-2					
Lixiviation 1x24 heures	*	Fait			
Refus pondéral à 4 mm	*	2.4	% P.B.		
XXS4D : Pesée échantillon lixiviation Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF EN 12457-2					
Volume	*	240	ml		
Masse	*	25.3	g		

Analyses immédiates sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSQ13 : Mesure du pH sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Potentiométrie - NF EN ISO 10523 / NF EN 16192					
pH (Potentiel d'Hydrogène)	*	6.9			
Température de mesure du pH		20	°C		
LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Potentiométrie [Méthode à la sonde] - NF EN 27888 / NF EN 16192					
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	*	427	µS/cm		
Température de mesure de la conductivité		20.8	°C		
LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF T 90-029 / NF EN 16192					
Résidus secs à 105 °C	*	2690	mg/kg M.S.		
Résidus secs à 105°C (calcul)	*	0.3	% MS		

Indices de pollution sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 16192 - NF EN 1484 (Sols) - Méthode interne (Hors Sols)	*	<51	mg/kg M.S.		
LS04Y : Chlorures sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1	*	840	mg/kg M.S.		
LSN71 : Fluorures sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Electrométrie [Potentiometrie] - NF T 90-004 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192	*	<5.05	mg/kg M.S.		
LS04Z : Sulfate (SO4) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1	*	311	mg/kg M.S.		

N° ech **19E069542-023** | Version : AR-19-LK-091381-01 (06/21/2019) | Votre réf. : KSD11_1

Indices de pollution sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM90 : Indice phénol sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Flux continu - NF EN ISO 14402 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192	* <0.51	mg/kg M.S.			

Métaux sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM04 : Arsenic (As) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LSM05 : Baryum (Ba) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM11 : Chrome (Cr) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM13 : Cuivre (Cu) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LSN26 : Molybdène (Mo) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.010	mg/kg M.S.			
LSM20 : Nickel (Ni) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM22 : Plomb (Pb) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM35 : Zinc (Zn) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LS04W : Mercure (Hg) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.001	mg/kg M.S.			
LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.002	mg/kg M.S.			
LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.002	mg/kg M.S.			
LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.01	mg/kg M.S.			

D : détecté / ND : non détecté

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS



Anne-Charlotte Soulé De
Lafont
Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 8 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

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

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

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

Les résultats non conformes aux limites ou références de qualité sont signalés par un rond noir ● .

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

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

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

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

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

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

KALIES**Madame Marion ORTELLI**

Agence Sud Est

Technopôle de l'Environnement

Arbois-Méditerranée

Domaine du Petit Arbois

Village d'Ets - Bât B - Avenue Louis Philibert

13100 AIX EN PROVENCE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E069542

Version du : 17/06/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-089248-01

Référence Dossier : N° Projet : KASE 19.022

Nom Projet : COGEDIM

Nom Commande : KASE 19.022

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Gilles Lacroix / GillesLacroix@eurofins.com / +333 88 02 86 97

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
012	Sol	KSD 12

Observations

Fraction soluble : Le trouble résiduel observé après filtration du lixiviat peut entraîner une sur-estimation du résultat.

Lixiviation : La nature de l'échantillon rend la filtration difficile. Certains résultats sont susceptibles d'être sur-estimés

N° ech **19E069542-012** | Version : AR-19-LK-089248-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 12

Date de réception physique ⁽¹⁾ : 29/05/2019
Date de réception technique ⁽²⁾ : 29/05/2019
Début d'analyse : 31/05/2019
Matrice : Sol
Température de l'air de l'enceinte (°C) : 19°C

(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.

Préparation Physico-Chimique

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
XXS06 : Séchage à 40°C Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Séchage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)	-				
LS896 : Matière sèche Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF ISO 11465	93.0	% P.B.			
XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Tamisage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)	2.88	% P.B.			

Indices de pollution

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS08X : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Combustion [sèche] - NF ISO 10694	3340	mg/kg M.S.			

Métaux

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B	-				
LS863 : Antimoine (Sb) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)	<1.00	mg/kg M.S.			
LS865 : Arsenic (As) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	10.9	mg/kg M.S.			
LS866 : Baryum (Ba) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)	28.4	mg/kg M.S.			
LS870 : Cadmium (Cd) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	<0.40	mg/kg M.S.			
LS872 : Chrome (Cr) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	11.0	mg/kg M.S.			

N° ech **19E069542-012** | Version : AR-19-LK-089248-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 12

Métaux		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS874 : Cuivre (Cu) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	6.08	mg/kg M.S.			
LS880 : Molybdène (Mo) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	<1.00	mg/kg M.S.			
LS881 : Nickel (Ni) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	9.43	mg/kg M.S.			
LS883 : Plomb (Pb) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	19.3	mg/kg M.S.			
LS885 : Sélénium (Se) Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B		<1.00	mg/kg M.S.			
LS894 : Zinc (Zn) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	34.2	mg/kg M.S.			
LSA09 : Mercure (Hg) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN 13346 Méthode B (Sol) - NF ISO 16772 (Sol) - Méthode interne (Hors Sols)	*	<0.10	mg/kg M.S.			

Hydrocarbures totaux		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN ISO 16703 (Sols) - NF EN 14039 (Boue, Sédiments)						
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	*	<15.0	mg/kg M.S.			
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)						
Naphtalène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphthylène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluorène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Phénanthrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Benzo-(a)-anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Chrysène	*	<0.05	mg/kg M.S.			

N° ech **19E069542-012** | Version : AR-19-LK-089248-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 12

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)					
Benzo(b)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(k)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(a)pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Dibenzo(a,h)anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(ghi)Pérylène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Somme des HAP		<0.05	mg/kg M.S.		

Polychlorobiphényles (PCBs)

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA42 : PCB congénères réglementaires (7) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 16167 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)					
PCB 28	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 52	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 101	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 118	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 138	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 153	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 180	*	<0.01	mg/kg M.S.		
SOMME PCB (7)		<0.01	mg/kg M.S.		

Composés Volatils

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOY1 : Dichlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOXT : Chlorure de vinyle Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYP : 1,1-Dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYQ : Trans-1,2-dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYR : cis 1,2-Dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYS : Chloroforme Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOY2 : Tétrachlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					

N° ech **19E069542-012** | Version : AR-19-LK-089248-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 12

Composés Volatils		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOYN : 1,1-Dichloroéthane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.10	mg/kg M.S.			
LSOXY : 1,2-Dichloroéthane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOYL : 1,1,1-Trichloroéthane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.10	mg/kg M.S.			
LSOYZ : 1,1,2-Trichloroéthane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOY0 : Trichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOXZ : Tetrachloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOZ1 : Bromochlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOZ0 : Dibromométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOXX : 1,2-Dibromoéthane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOYY : Bromoforme (tribromométhane) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOZ2 : Bromodichlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOZ3 : Dibromochlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOXU : Benzène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOY4 : Toluène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOXW : Ethylbenzène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOY6 : o-Xylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOY5 : m+p-Xylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			

N° ech **19E069542-012** | Version : AR-19-LK-089248-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 12

Composés Volatils

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOIK : Somme des BTEX Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) Calcul - Calcul	<0.0500	mg/kg M.S.			

Lixiviation

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA36 : Lixiviation 1x24 heures Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Lixiviation [Ratio L/S = 10 l/kg - Broyage par concasseur à mâchoires] - NF EN 12457-2					
Lixiviation 1x24 heures	*	Fait			
Refus pondéral à 4 mm	*	13.5	% P.B.		
XXS4D : Pesée échantillon lixiviation Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF EN 12457-2					
Volume	*	240	ml		
Masse	*	23.3	g		

Analyses immédiates sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSQ13 : Mesure du pH sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Potentiométrie - NF EN ISO 10523 / NF EN 16192					
pH (Potentiel d'Hydrogène)	*	7.5			
Température de mesure du pH		20	°C		
LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Potentiométrie [Méthode à la sonde] - NF EN 27888 / NF EN 16192					
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	*	44	µS/cm		
Température de mesure de la conductivité		20.5	°C		
LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF T 90-029 / NF EN 16192					
Résidus secs à 105 °C	*	16300	mg/kg M.S.		
Résidus secs à 105°C (calcul)	*	1.6	% MS		

Indices de pollution sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 16192 - NF EN 1484 (Sols) - Méthode interne (Hors Sols)	*	290	mg/kg M.S.		
LS04Y : Chlorures sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1	*	48.0	mg/kg M.S.		
LSN71 : Fluorures sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Electrométrie [Potentiometrie] - NF T 90-004 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192	*	<5.30	mg/kg M.S.		
LS04Z : Sulfate (SO4) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1	*	403	mg/kg M.S.		

N° ech **19E069542-012** | Version : AR-19-LK-089248-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 12

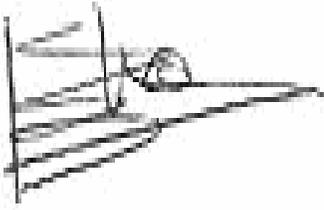
Indices de pollution sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM90 : Indice phénol sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Flux continu - NF EN ISO 14402 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192	* <0.53	mg/kg M.S.			

Métaux sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM04 : Arsenic (As) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.21	mg/kg M.S.			
LSM05 : Baryum (Ba) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* 0.90	mg/kg M.S.			
LSM11 : Chrome (Cr) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.11	mg/kg M.S.			
LSM13 : Cuivre (Cu) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* 0.25	mg/kg M.S.			
LSN26 : Molybdène (Mo) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.011	mg/kg M.S.			
LSM20 : Nickel (Ni) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* 0.11	mg/kg M.S.			
LSM22 : Plomb (Pb) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* 0.28	mg/kg M.S.			
LSM35 : Zinc (Zn) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* 0.23	mg/kg M.S.			
LS04W : Mercure (Hg) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.001	mg/kg M.S.			
LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* 0.004	mg/kg M.S.			
LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* 0.002	mg/kg M.S.			
LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.011	mg/kg M.S.			

D : détecté / ND : non détecté



Caroline Gavalet-Eber
Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 8 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

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

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

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

Les résultats non conformes aux limites ou références de qualité sont signalés par un rond noir ●.

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

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

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

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

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

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

KALIES**Madame Marion ORTELLI**

Agence Sud Est

Technopôle de l'Environnement

Arbois-Méditerranée

Domaine du Petit Arbois

Village d'Ets - Bât B - Avenue Louis Philibert

13100 AIX EN PROVENCE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E069542

Version du : 14/06/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-087795-01

Référence Dossier : N° Projet : KASE 19.022

Nom Projet : COGEDIM

Nom Commande : KASE 19.022

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Gilles Lacroix / GillesLacroix@eurofins.com / +333 88 02 86 97

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
028	Sol	KSD12_1

Observations

Fraction soluble : Le trouble résiduel observé après filtration du lixiviat peut entraîner une sur-estimation du résultat.

Lixiviation : La nature de l'échantillon rend la filtration difficile. Certains résultats sont susceptibles d'être sur-estimés

N° ech **19E069542-028** | Version : AR-19-LK-087795-01 (06/14/2019) | Votre réf. : KSD12_1

Date de réception physique ⁽¹⁾ : 29/05/2019
Date de réception technique ⁽²⁾ : 29/05/2019
Début d'analyse : 31/05/2019
Matrice : Sol
Température de l'air de l'enceinte (°C) : 19°C

(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.

Préparation Physico-Chimique

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
XXS06 : Séchage à 40°C Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Séchage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)	-				
LS896 : Matière sèche Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF ISO 11465	91.8	% P.B.			
XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Tamisage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)	45.1	% P.B.			

Indices de pollution

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS08X : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Combustion [sèche] - NF ISO 10694	2060	mg/kg M.S.			

Métaux

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B	-				
LS863 : Antimoine (Sb) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)	<1.00	mg/kg M.S.			
LS865 : Arsenic (As) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	10.2	mg/kg M.S.			
LS866 : Baryum (Ba) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)	27.0	mg/kg M.S.			
LS870 : Cadmium (Cd) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	<0.40	mg/kg M.S.			
LS872 : Chrome (Cr) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	9.36	mg/kg M.S.			

N° ech **19E069542-028** | Version : AR-19-LK-087795-01 (06/14/2019) | Votre réf. : KSD12_1

Métaux		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS874 : Cuivre (Cu) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	<5.00	mg/kg M.S.			
LS880 : Molybdène (Mo) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	<1.00	mg/kg M.S.			
LS881 : Nickel (Ni) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	7.12	mg/kg M.S.			
LS883 : Plomb (Pb) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	15.6	mg/kg M.S.			
LS885 : Sélénium (Se) Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B		<1.00	mg/kg M.S.			
LS894 : Zinc (Zn) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	24.8	mg/kg M.S.			
LSA09 : Mercure (Hg) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN 13346 Méthode B (Sol) - NF ISO 16772 (Sol) - Méthode interne (Hors Sols)	*	<0.10	mg/kg M.S.			

Hydrocarbures totaux		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN ISO 16703 (Sols) - NF EN 14039 (Boue, Sédiments)						
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	*	<15.0	mg/kg M.S.			
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)						
Naphtalène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphthylène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluorène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Phénanthrène	*	0.067	mg/kg M.S.			
Anthracène	*	0.076	mg/kg M.S.			
Fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Benzo-(a)-anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Chrysène	*	<0.05	mg/kg M.S.			

N° ech **19E069542-028** | Version : AR-19-LK-087795-01 (06/14/2019) | Votre réf. : KSD12_1

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)					
Benzo(b)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(k)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(a)pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Dibenzo(a,h)anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(ghi)Pérylène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Somme des HAP		0.14	mg/kg M.S.		

Polychlorobiphényles (PCBs)

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA42 : PCB congénères réglementaires (7) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 16167 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)					
PCB 28	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 52	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 101	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 118	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 138	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 153	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 180	*	<0.01	mg/kg M.S.		
SOMME PCB (7)		<0.01	mg/kg M.S.		

Composés Volatils

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOY1 : Dichlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOXT : Chlorure de vinyle Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYP : 1,1-Dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYQ : Trans-1,2-dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYR : cis 1,2-Dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYS : Chloroforme Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOY2 : Tétrachlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					

N° ech **19E069542-028** | Version : AR-19-LK-087795-01 (06/14/2019) | Votre réf. : KSD12_1

Composés Volatils		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOYN : 1,1-Dichloroéthane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.10	mg/kg M.S.			
LSOXY : 1,2-Dichloroéthane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOYL : 1,1,1-Trichloroéthane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.10	mg/kg M.S.			
LSOYZ : 1,1,2-Trichloroéthane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOY0 : Trichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOXZ : Tetrachloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOZ1 : Bromochlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOZ0 : Dibromométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOXX : 1,2-Dibromoéthane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOYY : Bromoforme (tribromométhane) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOZ2 : Bromodichlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOZ3 : Dibromochlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOXU : Benzène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOY4 : Toluène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOXW : Ethylbenzène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOY6 : o-Xylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOY5 : m+p-Xylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			

N° ech **19E069542-028** | Version : AR-19-LK-087795-01 (06/14/2019) | Votre réf. : KSD12_1

Composés Volatils

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOIK : Somme des BTEX Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) Calcul - Calcul	<0.0500	mg/kg M.S.			

Lixiviation

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA36 : Lixiviation 1x24 heures Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Lixiviation [Ratio L/S = 10 l/kg - Broyage par concasseur à mâchoires] - NF EN 12457-2					
Lixiviation 1x24 heures	*	Fait			
Refus pondéral à 4 mm	*	9.4	% P.B.		
XXS4D : Pesée échantillon lixiviation Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF EN 12457-2					
Volume	*	240	ml		
Masse	*	25.1	g		

Analyses immédiates sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSQ13 : Mesure du pH sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Potentiométrie - NF EN ISO 10523 / NF EN 16192					
pH (Potentiel d'Hydrogène)	*	8.1			
Température de mesure du pH		20	°C		
LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Potentiométrie [Méthode à la sonde] - NF EN 27888 / NF EN 16192					
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	*	103	µS/cm		
Température de mesure de la conductivité		20.2	°C		
LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF T 90-029 / NF EN 16192					
Résidus secs à 105 °C	*	52600	mg/kg M.S.		
Résidus secs à 105°C (calcul)	*	5.3	% MS		

Indices de pollution sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 16192 - NF EN 1484 (Sols) - Méthode interne (Hors Sols)	*	250	mg/kg M.S.		
LSO4Y : Chlorures sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1	*	46.3	mg/kg M.S.		
LSN71 : Fluorures sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Electrométrie [Potentiometrie] - NF T 90-004 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192	*	7.63	mg/kg M.S.		
LSO4Z : Sulfate (SO4) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1	*	498	mg/kg M.S.		

N° ech **19E069542-028** | Version : AR-19-LK-087795-01 (06/14/2019) | Votre réf. : KSD12_1

Indices de pollution sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM90 : Indice phénol sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Flux continu - NF EN ISO 14402 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192	* <0.50	mg/kg M.S.			

Métaux sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM04 : Arsenic (As) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LSM05 : Baryum (Ba) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* 2.33	mg/kg M.S.			
LSM11 : Chrome (Cr) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM13 : Cuivre (Cu) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LSN26 : Molybdène (Mo) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.010	mg/kg M.S.			
LSM20 : Nickel (Ni) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM22 : Plomb (Pb) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* 0.51	mg/kg M.S.			
LSM35 : Zinc (Zn) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* 0.34	mg/kg M.S.			
LS04W : Mercure (Hg) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.001	mg/kg M.S.			
LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* 0.003	mg/kg M.S.			
LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.002	mg/kg M.S.			
LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* 0.022	mg/kg M.S.			

D : détecté / ND : non détecté



Anne-Charlotte Soulé De
Lafont
Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 8 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

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

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

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

Les résultats non conformes aux limites ou références de qualité sont signalés par un rond noir ● .

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

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

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

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

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

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

KALIES**Madame Marion ORTELLI**

Agence Sud Est

Technopôle de l'Environnement

Arbois-Méditerranée

Domaine du Petit Arbois

Village d'Ets - Bât B - Avenue Louis Philibert

13100 AIX EN PROVENCE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E069542

Version du : 14/06/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-087792-01

Référence Dossier : N° Projet : KASE 19.022

Nom Projet : COGEDIM

Nom Commande : KASE 19.022

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Gilles Lacroix / GillesLacroix@eurofins.com / +333 88 02 86 97

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
013	Sol	KSD 13

Observations

Fraction soluble : Le trouble résiduel observé après filtration du lixiviat peut entraîner une sur-estimation du résultat.

Lixiviation : La nature de l'échantillon rend la filtration difficile. Certains résultats sont susceptibles d'être sur-estimés

N° ech **19E069542-013** | Version : AR-19-LK-087792-01 (06/14/2019) | Votre réf. : KSD 13

Date de réception physique ⁽¹⁾ : 29/05/2019
Date de réception technique ⁽²⁾ : 29/05/2019
Début d'analyse : 31/05/2019
Matrice : Sol
Température de l'air de l'enceinte (°C) : 19°C

(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.

Préparation Physico-Chimique

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
XXS06 : Séchage à 40°C Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Séchage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)	-				
LS896 : Matière sèche Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF ISO 11465	85.1	% P.B.			
XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Tamisage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)	3.81	% P.B.			

Indices de pollution

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS08X : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Combustion [sèche] - NF ISO 10694	3750	mg/kg M.S.			

Métaux

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B	-				
LS863 : Antimoine (Sb) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)	<1.00	mg/kg M.S.			
LS865 : Arsenic (As) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	12.0	mg/kg M.S.			
LS866 : Baryum (Ba) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)	39.9	mg/kg M.S.			
LS870 : Cadmium (Cd) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	<0.40	mg/kg M.S.			
LS872 : Chrome (Cr) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	16.2	mg/kg M.S.			

N° ech **19E069542-013** | Version : AR-19-LK-087792-01 (06/14/2019) | Votre réf. : KSD 13

Métaux		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS874 : Cuivre (Cu) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	9.55	mg/kg M.S.			
LS880 : Molybdène (Mo) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	<1.00	mg/kg M.S.			
LS881 : Nickel (Ni) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	14.1	mg/kg M.S.			
LS883 : Plomb (Pb) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	19.2	mg/kg M.S.			
LS885 : Sélénium (Se) Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B		<1.00	mg/kg M.S.			
LS894 : Zinc (Zn) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	47.5	mg/kg M.S.			
LSA09 : Mercure (Hg) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN 13346 Méthode B (Sol) - NF ISO 16772 (Sol) - Méthode interne (Hors Sols)	*	<0.10	mg/kg M.S.			

Hydrocarbures totaux		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN ISO 16703 (Sols) - NF EN 14039 (Boue, Sédiments)						
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	*	<15.0	mg/kg M.S.			
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)						
Naphtalène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphthylène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluorène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Phénanthrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Benzo-(a)-anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Chrysène	*	<0.05	mg/kg M.S.			

N° ech **19E069542-013** | Version : AR-19-LK-087792-01 (06/14/2019) | Votre réf. : KSD 13

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)					
Benzo(b)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(k)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(a)pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Dibenzo(a,h)anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(ghi)Pérylène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Somme des HAP		<0.05	mg/kg M.S.		

Polychlorobiphényles (PCBs)

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA42 : PCB congénères réglementaires (7) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 16167 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)					
PCB 28	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 52	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 101	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 118	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 138	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 153	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 180	*	<0.01	mg/kg M.S.		
SOMME PCB (7)		<0.01	mg/kg M.S.		

Composés Volatils

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOY1 : Dichlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOXT : Chlorure de vinyle Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYP : 1,1-Dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYQ : Trans-1,2-dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYR : cis 1,2-Dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYS : Chloroforme Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOY2 : Tétrachlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					

N° ech **19E069542-013** | Version : AR-19-LK-087792-01 (06/14/2019) | Votre réf. : KSD 13

Composés Volatils		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOYN : 1,1-Dichloroéthane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.10	mg/kg M.S.			
LSOXY : 1,2-Dichloroéthane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOYL : 1,1,1-Trichloroéthane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.10	mg/kg M.S.			
LSOYZ : 1,1,2-Trichloroéthane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOY0 : Trichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOXZ : Tetrachloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOZ1 : Bromochlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOZ0 : Dibromométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOXX : 1,2-Dibromoéthane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOYY : Bromoforme (tribromométhane) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOZ2 : Bromodichlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOZ3 : Dibromochlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOXU : Benzène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOY4 : Toluène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOXW : Ethylbenzène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOY6 : o-Xylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOY5 : m+p-Xylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			

N° ech **19E069542-013** | Version : AR-19-LK-087792-01 (06/14/2019) | Votre réf. : KSD 13

Composés Volatils

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOIK : Somme des BTEX Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) Calcul - Calcul	<0.0500	mg/kg M.S.			

Lixiviation

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA36 : Lixiviation 1x24 heures Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Lixiviation [Ratio L/S = 10 l/kg - Broyage par concasseur à mâchoires] - NF EN 12457-2					
Lixiviation 1x24 heures	*	Fait			
Refus pondéral à 4 mm	*	10.3	% P.B.		
XXS4D : Pesée échantillon lixiviation Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF EN 12457-2					
Volume	*	240	ml		
Masse	*	24.5	g		

Analyses immédiates sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSQ13 : Mesure du pH sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Potentiométrie - NF EN ISO 10523 / NF EN 16192					
pH (Potentiel d'Hydrogène)	*	8.1			
Température de mesure du pH		20	°C		
LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Potentiométrie [Méthode à la sonde] - NF EN 27888 / NF EN 16192					
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	*	128	µS/cm		
Température de mesure de la conductivité		19.4	°C		
LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF T 90-029 / NF EN 16192					
Résidus secs à 105 °C	*	9390	mg/kg M.S.		
Résidus secs à 105°C (calcul)	*	0.9	% MS		

Indices de pollution sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 16192 - NF EN 1484 (Sols) - Méthode interne (Hors Sols)	*	170	mg/kg M.S.		
LS04Y : Chlorures sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1	*	28.1	mg/kg M.S.		
LSN71 : Fluorures sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Electrométrie [Potentiometrie] - NF T 90-004 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192	*	7.59	mg/kg M.S.		
LS04Z : Sulfate (SO4) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1	*	119	mg/kg M.S.		

N° ech **19E069542-013** | Version : AR-19-LK-087792-01 (06/14/2019) | Votre réf. : KSD 13

Indices de pollution sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM90 : Indice phénol sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Flux continu - NF EN ISO 14402 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192	* <0.50	mg/kg M.S.			

Métaux sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM04 : Arsenic (As) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LSM05 : Baryum (Ba) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* 0.45	mg/kg M.S.			
LSM11 : Chrome (Cr) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM13 : Cuivre (Cu) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LSN26 : Molybdène (Mo) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* 0.015	mg/kg M.S.			
LSM20 : Nickel (Ni) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM22 : Plomb (Pb) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* 0.23	mg/kg M.S.			
LSM35 : Zinc (Zn) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* 0.22	mg/kg M.S.			
LS04W : Mercure (Hg) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.001	mg/kg M.S.			
LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* 0.009	mg/kg M.S.			
LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.002	mg/kg M.S.			
LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.01	mg/kg M.S.			

D : détecté / ND : non détecté



Anne-Charlotte Soulé De
Lafont
Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 8 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

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

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

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

Les résultats non conformes aux limites ou références de qualité sont signalés par un rond noir ● .

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

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

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

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

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

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

KALIES**Madame Marion ORTELLI**

Agence Sud Est

Technopôle de l'Environnement

Arbois-Méditerranée

Domaine du Petit Arbois

Village d'Ets - Bât B - Avenue Louis Philibert

13100 AIX EN PROVENCE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E069542

Version du : 14/06/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-087794-01

Référence Dossier : N° Projet : KASE 19.022

Nom Projet : COGEDIM

Nom Commande : KASE 19.022

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Gilles Lacroix / GillesLacroix@eurofins.com / +333 88 02 86 97

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
024	Sol	KSD13_1

Observations

Fraction soluble : Le trouble résiduel observé après filtration du lixiviat peut entraîner une sur-estimation du résultat.

Lixiviation : La nature de l'échantillon rend la filtration difficile. Certains résultats sont susceptibles d'être sur-estimés

N° ech **19E069542-024** | Version : AR-19-LK-087794-01 (06/14/2019) | Votre réf. : KSD13_1

Date de réception physique ⁽¹⁾ : 29/05/2019
Date de réception technique ⁽²⁾ : 29/05/2019
Début d'analyse : 31/05/2019
Matrice : Sol
Température de l'air de l'enceinte (°C) : 19°C

(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.

Préparation Physico-Chimique

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
XXS06 : Séchage à 40°C Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Séchage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)	-				
LS896 : Matière sèche Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF ISO 11465	83.4	% P.B.			
XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Tamisage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)	2.56	% P.B.			

Indices de pollution

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS08X : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Combustion [sèche] - NF ISO 10694	1020	mg/kg M.S.			

Métaux

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B	-				
LS863 : Antimoine (Sb) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)	1.87	mg/kg M.S.			
LS865 : Arsenic (As) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	11.3	mg/kg M.S.			
LS866 : Baryum (Ba) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)	35.2	mg/kg M.S.			
LS870 : Cadmium (Cd) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	<0.40	mg/kg M.S.			
LS872 : Chrome (Cr) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	15.1	mg/kg M.S.			

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

 N° ech **19E069542-024** | Version : AR-19-LK-087794-01 (06/14/2019) | Votre réf. : KSD13_1

Métaux		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS874 : Cuivre (Cu) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	6.95	mg/kg M.S.			
LS880 : Molybdène (Mo) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	<1.00	mg/kg M.S.			
LS881 : Nickel (Ni) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	13.5	mg/kg M.S.			
LS883 : Plomb (Pb) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	17.4	mg/kg M.S.			
LS885 : Sélénium (Se) Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B		<1.00	mg/kg M.S.			
LS894 : Zinc (Zn) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	45.5	mg/kg M.S.			
LSA09 : Mercure (Hg) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN 13346 Méthode B (Sol) - NF ISO 16772 (Sol) - Méthode interne (Hors Sols)	*	<0.10	mg/kg M.S.			

Hydrocarbures totaux		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN ISO 16703 (Sols) - NF EN 14039 (Boue, Sédiments)						
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	*	<15.0	mg/kg M.S.			
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)						
Naphtalène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphthylène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluorène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Phénanthrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Benzo-(a)-anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Chrysène	*	<0.055	mg/kg M.S.			

N° ech **19E069542-024** | Version : AR-19-LK-087794-01 (06/14/2019) | Votre réf. : KSD13_1

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)					
Benzo(b)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(k)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(a)pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Dibenzo(a,h)anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(ghi)Pérylène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Somme des HAP		<0.055	mg/kg M.S.		

Polychlorobiphényles (PCBs)

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA42 : PCB congénères réglementaires (7) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 16167 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)					
PCB 28	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 52	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 101	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 118	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 138	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 153	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 180	*	<0.01	mg/kg M.S.		
SOMME PCB (7)		<0.01	mg/kg M.S.		

Composés Volatils

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOY1 : Dichlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOXT : Chlorure de vinyle Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYP : 1,1-Dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYQ : Trans-1,2-dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYR : cis 1,2-Dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYS : Chloroforme Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOY2 : Tétrachlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					

N° ech **19E069542-024** | Version : AR-19-LK-087794-01 (06/14/2019) | Votre réf. : KSD13_1

Composés Volatils		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOYN : 1,1-Dichloroéthane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.10	mg/kg M.S.			
LSOXY : 1,2-Dichloroéthane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOYL : 1,1,1-Trichloroéthane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.10	mg/kg M.S.			
LSOYZ : 1,1,2-Trichloroéthane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOY0 : Trichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOXZ : Tetrachloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOZ1 : Bromochlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOZ0 : Dibromométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOXX : 1,2-Dibromoéthane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOYY : Bromoforme (tribromométhane) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOZ2 : Bromodichlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOZ3 : Dibromochlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOXU : Benzène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOY4 : Toluène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOXW : Ethylbenzène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOY6 : o-Xylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOY5 : m+p-Xylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			

N° ech **19E069542-024** | Version : AR-19-LK-087794-01 (06/14/2019) | Votre réf. : KSD13_1

Composés Volatils

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOIK : Somme des BTEX Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) Calcul - Calcul	<0.0500	mg/kg M.S.			

Lixiviation

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA36 : Lixiviation 1x24 heures Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Lixiviation [Ratio L/S = 10 l/kg - Broyage par concasseur à mâchoires] - NF EN 12457-2					
Lixiviation 1x24 heures	*	Fait			
Refus pondéral à 4 mm	*	0.3	% P.B.		
XXS4D : Pesée échantillon lixiviation Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF EN 12457-2					
Volume	*	240	ml		
Masse	*	23.9	g		

Analyses immédiates sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSQ13 : Mesure du pH sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Potentiométrie - NF EN ISO 10523 / NF EN 16192					
pH (Potentiel d'Hydrogène)	*	8.3			
Température de mesure du pH		21	°C		
LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Potentiométrie [Méthode à la sonde] - NF EN 27888 / NF EN 16192					
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	*	148	µS/cm		
Température de mesure de la conductivité		21.1	°C		
LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF T 90-029 / NF EN 16192					
Résidus secs à 105 °C	*	6280	mg/kg M.S.		
Résidus secs à 105°C (calcul)	*	0.6	% MS		

Indices de pollution sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 16192 - NF EN 1484 (Sols) - Méthode interne (Hors Sols)	*	<50	mg/kg M.S.		
LS04Y : Chlorures sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1	*	149	mg/kg M.S.		
LSN71 : Fluorures sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Electrométrie [Potentiometrie] - NF T 90-004 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192	*	12.2	mg/kg M.S.		
LS04Z : Sulfate (SO4) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1	*	286	mg/kg M.S.		

N° ech **19E069542-024** | Version : AR-19-LK-087794-01 (06/14/2019) | Votre réf. : KSD13_1

Indices de pollution sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM90 : Indice phénol sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Flux continu - NF EN ISO 14402 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192	* <0.50	mg/kg M.S.			

Métaux sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM04 : Arsenic (As) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LSM05 : Baryum (Ba) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* 0.29	mg/kg M.S.			
LSM11 : Chrome (Cr) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM13 : Cuivre (Cu) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LSN26 : Molybdène (Mo) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* 0.034	mg/kg M.S.			
LSM20 : Nickel (Ni) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM22 : Plomb (Pb) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM35 : Zinc (Zn) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LS04W : Mercure (Hg) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.001	mg/kg M.S.			
LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* 0.004	mg/kg M.S.			
LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* 0.004	mg/kg M.S.			
LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.01	mg/kg M.S.			

D : détecté / ND : non détecté

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS



Anne-Charlotte Soulé De
Lafont
Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 8 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

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

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

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

Les résultats non conformes aux limites ou références de qualité sont signalés par un rond noir ● .

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

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

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

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

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

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

KALIES**Madame Marion ORTELLI**

Agence Sud Est

Technopôle de l'Environnement

Arbois-Méditerranée

Domaine du Petit Arbois

Village d'Ets - Bât B - Avenue Louis Philibert

13100 AIX EN PROVENCE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E069542

Version du : 17/06/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-089249-01

Référence Dossier : N° Projet : KASE 19.022

Nom Projet : COGEDIM

Nom Commande : KASE 19.022

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Gilles Lacroix / GillesLacroix@eurofins.com / +333 88 02 86 97

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
014	Sol	KSD 14

Observations

Lixiviation : La nature de l'échantillon rend la filtration difficile. Certains résultats sont susceptibles d'être sur-estimés

N° ech **19E069542-014** | Version : AR-19-LK-089249-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 14

Date de réception physique (1) : 31/05/2019
Date de réception technique (2) : 31/05/2019
Début d'analyse : 01/06/2019
Matrice : Sol
Température de l'air de l'enceinte (°C) : 19°C

(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.

Préparation Physico-Chimique

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
XXS06 : Séchage à 40°C Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Séchage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)	-				
LS896 : Matière sèche Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF ISO 11465	82.4	% P.B.			
XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Tamisage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)	1.69	% P.B.			

Indices de pollution

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS08X : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Combustion [sèche] - NF ISO 10694	4160	mg/kg M.S.			

Métaux

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B	-				
LS863 : Antimoine (Sb) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)	1.81	mg/kg M.S.			
LS865 : Arsenic (As) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	12.0	mg/kg M.S.			
LS866 : Baryum (Ba) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)	53.9	mg/kg M.S.			
LS870 : Cadmium (Cd) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	<0.40	mg/kg M.S.			
LS872 : Chrome (Cr) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	19.6	mg/kg M.S.			

N° ech **19E069542-014** | Version : AR-19-LK-089249-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 14

Métaux		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS874 : Cuivre (Cu) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	11.6	mg/kg M.S.			
LS880 : Molybdène (Mo) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	<1.00	mg/kg M.S.			
LS881 : Nickel (Ni) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	16.4	mg/kg M.S.			
LS883 : Plomb (Pb) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	24.3	mg/kg M.S.			
LS885 : Sélénium (Se) Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B		<1.00	mg/kg M.S.			
LS894 : Zinc (Zn) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	46.0	mg/kg M.S.			
LSA09 : Mercure (Hg) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN 13346 Méthode B (Sol) - NF ISO 16772 (Sol) - Méthode interne (Hors Sols)	*	<0.10	mg/kg M.S.			

Hydrocarbures totaux		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN ISO 16703 (Sols) - NF EN 14039 (Boue, Sédiments)						
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	*	<15.0	mg/kg M.S.			
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)						
Naphtalène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphthylène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluorène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Phénanthrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Benzo-(a)-anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Chrysène	*	<0.05	mg/kg M.S.			

N° ech **19E069542-014** | Version : AR-19-LK-089249-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 14

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)					
Benzo(b)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(k)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(a)pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Dibenzo(a,h)anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(ghi)Pérylène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Somme des HAP		<0.05	mg/kg M.S.		

Polychlorobiphényles (PCBs)

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA42 : PCB congénères réglementaires (7) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 16167 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)					
PCB 28	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 52	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 101	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 118	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 138	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 153	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 180	*	<0.01	mg/kg M.S.		
SOMME PCB (7)		<0.01	mg/kg M.S.		

Composés Volatils

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOY1 : Dichlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOXT : Chlorure de vinyle Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYP : 1,1-Dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYQ : Trans-1,2-dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYR : cis 1,2-Dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYS : Chloroforme Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOY2 : Tétrachlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					

N° ech **19E069542-014** | Version : AR-19-LK-089249-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 14

Composés Volatils		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOYN : 1,1-Dichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.10	mg/kg M.S.		
LSOXY : 1,2-Dichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOYL : 1,1,1-Trichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.10	mg/kg M.S.		
LSOYZ : 1,1,2-Trichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOY0 : Trichloroéthylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOXZ : Tetrachloroéthylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOZ1 : Bromochlorométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOZ0 : Dibromométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOXX : 1,2-Dibromoéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOYY : Bromoforme (tribromométhane)	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOZ2 : Bromodichlorométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOZ3 : Dibromochlorométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOXU : Benzène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOY4 : Toluène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOXW : Ethylbenzène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOY6 : o-Xylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOY5 : m+p-Xylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		

N° ech **19E069542-014** | Version : AR-19-LK-089249-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 14

Composés Volatils

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOIK : Somme des BTEX Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) Calcul - Calcul	<0.0500	mg/kg M.S.			

Lixiviation

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA36 : Lixiviation 1x24 heures Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Lixiviation [Ratio L/S = 10 l/kg - Broyage par concasseur à mâchoires] - NF EN 12457-2					
Lixiviation 1x24 heures	*	Fait			
Refus pondéral à 4 mm	*	17.5	% P.B.		
XXS4D : Pesée échantillon lixiviation Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF EN 12457-2					
Volume	*	240	ml		
Masse	*	24.3	g		

Analyses immédiates sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSQ13 : Mesure du pH sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Potentiométrie - NF EN ISO 10523 / NF EN 16192					
pH (Potentiel d'Hydrogène)	*	8.4			
Température de mesure du pH		21	°C		
LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Potentiométrie [Méthode à la sonde] - NF EN 27888 / NF EN 16192					
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	*	136	µS/cm		
Température de mesure de la conductivité		20.8	°C		
LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF T 90-029 / NF EN 16192					
Résidus secs à 105 °C	*	3240	mg/kg M.S.		
Résidus secs à 105°C (calcul)	*	0.3	% MS		

Indices de pollution sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 16192 - NF EN 1484 (Sols) - Méthode interne (Hors Sols)	*	76	mg/kg M.S.		
LS04Y : Chlorures sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1	*	21.6	mg/kg M.S.		
LSN71 : Fluorures sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Electrométrie [Potentiometrie] - NF T 90-004 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192	*	17.6	mg/kg M.S.		
LS04Z : Sulfate (SO4) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1	*	209	mg/kg M.S.		

N° ech **19E069542-014** | Version : AR-19-LK-089249-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 14

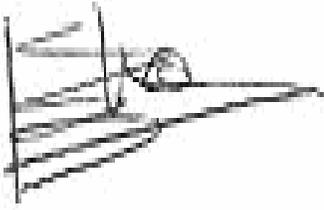
Indices de pollution sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM90 : Indice phénol sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Flux continu - NF EN ISO 14402 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192	* <0.50	mg/kg M.S.			

Métaux sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM04 : Arsenic (As) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LSM05 : Baryum (Ba) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* 0.17	mg/kg M.S.			
LSM11 : Chrome (Cr) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM13 : Cuivre (Cu) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LSN26 : Molybdène (Mo) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* 0.033	mg/kg M.S.			
LSM20 : Nickel (Ni) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM22 : Plomb (Pb) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM35 : Zinc (Zn) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LS04W : Mercure (Hg) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.001	mg/kg M.S.			
LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* 0.006	mg/kg M.S.			
LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.002	mg/kg M.S.			
LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.01	mg/kg M.S.			

D : détecté / ND : non détecté



Caroline Gavalet-Eber
Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 8 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

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

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

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

Les résultats non conformes aux limites ou références de qualité sont signalés par un rond noir ● .

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

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

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

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

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

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

KALIES**Madame Marion ORTELLI**

Agence Sud Est

Technopôle de l'Environnement

Arbois-Méditerranée

Domaine du Petit Arbois

Village d'Ets - Bât B - Avenue Louis Philibert

13100 AIX EN PROVENCE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E069542

Version du : 17/06/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-089260-01

Référence Dossier : N° Projet : KASE 19.022

Nom Projet : COGEDIM

Nom Commande : KASE 19.022

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Gilles Lacroix / GillesLacroix@eurofins.com / +333 88 02 86 97

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
029	Sol	KSD14_1

N° ech **19E069542-029** | Version : AR-19-LK-089260-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD14_1

Date de réception physique ⁽¹⁾ : 31/05/2019
Date de réception technique ⁽²⁾ : 31/05/2019
Début d'analyse : 01/06/2019
Matrice : Sol
Température de l'air de l'enceinte (°C) : 19°C

(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.

Préparation Physico-Chimique

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
XXS06 : Séchage à 40°C Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Séchage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)	-				
LS896 : Matière sèche Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF ISO 11465	81.6	% P.B.			
XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Tamisage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)	<1.00	% P.B.			

Indices de pollution

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS08X : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Combustion [sèche] - NF ISO 10694	2050	mg/kg M.S.			

Métaux

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B	-				
LS863 : Antimoine (Sb) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)	2.51	mg/kg M.S.			
LS865 : Arsenic (As) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	13.6	mg/kg M.S.			
LS866 : Baryum (Ba) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)	46.3	mg/kg M.S.			
LS870 : Cadmium (Cd) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	0.45	mg/kg M.S.			
LS872 : Chrome (Cr) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	18.7	mg/kg M.S.			

N° ech **19E069542-029** | Version : AR-19-LK-089260-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD14_1

Métaux		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS874 : Cuivre (Cu) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	10.4	mg/kg M.S.			
LS880 : Molybdène (Mo) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	<1.00	mg/kg M.S.			
LS881 : Nickel (Ni) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	20.4	mg/kg M.S.			
LS883 : Plomb (Pb) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	21.1	mg/kg M.S.			
LS885 : Sélénium (Se) Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B		<1.00	mg/kg M.S.			
LS894 : Zinc (Zn) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	57.1	mg/kg M.S.			
LSA09 : Mercure (Hg) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN 13346 Méthode B (Sol) - NF ISO 16772 (Sol) - Méthode interne (Hors Sols)	*	<0.10	mg/kg M.S.			

Hydrocarbures totaux		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN ISO 16703 (Sols) - NF EN 14039 (Boue, Sédiments)						
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	*	54.2	mg/kg M.S.			
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)		2.91	mg/kg M.S.			
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)		24.2	mg/kg M.S.			
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)		17.7	mg/kg M.S.			
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)		9.47	mg/kg M.S.			

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)						
Naphtalène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphthylène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluorène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Phénanthrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Benzo-(a)-anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Chrysène	*	<0.05	mg/kg M.S.			

N° ech **19E069542-029** | Version : AR-19-LK-089260-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD14_1

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)					
Benzo(b)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(k)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(a)pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Dibenzo(a,h)anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(ghi)Pérylène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Somme des HAP		<0.05	mg/kg M.S.		

Polychlorobiphényles (PCBs)

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA42 : PCB congénères réglementaires (7) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 16167 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)					
PCB 28	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 52	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 101	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 118	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 138	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 153	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 180	*	<0.01	mg/kg M.S.		
SOMME PCB (7)		<0.01	mg/kg M.S.		

Composés Volatils

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOY1 : Dichlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOXT : Chlorure de vinyle Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYP : 1,1-Dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYQ : Trans-1,2-dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYR : cis 1,2-Dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYS : Chloroforme Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOY2 : Tétrachlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					

N° ech **19E069542-029** | Version : AR-19-LK-089260-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD14_1

Composés Volatils		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOYN : 1,1-Dichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.10	mg/kg M.S.		
LSOXY : 1,2-Dichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOYL : 1,1,1-Trichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.10	mg/kg M.S.		
LSOYZ : 1,1,2-Trichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOY0 : Trichloroéthylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOXZ : Tetrachloroéthylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOZ1 : Bromochlorométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOZ0 : Dibromométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOXX : 1,2-Dibromoéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOYY : Bromoforme (tribromométhane)	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOZ2 : Bromodichlorométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOZ3 : Dibromochlorométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOXU : Benzène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOY4 : Toluène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOXW : Ethylbenzène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOY6 : o-Xylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOY5 : m+p-Xylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		

N° ech **19E069542-029** | Version : AR-19-LK-089260-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD14_1

Composés Volatils

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOIK : Somme des BTEX Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) Calcul - Calcul	<0.0500	mg/kg M.S.			

Lixiviation

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA36 : Lixiviation 1x24 heures Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Lixiviation [Ratio L/S = 10 l/kg - Broyage par concasseur à mâchoires] - NF EN 12457-2					
Lixiviation 1x24 heures	*	Fait			
Refus pondéral à 4 mm	*	7.4	% P.B.		
XXS4D : Pesée échantillon lixiviation Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF EN 12457-2					
Volume	*	240	ml		
Masse	*	25.3	g		

Analyses immédiates sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSQ13 : Mesure du pH sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Potentiométrie - NF EN ISO 10523 / NF EN 16192					
pH (Potentiel d'Hydrogène)	*	8.4			
Température de mesure du pH		21	°C		
LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Potentiométrie [Méthode à la sonde] - NF EN 27888 / NF EN 16192					
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	*	304	µS/cm		
Température de mesure de la conductivité		21.1	°C		
LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF T 90-029 / NF EN 16192					
Résidus secs à 105 °C	*	2370	mg/kg M.S.		
Résidus secs à 105°C (calcul)	*	0.2	% MS		

Indices de pollution sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 16192 - NF EN 1484 (Sols) - Méthode interne (Hors Sols)	*	<50	mg/kg M.S.		
LS04Y : Chlorures sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1	*	211	mg/kg M.S.		
LSN71 : Fluorures sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Electrométrie [Potentiometrie] - NF T 90-004 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192	*	45.6	mg/kg M.S.		
LS04Z : Sulfate (SO4) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1	*	576	mg/kg M.S.		

N° ech **19E069542-029** | Version : AR-19-LK-089260-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD14_1

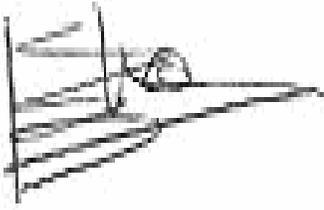
Indices de pollution sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM90 : Indice phénol sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Flux continu - NF EN ISO 14402 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192	* <0.50	mg/kg M.S.			

Métaux sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM04 : Arsenic (As) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LSM05 : Baryum (Ba) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* 0.17	mg/kg M.S.			
LSM11 : Chrome (Cr) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM13 : Cuivre (Cu) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LSN26 : Molybdène (Mo) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* 0.095	mg/kg M.S.			
LSM20 : Nickel (Ni) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM22 : Plomb (Pb) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM35 : Zinc (Zn) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LS04W : Mercure (Hg) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.001	mg/kg M.S.			
LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* 0.004	mg/kg M.S.			
LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.002	mg/kg M.S.			
LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.01	mg/kg M.S.			

D : détecté / ND : non détecté



Caroline Gavalet-Eber
Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 8 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

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

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

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

Les résultats non conformes aux limites ou références de qualité sont signalés par un rond noir ● .

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

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

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

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

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

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

KALIES**Madame Marion ORTELLI**

Agence Sud Est

Technopôle de l'Environnement

Arbois-Méditerranée

Domaine du Petit Arbois

Village d'Ets - Bât B - Avenue Louis Philibert

13100 AIX EN PROVENCE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E069542

Version du : 17/06/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-089250-01

Référence Dossier : N° Projet : KASE 19.022

Nom Projet : COGEDIM

Nom Commande : KASE 19.022

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Gilles Lacroix / GillesLacroix@eurofins.com / +333 88 02 86 97

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
015	Sol	KSD 15

Observations

Fraction soluble : Le trouble résiduel observé après filtration du lixiviat peut entraîner une sur-estimation du résultat.

Lixiviation : La nature de l'échantillon rend la filtration difficile. Certains résultats sont susceptibles d'être sur-estimés

N° ech **19E069542-015** | Version : AR-19-LK-089250-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 15

Date de réception physique (1) : 31/05/2019
Date de réception technique (2) : 31/05/2019
Début d'analyse : 01/06/2019
Matrice : Sol
Température de l'air de l'enceinte (°C) : 19°C

(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.

Préparation Physico-Chimique

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
XXS06 : Séchage à 40°C Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Séchage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)	-				
LS896 : Matière sèche Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF ISO 11465	83.9	% P.B.			
XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Tamisage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)	1.63	% P.B.			

Indices de pollution

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS08X : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Combustion [sèche] - NF ISO 10694	4550	mg/kg M.S.			

Métaux

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B	-				
LS863 : Antimoine (Sb) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)	<1.00	mg/kg M.S.			
LS865 : Arsenic (As) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	12.3	mg/kg M.S.			
LS866 : Baryum (Ba) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)	51.2	mg/kg M.S.			
LS870 : Cadmium (Cd) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	<0.40	mg/kg M.S.			
LS872 : Chrome (Cr) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	18.1	mg/kg M.S.			

N° ech **19E069542-015** | Version : AR-19-LK-089250-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 15

Métaux		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS874 : Cuivre (Cu) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	10.5	mg/kg M.S.			
LS880 : Molybdène (Mo) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	<1.00	mg/kg M.S.			
LS881 : Nickel (Ni) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	15.2	mg/kg M.S.			
LS883 : Plomb (Pb) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	27.8	mg/kg M.S.			
LS885 : Sélénium (Se) Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B		<1.00	mg/kg M.S.			
LS894 : Zinc (Zn) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	42.8	mg/kg M.S.			
LSA09 : Mercure (Hg) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN 13346 Méthode B (Sol) - NF ISO 16772 (Sol) - Méthode interne (Hors Sols)	*	<0.10	mg/kg M.S.			

Hydrocarbures totaux		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN ISO 16703 (Sols) - NF EN 14039 (Boue, Sédiments)						
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	*	<15.0	mg/kg M.S.			
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)						
Naphtalène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphthylène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluorène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Phénanthrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Benzo-(a)-anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Chrysène	*	<0.05	mg/kg M.S.			

N° ech **19E069542-015** | Version : AR-19-LK-089250-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 15

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)					
Benzo(b)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(k)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(a)pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Dibenzo(a,h)anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(ghi)Pérylène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Somme des HAP		<0.05	mg/kg M.S.		

Polychlorobiphényles (PCBs)

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA42 : PCB congénères réglementaires (7) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 16167 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)					
PCB 28	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 52	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 101	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 118	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 138	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 153	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 180	*	<0.01	mg/kg M.S.		
SOMME PCB (7)		<0.01	mg/kg M.S.		

Composés Volatils

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOY1 : Dichlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOXT : Chlorure de vinyle Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYP : 1,1-Dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYQ : Trans-1,2-dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYR : cis 1,2-Dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYS : Chloroforme Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOY2 : Tétrachlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					

N° ech **19E069542-015** | Version : AR-19-LK-089250-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 15

Composés Volatils		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOYN : 1,1-Dichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.10	mg/kg M.S.		
LSOXY : 1,2-Dichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOYL : 1,1,1-Trichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.10	mg/kg M.S.		
LSOYZ : 1,1,2-Trichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOY0 : Trichloroéthylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOXZ : Tetrachloroéthylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOZ1 : Bromochlorométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOZ0 : Dibromométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOXX : 1,2-Dibromoéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOYY : Bromoforme (tribromométhane)	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOZ2 : Bromodichlorométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOZ3 : Dibromochlorométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOXU : Benzène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOY4 : Toluène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOXW : Ethylbenzène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOY6 : o-Xylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOY5 : m+p-Xylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		

N° ech **19E069542-015** | Version : AR-19-LK-089250-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 15

Composés Volatils

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOIK : Somme des BTEX Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) Calcul - Calcul	<0.0500	mg/kg M.S.			

Lixiviation

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA36 : Lixiviation 1x24 heures Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Lixiviation [Ratio L/S = 10 l/kg - Broyage par concasseur à mâchoires] - NF EN 12457-2					
Lixiviation 1x24 heures *	Fait				
Refus pondéral à 4 mm *	3.9	% P.B.			
XXS4D : Pesée échantillon lixiviation Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF EN 12457-2					
Volume *	240	ml			
Masse *	25.1	g			

Analyses immédiates sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSQ13 : Mesure du pH sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Potentiométrie - NF EN ISO 10523 / NF EN 16192					
pH (Potentiel d'Hydrogène) *	8.5				
Température de mesure du pH	21	°C			
LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Potentiométrie [Méthode à la sonde] - NF EN 27888 / NF EN 16192					
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C *	106	µS/cm			
Température de mesure de la conductivité	20.7	°C			
LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF T 90-029 / NF EN 16192					
Résidus secs à 105 °C *	19100	mg/kg M.S.			
Résidus secs à 105°C (calcul) *	1.9	% MS			

Indices de pollution sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 16192 - NF EN 1484 (Sols) - Méthode interne (Hors Sols) *	140	mg/kg M.S.			
LS04Y : Chlorures sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1 *	31.1	mg/kg M.S.			
LSN71 : Fluorures sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Electrométrie [Potentiometrie] - NF T 90-004 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192 *	6.42	mg/kg M.S.			
LS04Z : Sulfate (SO4) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1 *	219	mg/kg M.S.			

N° ech **19E069542-015** | Version : AR-19-LK-089250-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 15

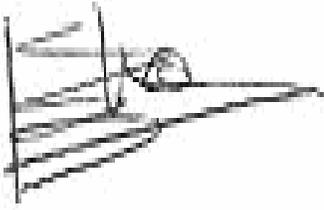
Indices de pollution sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM90 : Indice phénol sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Flux continu - NF EN ISO 14402 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192	* <0.50	mg/kg M.S.			

Métaux sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM04 : Arsenic (As) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LSM05 : Baryum (Ba) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* 1.07	mg/kg M.S.			
LSM11 : Chrome (Cr) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM13 : Cuivre (Cu) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LSN26 : Molybdène (Mo) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.01	mg/kg M.S.			
LSM20 : Nickel (Ni) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM22 : Plomb (Pb) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* 0.43	mg/kg M.S.			
LSM35 : Zinc (Zn) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LS04W : Mercure (Hg) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.001	mg/kg M.S.			
LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* 0.010	mg/kg M.S.			
LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.002	mg/kg M.S.			
LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.01	mg/kg M.S.			

D : détecté / ND : non détecté



Caroline Gavalet-Eber
Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 8 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

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

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

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

Les résultats non conformes aux limites ou références de qualité sont signalés par un rond noir ● .

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

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

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

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

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

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

KALIES**Madame Marion ORTELLI**

Agence Sud Est

Technopôle de l'Environnement

Arbois-Méditerranée

Domaine du Petit Arbois

Village d'Ets - Bât B - Avenue Louis Philibert

13100 AIX EN PROVENCE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E069542

Version du : 17/06/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-089258-01

Référence Dossier : N° Projet : KASE 19.022

Nom Projet : COGEDIM

Nom Commande : KASE 19.022

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Gilles Lacroix / GillesLacroix@eurofins.com / +333 88 02 86 97

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
026	Sol	KSD15_1

N° ech **19E069542-026** | Version : AR-19-LK-089258-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD15_1

Date de réception physique ⁽¹⁾ : 31/05/2019
Date de réception technique ⁽²⁾ : 31/05/2019
Début d'analyse : 01/06/2019
Matrice : Sol
Température de l'air de l'enceinte (°C) : 19°C

(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.

Préparation Physico-Chimique

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
XXS06 : Séchage à 40°C Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Séchage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)	-				
LS896 : Matière sèche Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF ISO 11465	84.7	% P.B.			
XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Tamisage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)	1.54	% P.B.			

Indices de pollution

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS08X : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Combustion [sèche] - NF ISO 10694	3540	mg/kg M.S.			

Métaux

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B	-				
LS863 : Antimoine (Sb) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)	<1.00	mg/kg M.S.			
LS865 : Arsenic (As) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	11.9	mg/kg M.S.			
LS866 : Baryum (Ba) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)	56.0	mg/kg M.S.			
LS870 : Cadmium (Cd) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	<0.40	mg/kg M.S.			
LS872 : Chrome (Cr) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	19.1	mg/kg M.S.			

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

 N° ech **19E069542-026** | Version : AR-19-LK-089258-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD15_1

Métaux		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS874 : Cuivre (Cu) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	7.63	mg/kg M.S.			
LS880 : Molybdène (Mo) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	<1.00	mg/kg M.S.			
LS881 : Nickel (Ni) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	14.3	mg/kg M.S.			
LS883 : Plomb (Pb) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	22.5	mg/kg M.S.			
LS885 : Sélénium (Se) Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B		<1.00	mg/kg M.S.			
LS894 : Zinc (Zn) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	38.6	mg/kg M.S.			
LSA09 : Mercure (Hg) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN 13346 Méthode B (Sol) - NF ISO 16772 (Sol) - Méthode interne (Hors Sols)	*	<0.10	mg/kg M.S.			

Hydrocarbures totaux		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN ISO 16703 (Sols) - NF EN 14039 (Boue, Sédiments)						
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	*	<15.0	mg/kg M.S.			
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)						
Naphtalène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphthylène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluorène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Phénanthrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Benzo-(a)-anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Chrysène	*	<0.05	mg/kg M.S.			

N° ech **19E069542-026** | Version : AR-19-LK-089258-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD15_1

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)					
Benzo(b)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(k)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(a)pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Dibenzo(a,h)anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(ghi)Pérylène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Somme des HAP		<0.05	mg/kg M.S.		

Polychlorobiphényles (PCBs)

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA42 : PCB congénères réglementaires (7) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 16167 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)					
PCB 28	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 52	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 101	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 118	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 138	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 153	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 180	*	<0.01	mg/kg M.S.		
SOMME PCB (7)		<0.01	mg/kg M.S.		

Composés Volatils

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOY1 : Dichlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOXT : Chlorure de vinyle Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYP : 1,1-Dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYQ : Trans-1,2-dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYR : cis 1,2-Dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYS : Chloroforme Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOY2 : Tétrachlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					

N° ech **19E069542-026** | Version : AR-19-LK-089258-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD15_1

Composés Volatils		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOYN : 1,1-Dichloroéthane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.10	mg/kg M.S.			
LSOXY : 1,2-Dichloroéthane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOYL : 1,1,1-Trichloroéthane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.10	mg/kg M.S.			
LSOYZ : 1,1,2-Trichloroéthane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOY0 : Trichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOXZ : Tetrachloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOZ1 : Bromochlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOZ0 : Dibromométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOXX : 1,2-Dibromoéthane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOYY : Bromoforme (tribromométhane) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOZ2 : Bromodichlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOZ3 : Dibromochlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOXU : Benzène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOY4 : Toluène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOXW : Ethylbenzène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOY6 : o-Xylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOY5 : m+p-Xylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			

N° ech **19E069542-026** | Version : AR-19-LK-089258-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD15_1

Composés Volatils

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOIK : Somme des BTEX Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) Calcul - Calcul	<0.0500	mg/kg M.S.			

Lixiviation

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA36 : Lixiviation 1x24 heures Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Lixiviation [Ratio L/S = 10 l/kg - Broyage par concasseur à mâchoires] - NF EN 12457-2					
Lixiviation 1x24 heures	*	Fait			
Refus pondéral à 4 mm	*	6.5	% P.B.		
XXS4D : Pesée échantillon lixiviation Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF EN 12457-2					
Volume	*	240	ml		
Masse	*	25.2	g		

Analyses immédiates sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSQ13 : Mesure du pH sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Potentiométrie - NF EN ISO 10523 / NF EN 16192					
pH (Potentiel d'Hydrogène)	*	8.2			
Température de mesure du pH		21	°C		
LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Potentiométrie [Méthode à la sonde] - NF EN 27888 / NF EN 16192					
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	*	118	µS/cm		
Température de mesure de la conductivité		21.0	°C		
LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF T 90-029 / NF EN 16192					
Résidus secs à 105 °C	*	<2000	mg/kg M.S.		
Résidus secs à 105°C (calcul)	*	<0.2	% MS		

Indices de pollution sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 16192 - NF EN 1484 (Sols) - Méthode interne (Hors Sols)	*	84	mg/kg M.S.		
LSO4Y : Chlorures sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1	*	13.7	mg/kg M.S.		
LSN71 : Fluorures sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Electrométrie [Potentiometrie] - NF T 90-004 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192	*	16.0	mg/kg M.S.		
LSO4Z : Sulfate (SO4) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1	*	109	mg/kg M.S.		

N° ech **19E069542-026** | Version : AR-19-LK-089258-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD15_1

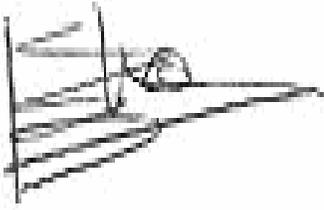
Indices de pollution sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM90 : Indice phénol sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Flux continu - NF EN ISO 14402 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192	* <0.50	mg/kg M.S.			

Métaux sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM04 : Arsenic (As) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LSM05 : Baryum (Ba) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* 0.11	mg/kg M.S.			
LSM11 : Chrome (Cr) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM13 : Cuivre (Cu) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LSN26 : Molybdène (Mo) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* 0.032	mg/kg M.S.			
LSM20 : Nickel (Ni) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM22 : Plomb (Pb) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM35 : Zinc (Zn) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LS04W : Mercure (Hg) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.001	mg/kg M.S.			
LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* 0.006	mg/kg M.S.			
LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* 0.004	mg/kg M.S.			
LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.01	mg/kg M.S.			

D : détecté / ND : non détecté



Caroline Gavalet-Eber
Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 8 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

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

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

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

Les résultats non conformes aux limites ou références de qualité sont signalés par un rond noir ● .

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

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

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

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

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

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

KALIES**Madame Marion ORTELLI**

Agence Sud Est

Technopôle de l'Environnement

Arbois-Méditerranée

Domaine du Petit Arbois

Village d'Ets - Bât B - Avenue Louis Philibert

13100 AIX EN PROVENCE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E069542

Version du : 17/06/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-089259-01

Référence Dossier : N° Projet : KASE 19.022

Nom Projet : COGEDIM

Nom Commande : KASE 19.022

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Gilles Lacroix / GillesLacroix@eurofins.com / +333 88 02 86 97

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
027	Sol	KSD16_1

Observations

Lixiviation : La nature de l'échantillon rend la filtration difficile. Certains résultats sont susceptibles d'être sur-estimés

N° ech **19E069542-027** | Version : AR-19-LK-089259-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD16_1

Date de réception physique ⁽¹⁾ : 31/05/2019
Date de réception technique ⁽²⁾ : 31/05/2019
Début d'analyse : 01/06/2019
Matrice : Sol
Température de l'air de l'enceinte (°C) : 19°C

(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.

Préparation Physico-Chimique

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
XXS06 : Séchage à 40°C Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Séchage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)	-				
LS896 : Matière sèche Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF ISO 11465	88.0	% P.B.			
XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Tamisage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)	60.9	% P.B.			

Indices de pollution

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS08X : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Combustion [sèche] - NF ISO 10694	3290	mg/kg M.S.			

Métaux

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B	-				
LS863 : Antimoine (Sb) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)	1.62	mg/kg M.S.			
LS865 : Arsenic (As) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	11.1	mg/kg M.S.			
LS866 : Baryum (Ba) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)	50.5	mg/kg M.S.			
LS870 : Cadmium (Cd) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	<0.40	mg/kg M.S.			
LS872 : Chrome (Cr) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	15.2	mg/kg M.S.			

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

 N° ech **19E069542-027** | Version : AR-19-LK-089259-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD16_1

Métaux		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS874 : Cuivre (Cu) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	7.84	mg/kg M.S.			
LS880 : Molybdène (Mo) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	<1.00	mg/kg M.S.			
LS881 : Nickel (Ni) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	11.9	mg/kg M.S.			
LS883 : Plomb (Pb) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	21.3	mg/kg M.S.			
LS885 : Sélénium (Se) Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B		<1.00	mg/kg M.S.			
LS894 : Zinc (Zn) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	37.5	mg/kg M.S.			
LSA09 : Mercure (Hg) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN 13346 Méthode B (Sol) - NF ISO 16772 (Sol) - Méthode interne (Hors Sols)	*	<0.10	mg/kg M.S.			

Hydrocarbures totaux		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN ISO 16703 (Sols) - NF EN 14039 (Boue, Sédiments)						
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	*	<15.0	mg/kg M.S.			
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)						
Naphtalène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphthylène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluorène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Phénanthrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Benzo-(a)-anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Chrysène	*	<0.05	mg/kg M.S.			

N° ech **19E069542-027** | Version : AR-19-LK-089259-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD16_1

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)					
Benzo(b)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(k)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(a)pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Dibenzo(a,h)anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(ghi)Pérylène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Somme des HAP		<0.05	mg/kg M.S.		

Polychlorobiphényles (PCBs)

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA42 : PCB congénères réglementaires (7) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 16167 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)					
PCB 28	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 52	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 101	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 118	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 138	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 153	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 180	*	<0.01	mg/kg M.S.		
SOMME PCB (7)		<0.01	mg/kg M.S.		

Composés Volatils

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOY1 : Dichlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOXT : Chlorure de vinyle Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYP : 1,1-Dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYQ : Trans-1,2-dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYR : cis 1,2-Dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYS : Chloroforme Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOY2 : Tétrachlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					

N° ech **19E069542-027** | Version : AR-19-LK-089259-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD16_1

Composés Volatils		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOYN : 1,1-Dichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.10	mg/kg M.S.		
LSOXY : 1,2-Dichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOYL : 1,1,1-Trichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.10	mg/kg M.S.		
LSOYZ : 1,1,2-Trichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOY0 : Trichloroéthylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOXZ : Tetrachloroéthylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOZ1 : Bromochlorométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOZ0 : Dibromométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOXX : 1,2-Dibromoéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOYY : Bromoforme (tribromométhane)	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOZ2 : Bromodichlorométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOZ3 : Dibromochlorométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOXU : Benzène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOY4 : Toluène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOXW : Ethylbenzène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOY6 : o-Xylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOY5 : m+p-Xylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		

N° ech **19E069542-027** | Version : AR-19-LK-089259-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD16_1

Composés Volatils

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOIK : Somme des BTEX Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) Calcul - Calcul	<0.0500	mg/kg M.S.			

Lixiviation

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA36 : Lixiviation 1x24 heures Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Lixiviation [Ratio L/S = 10 l/kg - Broyage par concasseur à mâchoires] - NF EN 12457-2					
Lixiviation 1x24 heures	*	Fait			
Refus pondéral à 4 mm	*	28.7	% P.B.		
XXS4D : Pesée échantillon lixiviation Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF EN 12457-2					
Volume	*	240	ml		
Masse	*	24.3	g		

Analyses immédiates sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSQ13 : Mesure du pH sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Potentiométrie - NF EN ISO 10523 / NF EN 16192					
pH (Potentiel d'Hydrogène)	*	8.00			
Température de mesure du pH		21	°C		
LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Potentiométrie [Méthode à la sonde] - NF EN 27888 / NF EN 16192					
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	*	117	µS/cm		
Température de mesure de la conductivité		20.9	°C		
LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF T 90-029 / NF EN 16192					
Résidus secs à 105 °C	*	<4000	mg/kg M.S.		
Résidus secs à 105°C (calcul)	*	<0.4	% MS		

Indices de pollution sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 16192 - NF EN 1484 (Sols) - Méthode interne (Hors Sols)	*	52	mg/kg M.S.		
LS04Y : Chlorures sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1	*	24.6	mg/kg M.S.		
LSN71 : Fluorures sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Electrométrie [Potentiometrie] - NF T 90-004 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192	*	8.50	mg/kg M.S.		
LS04Z : Sulfate (SO4) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1	*	286	mg/kg M.S.		

N° ech **19E069542-027** | Version : AR-19-LK-089259-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD16_1

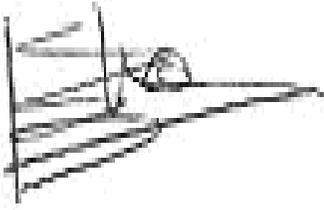
Indices de pollution sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM90 : Indice phénol sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Flux continu - NF EN ISO 14402 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192	* <0.50	mg/kg M.S.			

Métaux sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM04 : Arsenic (As) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LSM05 : Baryum (Ba) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* 0.56	mg/kg M.S.			
LSM11 : Chrome (Cr) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM13 : Cuivre (Cu) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LSN26 : Molybdène (Mo) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* 0.016	mg/kg M.S.			
LSM20 : Nickel (Ni) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM22 : Plomb (Pb) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM35 : Zinc (Zn) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* 0.22	mg/kg M.S.			
LS04W : Mercure (Hg) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.001	mg/kg M.S.			
LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* 0.005	mg/kg M.S.			
LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.002	mg/kg M.S.			
LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.01	mg/kg M.S.			

D : détecté / ND : non détecté



Caroline Gavalet-Eber
Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 8 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

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

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

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

Les résultats non conformes aux limites ou références de qualité sont signalés par un rond noir ●.

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

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

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

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

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

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

KALIES**Madame Marion ORTELLI**

Agence Sud Est

Technopôle de l'Environnement

Arbois-Méditerranée

Domaine du Petit Arbois

Village d'Ets - Bât B - Avenue Louis Philibert

13100 AIX EN PROVENCE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E069542

Version du : 17/06/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-089251-01

Référence Dossier : N° Projet : KASE 19.022

Nom Projet : COGEDIM

Nom Commande : KASE 19.022

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Gilles Lacroix / GillesLacroix@eurofins.com / +333 88 02 86 97

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
016	Sol	KSD 16

Observations

Lixiviation : La nature de l'échantillon rend la filtration difficile. Certains résultats sont susceptibles d'être sur-estimés

N° ech **19E069542-016** | Version : AR-19-LK-089251-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 16

Date de réception physique (1) : 31/05/2019
Date de réception technique (2) : 31/05/2019
Début d'analyse : 01/06/2019
Matrice : Sol
Température de l'air de l'enceinte (°C) : 19°C

(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.

Préparation Physico-Chimique

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
XXS06 : Séchage à 40°C Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Séchage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)	-				
LS896 : Matière sèche Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF ISO 11465	86.5	% P.B.			
XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Tamisage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)	<1.00	% P.B.			

Indices de pollution

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS08X : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Combustion [sèche] - NF ISO 10694	7100	mg/kg M.S.			

Métaux

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B	-				
LS863 : Antimoine (Sb) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)	1.96	mg/kg M.S.			
LS865 : Arsenic (As) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	12.1	mg/kg M.S.			
LS866 : Baryum (Ba) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)	46.4	mg/kg M.S.			
LS870 : Cadmium (Cd) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	<0.40	mg/kg M.S.			
LS872 : Chrome (Cr) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	16.7	mg/kg M.S.			

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

 N° ech **19E069542-016** | Version : AR-19-LK-089251-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 16

Métaux		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS874 : Cuivre (Cu) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	10.2	mg/kg M.S.			
LS880 : Molybdène (Mo) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	<1.00	mg/kg M.S.			
LS881 : Nickel (Ni) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	14.0	mg/kg M.S.			
LS883 : Plomb (Pb) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	29.6	mg/kg M.S.			
LS885 : Sélénium (Se) Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B		<1.00	mg/kg M.S.			
LS894 : Zinc (Zn) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	48.8	mg/kg M.S.			
LSA09 : Mercure (Hg) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN 13346 Méthode B (Sol) - NF ISO 16772 (Sol) - Méthode interne (Hors Sols)	*	<0.10	mg/kg M.S.			

Hydrocarbures totaux		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN ISO 16703 (Sols) - NF EN 14039 (Boue, Sédiments)						
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	*	<15.0	mg/kg M.S.			
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)						
Naphtalène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphthylène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluorène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Phénanthrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Benzo-(a)-anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Chrysène	*	<0.05	mg/kg M.S.			

N° ech **19E069542-016** | Version : AR-19-LK-089251-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 16

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)					
Benzo(b)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(k)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(a)pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Dibenzo(a,h)anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(ghi)Pérylène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Somme des HAP		<0.05	mg/kg M.S.		

Polychlorobiphényles (PCBs)

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA42 : PCB congénères réglementaires (7) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 16167 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)					
PCB 28	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 52	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 101	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 118	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 138	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 153	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 180	*	<0.01	mg/kg M.S.		
SOMME PCB (7)		<0.01	mg/kg M.S.		

Composés Volatils

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOY1 : Dichlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOXT : Chlorure de vinyle Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYP : 1,1-Dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYQ : Trans-1,2-dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYR : cis 1,2-Dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYS : Chloroforme Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOY2 : Tétrachlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					

N° ech **19E069542-016** | Version : AR-19-LK-089251-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 16

Composés Volatils		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOYN : 1,1-Dichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.10	mg/kg M.S.		
LSOXY : 1,2-Dichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOYL : 1,1,1-Trichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.10	mg/kg M.S.		
LSOYZ : 1,1,2-Trichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOY0 : Trichloroéthylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOXZ : Tetrachloroéthylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOZ1 : Bromochlorométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOZ0 : Dibromométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOXX : 1,2-Dibromoéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOYY : Bromoforme (tribromométhane)	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOZ2 : Bromodichlorométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOZ3 : Dibromochlorométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOXU : Benzène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOY4 : Toluène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOXW : Ethylbenzène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOY6 : o-Xylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOY5 : m+p-Xylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		

N° ech **19E069542-016** | Version : AR-19-LK-089251-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 16

Composés Volatils

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOIK : Somme des BTEX Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) Calcul - Calcul	<0.0500	mg/kg M.S.			

Lixiviation

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA36 : Lixiviation 1x24 heures Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Lixiviation [Ratio L/S = 10 l/kg - Broyage par concasseur à mâchoires] - NF EN 12457-2					
Lixiviation 1x24 heures *	Fait				
Refus pondéral à 4 mm *	1.1	% P.B.			
XXS4D : Pesée échantillon lixiviation Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF EN 12457-2					
Volume *	240	ml			
Masse *	24.9	g			

Analyses immédiates sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSQ13 : Mesure du pH sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Potentiométrie - NF EN ISO 10523 / NF EN 16192					
pH (Potentiel d'Hydrogène) *	8.1				
Température de mesure du pH	21	°C			
LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Potentiométrie [Méthode à la sonde] - NF EN 27888 / NF EN 16192					
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C *	124	µS/cm			
Température de mesure de la conductivité	21.3	°C			
LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF T 90-029 / NF EN 16192					
Résidus secs à 105 °C *	<4000	mg/kg M.S.			
Résidus secs à 105°C (calcul) *	<0.4	% MS			

Indices de pollution sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 16192 - NF EN 1484 (Sols) - Méthode interne (Hors Sols) *	220	mg/kg M.S.			
LS04Y : Chlorures sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1 *	27.4	mg/kg M.S.			
LSN71 : Fluorures sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Electrométrie [Potentiometrie] - NF T 90-004 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192 *	7.18	mg/kg M.S.			
LS04Z : Sulfate (SO4) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1 *	104	mg/kg M.S.			

N° ech **19E069542-016** | Version : AR-19-LK-089251-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 16

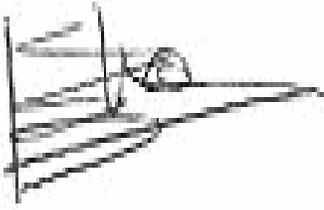
Indices de pollution sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM90 : Indice phénol sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Flux continu - NF EN ISO 14402 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192	* <0.50	mg/kg M.S.			

Métaux sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM04 : Arsenic (As) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LSM05 : Baryum (Ba) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* 0.33	mg/kg M.S.			
LSM11 : Chrome (Cr) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM13 : Cuivre (Cu) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LSN26 : Molybdène (Mo) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* 0.024	mg/kg M.S.			
LSM20 : Nickel (Ni) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM22 : Plomb (Pb) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM35 : Zinc (Zn) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* 0.22	mg/kg M.S.			
LS04W : Mercure (Hg) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.001	mg/kg M.S.			
LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* 0.008	mg/kg M.S.			
LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.002	mg/kg M.S.			
LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.01	mg/kg M.S.			

D : détecté / ND : non détecté



Caroline Gavalet-Eber
Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 8 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

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

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

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

Les résultats non conformes aux limites ou références de qualité sont signalés par un rond noir ● .

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

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

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

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

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

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

KALIES**Madame Marion ORTELLI**

Agence Sud Est

Technopôle de l'Environnement

Arbois-Méditerranée

Domaine du Petit Arbois

Village d'Ets - Bât B - Avenue Louis Philibert

13100 AIX EN PROVENCE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E069542

Version du : 17/06/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-089252-01

Référence Dossier : N° Projet : KASE 19.022

Nom Projet : COGEDIM

Nom Commande : KASE 19.022

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Gilles Lacroix / GillesLacroix@eurofins.com / +333 88 02 86 97

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
017	Sol	KSD 17

Observations

Lixiviation : La nature de l'échantillon rend la filtration difficile. Certains résultats sont susceptibles d'être sur-estimés

N° ech **19E069542-017** | Version : AR-19-LK-089252-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 17

Date de réception physique ⁽¹⁾ : 31/05/2019
Date de réception technique ⁽²⁾ : 31/05/2019
Début d'analyse : 01/06/2019
Matrice : Sol
Température de l'air de l'enceinte (°C) : 19°C

(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.

Préparation Physico-Chimique

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
XXS06 : Séchage à 40°C Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Séchage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)	-				
LS896 : Matière sèche Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF ISO 11465	88.0	% P.B.			
XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Tamisage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)	1.45	% P.B.			

Indices de pollution

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS08X : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Combustion [sèche] - NF ISO 10694	4000	mg/kg M.S.			

Métaux

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B	-				
LS863 : Antimoine (Sb) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)	1.43	mg/kg M.S.			
LS865 : Arsenic (As) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	12.1	mg/kg M.S.			
LS866 : Baryum (Ba) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)	41.9	mg/kg M.S.			
LS870 : Cadmium (Cd) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	<0.40	mg/kg M.S.			
LS872 : Chrome (Cr) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	14.6	mg/kg M.S.			

N° ech **19E069542-017** | Version : AR-19-LK-089252-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 17

Métaux		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS874 : Cuivre (Cu) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	9.49	mg/kg M.S.			
LS880 : Molybdène (Mo) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	<1.00	mg/kg M.S.			
LS881 : Nickel (Ni) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	12.1	mg/kg M.S.			
LS883 : Plomb (Pb) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	32.6	mg/kg M.S.			
LS885 : Sélénium (Se) Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B		<1.00	mg/kg M.S.			
LS894 : Zinc (Zn) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	38.6	mg/kg M.S.			
LSA09 : Mercure (Hg) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN 13346 Méthode B (Sol) - NF ISO 16772 (Sol) - Méthode interne (Hors Sols)	*	<0.10	mg/kg M.S.			

Hydrocarbures totaux		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN ISO 16703 (Sols) - NF EN 14039 (Boue, Sédiments)						
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	*	<15.0	mg/kg M.S.			
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)						
Naphtalène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphthylène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluorène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Phénanthrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Benzo-(a)-anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Chrysène	*	<0.05	mg/kg M.S.			

N° ech **19E069542-017** | Version : AR-19-LK-089252-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 17

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)					
Benzo(b)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(k)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(a)pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Dibenzo(a,h)anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(ghi)Pérylène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Somme des HAP		<0.05	mg/kg M.S.		

Polychlorobiphényles (PCBs)

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA42 : PCB congénères réglementaires (7) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 16167 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)					
PCB 28	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 52	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 101	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 118	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 138	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 153	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 180	*	<0.01	mg/kg M.S.		
SOMME PCB (7)		<0.01	mg/kg M.S.		

Composés Volatils

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOY1 : Dichlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOXT : Chlorure de vinyle Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYP : 1,1-Dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYQ : Trans-1,2-dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYR : cis 1,2-Dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYS : Chloroforme Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOY2 : Tétrachlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					

N° ech **19E069542-017** | Version : AR-19-LK-089252-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 17

Composés Volatils		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOYN : 1,1-Dichloroéthane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.10	mg/kg M.S.			
LSOXY : 1,2-Dichloroéthane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOYL : 1,1,1-Trichloroéthane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.10	mg/kg M.S.			
LSOYZ : 1,1,2-Trichloroéthane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOY0 : Trichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOXZ : Tetrachloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOZ1 : Bromochlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOZ0 : Dibromométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOXX : 1,2-Dibromoéthane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOYY : Bromoforme (tribromométhane) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOZ2 : Bromodichlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOZ3 : Dibromochlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOXU : Benzène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOY4 : Toluène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOXW : Ethylbenzène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOY6 : o-Xylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOY5 : m+p-Xylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			

N° ech **19E069542-017** | Version : AR-19-LK-089252-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 17

Composés Volatils

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOIK : Somme des BTEX Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) Calcul - Calcul	<0.0500	mg/kg M.S.			

Lixiviation

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA36 : Lixiviation 1x24 heures Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Lixiviation [Ratio L/S = 10 l/kg - Broyage par concasseur à mâchoires] - NF EN 12457-2					
Lixiviation 1x24 heures *	Fait				
Refus pondéral à 4 mm *	0.3	% P.B.			
XXS4D : Pesée échantillon lixiviation Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF EN 12457-2					
Volume *	240	ml			
Masse *	23.7	g			

Analyses immédiates sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSQ13 : Mesure du pH sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Potentiométrie - NF EN ISO 10523 / NF EN 16192					
pH (Potentiel d'Hydrogène) *	8.2				
Température de mesure du pH	21	°C			
LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Potentiométrie [Méthode à la sonde] - NF EN 27888 / NF EN 16192					
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C *	108	µS/cm			
Température de mesure de la conductivité	20.9	°C			
LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF T 90-029 / NF EN 16192					
Résidus secs à 105 °C *	<4000	mg/kg M.S.			
Résidus secs à 105°C (calcul) *	<0.4	% MS			

Indices de pollution sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 16192 - NF EN 1484 (Sols) - Méthode interne (Hors Sols) *	170	mg/kg M.S.			
LS04Y : Chlorures sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1 *	28.0	mg/kg M.S.			
LSN71 : Fluorures sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Electrométrie [Potentiometrie] - NF T 90-004 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192 *	8.11	mg/kg M.S.			
LS04Z : Sulfate (SO4) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1 *	117	mg/kg M.S.			

N° ech **19E069542-017** | Version : AR-19-LK-089252-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 17

Indices de pollution sur éluat

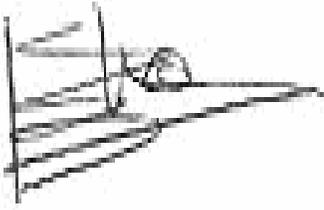
	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM90 : Indice phénol sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Flux continu - NF EN ISO 14402 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192	* <0.51	mg/kg M.S.			

Métaux sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM04 : Arsenic (As) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LSM05 : Baryum (Ba) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* 0.40	mg/kg M.S.			
LSM11 : Chrome (Cr) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM13 : Cuivre (Cu) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LSN26 : Molybdène (Mo) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* 0.014	mg/kg M.S.			
LSM20 : Nickel (Ni) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM22 : Plomb (Pb) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM35 : Zinc (Zn) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LS04W : Mercure (Hg) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.001	mg/kg M.S.			
LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* 0.006	mg/kg M.S.			
LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.002	mg/kg M.S.			
LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.01	mg/kg M.S.			

D : détecté / ND : non détecté

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS



Caroline Gavalet-Eber
Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 8 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

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

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

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

Les résultats non conformes aux limites ou références de qualité sont signalés par un rond noir ● .

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

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

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

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

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

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

KALIES**Madame Marion ORTELLI**

Agence Sud Est

Technopôle de l'Environnement

Arbois-Méditerranée

Domaine du Petit Arbois

Village d'Ets - Bât B - Avenue Louis Philibert

13100 AIX EN PROVENCE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E069542

Version du : 17/06/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-089257-01

Référence Dossier : N° Projet : KASE 19.022

Nom Projet : COGEDIM

Nom Commande : KASE 19.022

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Gilles Lacroix / GillesLacroix@eurofins.com / +333 88 02 86 97

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
025	Sol	KSD17_1

Observations

Lixiviation : La nature de l'échantillon rend la filtration difficile. Certains résultats sont susceptibles d'être sur-estimés

N° ech **19E069542-025** | Version : AR-19-LK-089257-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD17_1

Date de réception physique (1) : 31/05/2019
Date de réception technique (2) : 31/05/2019
Début d'analyse : 01/06/2019
Matrice : Sol
Température de l'air de l'enceinte (°C) : 19°C

(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.

Préparation Physico-Chimique

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
XXS06 : Séchage à 40°C Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Séchage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)	-				
LS896 : Matière sèche Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF ISO 11465	81.0	% P.B.			
XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Tamisage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)	100	% P.B.			

Indices de pollution

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS08X : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Combustion [sèche] - NF ISO 10694	1910	mg/kg M.S.			

Métaux

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B	-				
LS863 : Antimoine (Sb) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)	1.97	mg/kg M.S.			
LS865 : Arsenic (As) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	13.8	mg/kg M.S.			
LS866 : Baryum (Ba) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)	44.2	mg/kg M.S.			
LS870 : Cadmium (Cd) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	<0.40	mg/kg M.S.			
LS872 : Chrome (Cr) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	18.9	mg/kg M.S.			

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

 N° ech **19E069542-025** | Version : AR-19-LK-089257-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD17_1

Métaux		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS874 : Cuivre (Cu) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	10.5	mg/kg M.S.			
LS880 : Molybdène (Mo) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	<1.00	mg/kg M.S.			
LS881 : Nickel (Ni) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	17.3	mg/kg M.S.			
LS883 : Plomb (Pb) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	20.8	mg/kg M.S.			
LS885 : Sélénium (Se) Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B		<1.00	mg/kg M.S.			
LS894 : Zinc (Zn) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	46.3	mg/kg M.S.			
LSA09 : Mercure (Hg) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN 13346 Méthode B (Sol) - NF ISO 16772 (Sol) - Méthode interne (Hors Sols)	*	<0.10	mg/kg M.S.			

Hydrocarbures totaux		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN ISO 16703 (Sols) - NF EN 14039 (Boue, Sédiments)						
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	*	<15.0	mg/kg M.S.			
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)						
Naphtalène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphthylène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluorène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Phénanthrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Benzo-(a)-anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Chrysène	*	<0.05	mg/kg M.S.			

N° ech **19E069542-025** | Version : AR-19-LK-089257-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD17_1

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)					
Benzo(b)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(k)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(a)pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Dibenzo(a,h)anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(ghi)Pérylène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Somme des HAP		<0.05	mg/kg M.S.		

Polychlorobiphényles (PCBs)

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA42 : PCB congénères réglementaires (7) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 16167 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)					
PCB 28	*	0.08	mg/kg M.S.		
PCB 52	*	0.02	mg/kg M.S.		
PCB 101	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 118	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 138	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 153	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 180	*	<0.01	mg/kg M.S.		
SOMME PCB (7)		0.10	mg/kg M.S.		

Composés Volatils

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOY1 : Dichlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOXT : Chlorure de vinyle Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYP : 1,1-Dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYQ : Trans-1,2-dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYR : cis 1,2-Dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYS : Chloroforme Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOY2 : Tétrachlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					

N° ech **19E069542-025** | Version : AR-19-LK-089257-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD17_1

Composés Volatils		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOYN : 1,1-Dichloroéthane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.10	mg/kg M.S.			
LSOXY : 1,2-Dichloroéthane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOYL : 1,1,1-Trichloroéthane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.10	mg/kg M.S.			
LSOYZ : 1,1,2-Trichloroéthane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOY0 : Trichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOXZ : Tetrachloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOZ1 : Bromochlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOZ0 : Dibromométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOXX : 1,2-Dibromoéthane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOYY : Bromoforme (tribromométhane) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOZ2 : Bromodichlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOZ3 : Dibromochlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOXU : Benzène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOY4 : Toluène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOXW : Ethylbenzène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOY6 : o-Xylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOY5 : m+p-Xylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			

N° ech **19E069542-025** | Version : AR-19-LK-089257-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD17_1

Composés Volatils

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOIK : Somme des BTEX Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) Calcul - Calcul	<0.0500	mg/kg M.S.			

Lixiviation

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA36 : Lixiviation 1x24 heures Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Lixiviation [Ratio L/S = 10 l/kg - Broyage par concasseur à mâchoires] - NF EN 12457-2					
Lixiviation 1x24 heures	*	Fait			
Refus pondéral à 4 mm	*	1.1	% P.B.		
XXS4D : Pesée échantillon lixiviation Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF EN 12457-2					
Volume	*	240	ml		
Masse	*	24.6	g		

Analyses immédiates sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSQ13 : Mesure du pH sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Potentiométrie - NF EN ISO 10523 / NF EN 16192					
pH (Potentiel d'Hydrogène)	*	8.5			
Température de mesure du pH		19	°C		
LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Potentiométrie [Méthode à la sonde] - NF EN 27888 / NF EN 16192					
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	*	111	µS/cm		
Température de mesure de la conductivité		19.8	°C		
LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF T 90-029 / NF EN 16192					
Résidus secs à 105 °C	*	<2000	mg/kg M.S.		
Résidus secs à 105°C (calcul)	*	<0.2	% MS		

Indices de pollution sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 16192 - NF EN 1484 (Sols) - Méthode interne (Hors Sols)	*	81	mg/kg M.S.		
LS04Y : Chlorures sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1	*	21.4	mg/kg M.S.		
LSN71 : Fluorures sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Electrométrie [Potentiometrie] - NF T 90-004 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192	*	16.0	mg/kg M.S.		
LS04Z : Sulfate (SO4) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1	*	97.7	mg/kg M.S.		

N° ech **19E069542-025** | Version : AR-19-LK-089257-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD17_1

Indices de pollution sur éluat

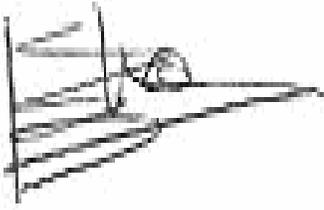
	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM90 : Indice phénol sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Flux continu - NF EN ISO 14402 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192	* <0.50	mg/kg M.S.			

Métaux sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM04 : Arsenic (As) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LSM05 : Baryum (Ba) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* 0.37	mg/kg M.S.			
LSM11 : Chrome (Cr) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM13 : Cuivre (Cu) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LSN26 : Molybdène (Mo) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* 0.030	mg/kg M.S.			
LSM20 : Nickel (Ni) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM22 : Plomb (Pb) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* 0.11	mg/kg M.S.			
LSM35 : Zinc (Zn) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LS04W : Mercure (Hg) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.001	mg/kg M.S.			
LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* 0.006	mg/kg M.S.			
LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.002	mg/kg M.S.			
LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.01	mg/kg M.S.			

D : détecté / ND : non détecté

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS



Caroline Gavalet-Eber
Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 8 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

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

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

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

Les résultats non conformes aux limites ou références de qualité sont signalés par un rond noir ●.

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

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

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

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

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

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

KALIES**Madame Marion ORTELLI**

Agence Sud Est

Technopôle de l'Environnement

Arbois-Méditerranée

Domaine du Petit Arbois

Village d'Ets - Bât B - Avenue Louis Philibert

13100 AIX EN PROVENCE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E069542

Version du : 17/06/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-089253-01

Référence Dossier : N° Projet : KASE 19.022

Nom Projet : COGEDIM

Nom Commande : KASE 19.022

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Gilles Lacroix / GillesLacroix@eurofins.com / +333 88 02 86 97

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
018	Sol	KSD 18

N° ech **19E069542-018** | Version : AR-19-LK-089253-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 18

Date de réception physique ⁽¹⁾ : 31/05/2019
Date de réception technique ⁽²⁾ : 31/05/2019
Début d'analyse : 01/06/2019
Matrice : Sol
Température de l'air de l'enceinte (°C) : 19°C

(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.

Préparation Physico-Chimique

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
XXS06 : Séchage à 40°C Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Séchage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)	-				
LS896 : Matière sèche Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF ISO 11465	85.4	% P.B.			
XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Tamisage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)	49.7	% P.B.			

Indices de pollution

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS08X : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Combustion [sèche] - NF ISO 10694	1350	mg/kg M.S.			

Métaux

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B	-				
LS863 : Antimoine (Sb) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)	1.38	mg/kg M.S.			
LS865 : Arsenic (As) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	14.1	mg/kg M.S.			
LS866 : Baryum (Ba) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)	34.5	mg/kg M.S.			
LS870 : Cadmium (Cd) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	<0.40	mg/kg M.S.			
LS872 : Chrome (Cr) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	14.2	mg/kg M.S.			

N° ech **19E069542-018** | Version : AR-19-LK-089253-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 18

Métaux		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS874 : Cuivre (Cu) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	7.63	mg/kg M.S.			
LS880 : Molybdène (Mo) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	<1.00	mg/kg M.S.			
LS881 : Nickel (Ni) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	12.0	mg/kg M.S.			
LS883 : Plomb (Pb) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	19.3	mg/kg M.S.			
LS885 : Sélénium (Se) Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B		<1.00	mg/kg M.S.			
LS894 : Zinc (Zn) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	41.5	mg/kg M.S.			
LSA09 : Mercure (Hg) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN 13346 Méthode B (Sol) - NF ISO 16772 (Sol) - Méthode interne (Hors Sols)	*	<0.10	mg/kg M.S.			

Hydrocarbures totaux		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN ISO 16703 (Sols) - NF EN 14039 (Boue, Sédiments)						
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	*	<15.0	mg/kg M.S.			
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)						
Naphtalène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphthylène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluorène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Phénanthrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Benzo-(a)-anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Chrysène	*	<0.05	mg/kg M.S.			

N° ech **19E069542-018** | Version : AR-19-LK-089253-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 18

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)					
Benzo(b)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(k)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(a)pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Dibenzo(a,h)anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(ghi)Pérylène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Somme des HAP		<0.05	mg/kg M.S.		

Polychlorobiphényles (PCBs)

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA42 : PCB congénères réglementaires (7) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 16167 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)					
PCB 28	*	0.06	mg/kg M.S.		
PCB 52	*	0.02	mg/kg M.S.		
PCB 101	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 118	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 138	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 153	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 180	*	<0.01	mg/kg M.S.		
SOMME PCB (7)		0.08	mg/kg M.S.		

Composés Volatils

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOY1 : Dichlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOXT : Chlorure de vinyle Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYP : 1,1-Dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYQ : Trans-1,2-dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYR : cis 1,2-Dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYS : Chloroforme Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOY2 : Tétrachlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					

N° ech **19E069542-018** | Version : AR-19-LK-089253-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 18

Composés Volatils		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOYN : 1,1-Dichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.10	mg/kg M.S.		
LSOXY : 1,2-Dichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOYL : 1,1,1-Trichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.10	mg/kg M.S.		
LSOYZ : 1,1,2-Trichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOY0 : Trichloroéthylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOXZ : Tetrachloroéthylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOZ1 : Bromochlorométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOZ0 : Dibromométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOXX : 1,2-Dibromoéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOYY : Bromoforme (tribromométhane)	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOZ2 : Bromodichlorométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOZ3 : Dibromochlorométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOXU : Benzène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOY4 : Toluène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOXW : Ethylbenzène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOY6 : o-Xylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOY5 : m+p-Xylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		

N° ech **19E069542-018** | Version : AR-19-LK-089253-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 18

Composés Volatils

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOIK : Somme des BTEX Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) Calcul - Calcul	<0.0500	mg/kg M.S.			

Lixiviation

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA36 : Lixiviation 1x24 heures Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Lixiviation [Ratio L/S = 10 l/kg - Broyage par concasseur à mâchoires] - NF EN 12457-2					
Lixiviation 1x24 heures	*	Fait			
Refus pondéral à 4 mm	*	0.3	% P.B.		
XXS4D : Pesée échantillon lixiviation Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF EN 12457-2					
Volume	*	240	ml		
Masse	*	23.6	g		

Analyses immédiates sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSQ13 : Mesure du pH sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Potentiométrie - NF EN ISO 10523 / NF EN 16192					
pH (Potentiel d'Hydrogène)	*	8.00			
Température de mesure du pH		21	°C		
LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Potentiométrie [Méthode à la sonde] - NF EN 27888 / NF EN 16192					
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	*	671	µS/cm		
Température de mesure de la conductivité		21.0	°C		
LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF T 90-029 / NF EN 16192					
Résidus secs à 105 °C	*	6970	mg/kg M.S.		
Résidus secs à 105°C (calcul)	*	0.7	% MS		

Indices de pollution sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 16192 - NF EN 1484 (Sols) - Méthode interne (Hors Sols)	*	<51	mg/kg M.S.		
LS04Y : Chlorures sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1	*	87.3	mg/kg M.S.		
LSN71 : Fluorures sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Electrométrie [Potentiometrie] - NF T 90-004 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192	*	9.79	mg/kg M.S.		
LS04Z : Sulfate (SO4) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1	*	3020	mg/kg M.S.		

N° ech **19E069542-018** | Version : AR-19-LK-089253-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 18

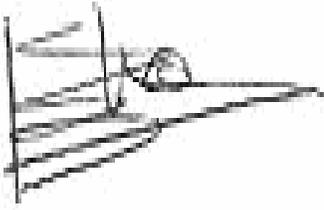
Indices de pollution sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM90 : Indice phénol sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Flux continu - NF EN ISO 14402 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192	* <0.51	mg/kg M.S.			

Métaux sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM04 : Arsenic (As) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LSM05 : Baryum (Ba) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* 0.12	mg/kg M.S.			
LSM11 : Chrome (Cr) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM13 : Cuivre (Cu) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LSN26 : Molybdène (Mo) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* 0.041	mg/kg M.S.			
LSM20 : Nickel (Ni) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM22 : Plomb (Pb) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM35 : Zinc (Zn) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LS04W : Mercure (Hg) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.001	mg/kg M.S.			
LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* 0.002	mg/kg M.S.			
LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.002	mg/kg M.S.			
LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* 0.012	mg/kg M.S.			

D : détecté / ND : non détecté



Caroline Gavalet-Eber
Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 8 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

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

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

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

Les résultats non conformes aux limites ou références de qualité sont signalés par un rond noir ● .

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

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

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

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

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

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

KALIES**Madame Marion ORTELLI**

Agence Sud Est

Technopôle de l'Environnement

Arbois-Méditerranée

Domaine du Petit Arbois

Village d'Ets - Bât B - Avenue Louis Philibert

13100 AIX EN PROVENCE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E069542

Version du : 17/06/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-089254-01

Référence Dossier : N° Projet : KASE 19.022

Nom Projet : COGEDIM

Nom Commande : KASE 19.022

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Gilles Lacroix / GillesLacroix@eurofins.com / +333 88 02 86 97

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
019	Sol	KSD 19

N° ech **19E069542-019** | Version : AR-19-LK-089254-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 19

Date de réception physique (1) : 29/05/2019
Date de réception technique (2) : 29/05/2019
Début d'analyse : 31/05/2019
Matrice : Sol
Température de l'air de l'enceinte (°C) : 19°C

(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.

Préparation Physico-Chimique

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
XXS06 : Séchage à 40°C Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Séchage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)	-				
LS896 : Matière sèche Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF ISO 11465	81.0	% P.B.			
XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Tamisage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)	58.6	% P.B.			

Indices de pollution

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS08X : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Combustion [sèche] - NF ISO 10694	1770	mg/kg M.S.			

Métaux

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B	-				
LS863 : Antimoine (Sb) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)	<1.00	mg/kg M.S.			
LS865 : Arsenic (As) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	14.9	mg/kg M.S.			
LS866 : Baryum (Ba) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)	45.3	mg/kg M.S.			
LS870 : Cadmium (Cd) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	<0.40	mg/kg M.S.			
LS872 : Chrome (Cr) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	19.4	mg/kg M.S.			

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

 N° ech **19E069542-019** | Version : AR-19-LK-089254-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 19

Métaux		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS874 : Cuivre (Cu) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	13.9	mg/kg M.S.			
LS880 : Molybdène (Mo) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	<1.00	mg/kg M.S.			
LS881 : Nickel (Ni) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	18.3	mg/kg M.S.			
LS883 : Plomb (Pb) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	23.7	mg/kg M.S.			
LS885 : Sélénium (Se) Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B		<1.00	mg/kg M.S.			
LS894 : Zinc (Zn) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	51.5	mg/kg M.S.			
LSA09 : Mercure (Hg) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN 13346 Méthode B (Sol) - NF ISO 16772 (Sol) - Méthode interne (Hors Sols)	*	<0.10	mg/kg M.S.			

Hydrocarbures totaux		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN ISO 16703 (Sols) - NF EN 14039 (Boue, Sédiments)						
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	*	<15.0	mg/kg M.S.			
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)						
Naphtalène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphthylène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluorène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Phénanthrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Benzo-(a)-anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Chrysène	*	<0.05	mg/kg M.S.			

N° ech **19E069542-019** | Version : AR-19-LK-089254-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 19

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)					
Benzo(b)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(k)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(a)pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Dibenzo(a,h)anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(ghi)Pérylène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Somme des HAP		<0.05	mg/kg M.S.		

Polychlorobiphényles (PCBs)

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA42 : PCB congénères réglementaires (7) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 16167 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)					
PCB 28	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 52	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 101	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 118	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 138	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 153	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 180	*	<0.01	mg/kg M.S.		
SOMME PCB (7)		<0.01	mg/kg M.S.		

Composés Volatils

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOY1 : Dichlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOXT : Chlorure de vinyle Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYP : 1,1-Dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYQ : Trans-1,2-dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYR : cis 1,2-Dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYS : Chloroforme Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOY2 : Tétrachlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					

N° ech **19E069542-019** | Version : AR-19-LK-089254-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 19

Composés Volatils		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOYN : 1,1-Dichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.10	mg/kg M.S.		
LSOXY : 1,2-Dichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOYL : 1,1,1-Trichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.10	mg/kg M.S.		
LSOYZ : 1,1,2-Trichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOY0 : Trichloroéthylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOXZ : Tetrachloroéthylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOZ1 : Bromochlorométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOZ0 : Dibromométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOXX : 1,2-Dibromoéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOYY : Bromoforme (tribromométhane)	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOZ2 : Bromodichlorométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOZ3 : Dibromochlorométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOXU : Benzène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOY4 : Toluène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOXW : Ethylbenzène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOY6 : o-Xylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOY5 : m+p-Xylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		

N° ech **19E069542-019** | Version : AR-19-LK-089254-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 19

Composés Volatils

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOIK : Somme des BTEX Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) Calcul - Calcul	<0.0500	mg/kg M.S.			

Lixiviation

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA36 : Lixiviation 1x24 heures Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Lixiviation [Ratio L/S = 10 l/kg - Broyage par concasseur à mâchoires] - NF EN 12457-2					
Lixiviation 1x24 heures	*	Fait			
Refus pondéral à 4 mm	*	7.3	% P.B.		
XXS4D : Pesée échantillon lixiviation Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF EN 12457-2					
Volume	*	240	ml		
Masse	*	24.7	g		

Analyses immédiates sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSQ13 : Mesure du pH sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Potentiométrie - NF EN ISO 10523 / NF EN 16192					
pH (Potentiel d'Hydrogène)	*	7.7			
Température de mesure du pH		20	°C		
LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Potentiométrie [Méthode à la sonde] - NF EN 27888 / NF EN 16192					
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	*	1270	µS/cm		
Température de mesure de la conductivité		19.5	°C		
LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF T 90-029 / NF EN 16192					
Résidus secs à 105 °C	*	10200	mg/kg M.S.		
Résidus secs à 105°C (calcul)	*	1.0	% MS		

Indices de pollution sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 16192 - NF EN 1484 (Sols) - Méthode interne (Hors Sols)	*	<50	mg/kg M.S.		
LS04Y : Chlorures sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1	*	686	mg/kg M.S.		
LSN71 : Fluorures sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Electrométrie [Potentiometrie] - NF T 90-004 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192	*	8.33	mg/kg M.S.		
LS04Z : Sulfate (SO4) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1	*	5410	mg/kg M.S.		

N° ech **19E069542-019** | Version : AR-19-LK-089254-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD 19

Indices de pollution sur éluat

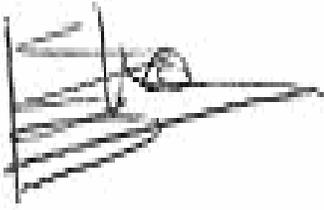
	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM90 : Indice phénol sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Flux continu - NF EN ISO 14402 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192	* <0.50	mg/kg M.S.			

Métaux sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM04 : Arsenic (As) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LSM05 : Baryum (Ba) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* 0.23	mg/kg M.S.			
LSM11 : Chrome (Cr) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM13 : Cuivre (Cu) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LSN26 : Molybdène (Mo) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* 0.047	mg/kg M.S.			
LSM20 : Nickel (Ni) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM22 : Plomb (Pb) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM35 : Zinc (Zn) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LS04W : Mercure (Hg) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.001	mg/kg M.S.			
LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* 0.002	mg/kg M.S.			
LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.002	mg/kg M.S.			
LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.01	mg/kg M.S.			

D : détecté / ND : non détecté

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS



Caroline Gavalet-Eber
Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 8 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

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

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

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

Les résultats non conformes aux limites ou références de qualité sont signalés par un rond noir ● .

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

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

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

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

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

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

KALIES**Madame Marion ORTELLI**

Agence Sud Est

Technopôle de l'Environnement

Arbois-Méditerranée

Domaine du Petit Arbois

Village d'Ets - Bât B - Avenue Louis Philibert

13100 AIX EN PROVENCE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E069542

Version du : 14/06/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-087793-01

Référence Dossier : N° Projet : KASE 19.022

Nom Projet : COGEDIM

Nom Commande : KASE 19.022

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Gilles Lacroix / GillesLacroix@eurofins.com / +333 88 02 86 97

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
020	Sol	KSD 20

Observations

Lixiviation : La nature de l'échantillon rend la filtration difficile. Certains résultats sont susceptibles d'être sur-estimés

N° ech **19E069542-020** | Version : AR-19-LK-087793-01 (06/14/2019) | Votre réf. : KSD 20

Date de réception physique (1) : 29/05/2019
Date de réception technique (2) : 29/05/2019
Début d'analyse : 31/05/2019
Matrice : Sol
Température de l'air de l'enceinte (°C) : 19°C

(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.

Préparation Physico-Chimique

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
XXS06 : Séchage à 40°C Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Séchage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)	-				
LS896 : Matière sèche Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF ISO 11465	87.2	% P.B.			
XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Tamisage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)	37.8	% P.B.			

Indices de pollution

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS08X : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Combustion [sèche] - NF ISO 10694	6190	mg/kg M.S.			

Métaux

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B	-				
LS863 : Antimoine (Sb) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)	<1.00	mg/kg M.S.			
LS865 : Arsenic (As) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	11.2	mg/kg M.S.			
LS866 : Baryum (Ba) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)	40.9	mg/kg M.S.			
LS870 : Cadmium (Cd) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	<0.40	mg/kg M.S.			
LS872 : Chrome (Cr) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	14.0	mg/kg M.S.			

N° ech **19E069542-020** | Version : AR-19-LK-087793-01 (06/14/2019) | Votre réf. : KSD 20

Métaux		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS874 : Cuivre (Cu) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	9.66	mg/kg M.S.			
LS880 : Molybdène (Mo) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	<1.00	mg/kg M.S.			
LS881 : Nickel (Ni) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	11.8	mg/kg M.S.			
LS883 : Plomb (Pb) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	26.9	mg/kg M.S.			
LS885 : Sélénium (Se) Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B		<1.00	mg/kg M.S.			
LS894 : Zinc (Zn) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	45.0	mg/kg M.S.			
LSA09 : Mercure (Hg) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN 13346 Méthode B (Sol) - NF ISO 16772 (Sol) - Méthode interne (Hors Sols)	*	<0.10	mg/kg M.S.			

Hydrocarbures totaux		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN ISO 16703 (Sols) - NF EN 14039 (Boue, Sédiments)						
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	*	<15.0	mg/kg M.S.			
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)						
Naphtalène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphthylène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluorène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Phénanthrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Benzo-(a)-anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Chrysène	*	<0.05	mg/kg M.S.			

N° ech **19E069542-020** | Version : AR-19-LK-087793-01 (06/14/2019) | Votre réf. : KSD 20

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)					
Benzo(b)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(k)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(a)pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Dibenzo(a,h)anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(ghi)Pérylène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Somme des HAP		<0.05	mg/kg M.S.		

Polychlorobiphényles (PCBs)

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA42 : PCB congénères réglementaires (7) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 16167 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)					
PCB 28	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 52	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 101	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 118	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 138	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 153	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 180	*	<0.01	mg/kg M.S.		
SOMME PCB (7)		<0.01	mg/kg M.S.		

Composés Volatils

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOY1 : Dichlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOXT : Chlorure de vinyle Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYP : 1,1-Dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYQ : Trans-1,2-dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYR : cis 1,2-Dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYS : Chloroforme Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOY2 : Tétrachlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					

N° ech **19E069542-020** | Version : AR-19-LK-087793-01 (06/14/2019) | Votre réf. : KSD 20

Composés Volatils		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOYN : 1,1-Dichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.10	mg/kg M.S.		
LSOXY : 1,2-Dichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOYL : 1,1,1-Trichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.10	mg/kg M.S.		
LSOYZ : 1,1,2-Trichloroéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOY0 : Trichloroéthylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOXZ : Tetrachloroéthylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOZ1 : Bromochlorométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOZ0 : Dibromométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOXX : 1,2-Dibromoéthane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOYY : Bromoforme (tribromométhane)	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOZ2 : Bromodichlorométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOZ3 : Dibromochlorométhane	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.		
LSOXU : Benzène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOY4 : Toluène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOXW : Ethylbenzène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOY6 : o-Xylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		
LSOY5 : m+p-Xylène	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.		

N° ech **19E069542-020** | Version : AR-19-LK-087793-01 (06/14/2019) | Votre réf. : KSD 20

Composés Volatils

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOIK : Somme des BTEX Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) Calcul - Calcul	<0.0500	mg/kg M.S.			

Lixiviation

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA36 : Lixiviation 1x24 heures Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Lixiviation [Ratio L/S = 10 l/kg - Broyage par concasseur à mâchoires] - NF EN 12457-2					
Lixiviation 1x24 heures *	Fait				
Refus pondéral à 4 mm *	6.0	% P.B.			
XXS4D : Pesée échantillon lixiviation Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF EN 12457-2					
Volume *	240	ml			
Masse *	24.9	g			

Analyses immédiates sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSQ13 : Mesure du pH sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Potentiométrie - NF EN ISO 10523 / NF EN 16192					
pH (Potentiel d'Hydrogène) *	8.4				
Température de mesure du pH	21	°C			
LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Potentiométrie [Méthode à la sonde] - NF EN 27888 / NF EN 16192					
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C *	84	µS/cm			
Température de mesure de la conductivité	20.8	°C			
LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF T 90-029 / NF EN 16192					
Résidus secs à 105 °C *	<4000	mg/kg M.S.			
Résidus secs à 105°C (calcul) *	<0.4	% MS			

Indices de pollution sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 16192 - NF EN 1484 (Sols) - Méthode interne (Hors Sols) *	98	mg/kg M.S.			
LS04Y : Chlorures sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1 *	23.4	mg/kg M.S.			
LSN71 : Fluorures sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Electrométrie [Potentiometrie] - NF T 90-004 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192 *	7.89	mg/kg M.S.			
LS04Z : Sulfate (SO4) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1 *	193	mg/kg M.S.			

N° ech **19E069542-020** | Version : AR-19-LK-087793-01 (06/14/2019) | Votre réf. : KSD 20

Indices de pollution sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM90 : Indice phénol sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Flux continu - NF EN ISO 14402 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192	* <0.50	mg/kg M.S.			

Métaux sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM04 : Arsenic (As) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* 0.27	mg/kg M.S.			
LSM05 : Baryum (Ba) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* 0.35	mg/kg M.S.			
LSM11 : Chrome (Cr) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM13 : Cuivre (Cu) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LSN26 : Molybdène (Mo) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.01	mg/kg M.S.			
LSM20 : Nickel (Ni) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM22 : Plomb (Pb) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* 0.18	mg/kg M.S.			
LSM35 : Zinc (Zn) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LS04W : Mercure (Hg) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.001	mg/kg M.S.			
LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* 0.031	mg/kg M.S.			
LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.002	mg/kg M.S.			
LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.01	mg/kg M.S.			

D : détecté / ND : non détecté



Anne-Charlotte Soulé De
Lafont
Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 8 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

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

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

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

Les résultats non conformes aux limites ou références de qualité sont signalés par un rond noir ● .

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

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

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

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

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

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

KALIES**Madame Marion ORTELLI**

Agence Sud Est

Technopôle de l'Environnement

Arbois-Méditerranée

Domaine du Petit Arbois

Village d'Ets - Bât B - Avenue Louis Philibert

13100 AIX EN PROVENCE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E069542

Version du : 17/06/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-089256-01

Référence Dossier : N° Projet : KASE 19.022

Nom Projet : COGEDIM

Nom Commande : KASE 19.022

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Gilles Lacroix / GillesLacroix@eurofins.com / +333 88 02 86 97

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
022	Sol	KSD20_1

Observations

Fraction soluble : Le trouble résiduel observé après filtration du lixiviat peut entraîner une sur-estimation du résultat.

Lixiviation : La nature de l'échantillon rend la filtration difficile. Certains résultats sont susceptibles d'être sur-estimés

N° ech **19E069542-022** | Version : AR-19-LK-089256-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD20_1

Date de réception physique (1) : 29/05/2019
Date de réception technique (2) : 29/05/2019
Début d'analyse : 31/05/2019
Matrice : Sol
Température de l'air de l'enceinte (°C) : 19°C

(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.

Préparation Physico-Chimique

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
XXS06 : Séchage à 40°C Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Séchage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)	-				
LS896 : Matière sèche Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF ISO 11465	86.5	% P.B.			
XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Tamisage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)	74.2	% P.B.			

Indices de pollution

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS08X : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Combustion [sèche] - NF ISO 10694	5080	mg/kg M.S.			

Métaux

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B	-				
LS863 : Antimoine (Sb) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)	<1.00	mg/kg M.S.			
LS865 : Arsenic (As) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	9.92	mg/kg M.S.			
LS866 : Baryum (Ba) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)	38.9	mg/kg M.S.			
LS870 : Cadmium (Cd) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	<0.40	mg/kg M.S.			
LS872 : Chrome (Cr) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	14.3	mg/kg M.S.			

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

 N° ech **19E069542-022** | Version : AR-19-LK-089256-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD20_1

Métaux		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS874 : Cuivre (Cu) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	9.07	mg/kg M.S.			
LS880 : Molybdène (Mo) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	<1.00	mg/kg M.S.			
LS881 : Nickel (Ni) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	8.60	mg/kg M.S.			
LS883 : Plomb (Pb) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	20.3	mg/kg M.S.			
LS885 : Sélénium (Se) Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B		<1.00	mg/kg M.S.			
LS894 : Zinc (Zn) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	*	43.8	mg/kg M.S.			
LSA09 : Mercure (Hg) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN 13346 Méthode B (Sol) - NF ISO 16772 (Sol) - Méthode interne (Hors Sols)	*	<0.10	mg/kg M.S.			

Hydrocarbures totaux		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN ISO 16703 (Sols) - NF EN 14039 (Boue, Sédiments)						
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	*	<15.0	mg/kg M.S.			
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)						
Naphtalène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphthylène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluorène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Phénanthrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Benzo-(a)-anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Chrysène	*	<0.05	mg/kg M.S.			

N° ech **19E069542-022** | Version : AR-19-LK-089256-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD20_1

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)					
Benzo(b)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(k)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(a)pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Dibenzo(a,h)anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Benzo(ghi)Pérylène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.		
Somme des HAP		<0.05	mg/kg M.S.		

Polychlorobiphényles (PCBs)

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA42 : PCB congénères réglementaires (7) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 16167 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)					
PCB 28	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 52	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 101	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 118	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 138	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 153	*	<0.01	mg/kg M.S.		
PCB 180	*	<0.01	mg/kg M.S.		
SOMME PCB (7)		<0.01	mg/kg M.S.		

Composés Volatils

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOY1 : Dichlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOXT : Chlorure de vinyle Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYP : 1,1-Dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYQ : Trans-1,2-dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYR : cis 1,2-Dichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOYS : Chloroforme Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					
LSOY2 : Tétrachlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)					

N° ech **19E069542-022** | Version : AR-19-LK-089256-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD20_1

Composés Volatils		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOYN : 1,1-Dichloroéthane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.10	mg/kg M.S.			
LSOXY : 1,2-Dichloroéthane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOYL : 1,1,1-Trichloroéthane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.10	mg/kg M.S.			
LSOYZ : 1,1,2-Trichloroéthane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOY0 : Trichloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOXZ : Tetrachloroéthylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOZ1 : Bromochlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOZ0 : Dibromométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOXX : 1,2-Dibromoéthane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOYY : Bromoforme (tribromométhane) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOZ2 : Bromodichlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOZ3 : Dibromochlorométhane Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSOXU : Benzène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOY4 : Toluène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOXW : Ethylbenzène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOY6 : o-Xylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LSOY5 : m+p-Xylène Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	*	<0.05	mg/kg M.S.			

N° ech **19E069542-022** | Version : AR-19-LK-089256-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD20_1

Composés Volatils

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSOIK : Somme des BTEX Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) Calcul - Calcul	<0.0500	mg/kg M.S.			

Lixiviation

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSA36 : Lixiviation 1x24 heures Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Lixiviation [Ratio L/S = 10 l/kg - Broyage par concasseur à mâchoires] - NF EN 12457-2					
Lixiviation 1x24 heures	*	Fait			
Refus pondéral à 4 mm	*	2.6	% P.B.		
XXS4D : Pesée échantillon lixiviation Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF EN 12457-2					
Volume	*	240	ml		
Masse	*	25.00	g		

Analyses immédiates sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSQ13 : Mesure du pH sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Potentiométrie - NF EN ISO 10523 / NF EN 16192					
pH (Potentiel d'Hydrogène)	*	8.6			
Température de mesure du pH		21	°C		
LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Potentiométrie [Méthode à la sonde] - NF EN 27888 / NF EN 16192					
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	*	121	µS/cm		
Température de mesure de la conductivité		20.7	°C		
LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF T 90-029 / NF EN 16192					
Résidus secs à 105 °C	*	16300	mg/kg M.S.		
Résidus secs à 105°C (calcul)	*	1.6	% MS		

Indices de pollution sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 16192 - NF EN 1484 (Sols) - Méthode interne (Hors Sols)	*	<50	mg/kg M.S.		
LS04Y : Chlorures sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1	*	39.7	mg/kg M.S.		
LSN71 : Fluorures sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Electrométrie [Potentiometrie] - NF T 90-004 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192	*	16.6	mg/kg M.S.		
LS04Z : Sulfate (SO4) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1	*	249	mg/kg M.S.		

N° ech **19E069542-022** | Version : AR-19-LK-089256-01 (06/17/2019) | Votre réf. : KSD20_1

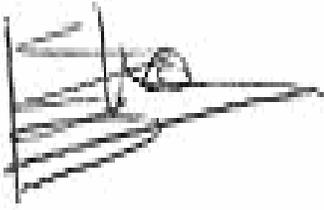
Indices de pollution sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM90 : Indice phénol sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Flux continu - NF EN ISO 14402 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192	* <0.50	mg/kg M.S.			

Métaux sur éluat

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSM04 : Arsenic (As) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LSM05 : Baryum (Ba) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* 0.74	mg/kg M.S.			
LSM11 : Chrome (Cr) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM13 : Cuivre (Cu) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LSN26 : Molybdène (Mo) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* 0.014	mg/kg M.S.			
LSM20 : Nickel (Ni) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.10	mg/kg M.S.			
LSM22 : Plomb (Pb) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* 0.12	mg/kg M.S.			
LSM35 : Zinc (Zn) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	* <0.20	mg/kg M.S.			
LS04W : Mercure (Hg) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.001	mg/kg M.S.			
LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* 0.003	mg/kg M.S.			
LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.002	mg/kg M.S.			
LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	* <0.01	mg/kg M.S.			

D : détecté / ND : non détecté



Caroline Gavalet-Eber
Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 8 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

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

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

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

Les résultats non conformes aux limites ou références de qualité sont signalés par un rond noir ● .

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

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

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

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

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

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.