

## EURALILLE - LILLE (59)



### ETUDE DE COMPATIBILITE ENTRE LES SOLS ET LE PROJET DE CAISSON DE RETENTION ET INFILTRATION

— EURALILLE  
SPL—

DOCUMENT No.:	<b>EUR ENV AN01 RA4 REV1</b>	
Ce document comprend :	Pages (hors annexes) :	<b>35</b>
	Nbre d'annexes :	<b>4</b>
<p><i>Ce document est la propriété exclusive d' EMTS et de son mandant. Il ne peut être diffusé, copié ou reproduit de quelque manière que ce soit sans leur accord préalable écrit.</i></p> <p><i>Il est établi sous toutes réserves du respect de la législation dont il relève et des conditions générales EMTS référence EMTS DIR A086 DG4 REV2.</i></p>		

1	05/10/2020	Alexis NICOLAS	Thomas VIALETES	Thomas VIALETES
<b>Rév.</b>	<b>Date</b>	<b>Rédacteur</b>	<b>Vérificateur</b>	<b>Approbateur</b>

	Etude de compatibilité entre les sols et le projet de caisson de rétention et d'infiltration – EURALILLE – Lille (59)		
	<b>EUR ENV AN01 RA4 REV1</b>	05/10/2020	Pages: 2/35

## SUIVI DES REVISIONS

Version	Date	Modifications apportées
1	05/10/2020	Première diffusion au Maître d'ouvrage

## SOMMAIRE

1	Cadre législatif, réglementaire, normatif et méthodologique .....	6
2	Contexte et objectifs .....	7
3	Localisation du site .....	8
4	Projet .....	9
5	contexte géologique, hydrogéologique et hydrographique .....	10
5.1	Contexte géologique .....	10
5.1.1	Contexte géologique régional .....	10
5.1.2	Contexte géologique local .....	11
5.2	Sondages réalisés par ARCADIS .....	11
5.3	Contexte hydrogéologique .....	13
5.3.1	Recherche bibliographique .....	13
5.3.2	Campagne réalisée par ARCADIS .....	13
5.3.3	Sondages de la BSS (Banque du Sous-sol) .....	13
5.3.4	Exploitation de l'aquifère Séno-Turonien .....	13
5.4	Contexte hydrologique .....	14
6	Diagnostic ARCADIS 2016 .....	15
6.1	Résultats du diagnostic .....	15
6.1.1	Analyses sur brut .....	15
6.1.2	Analyses sur lixiviat .....	15
6.2	Commentaire sur la compatibilité entre la qualité des sols et le projet de SPL EURALILLE .....	16
7	Diagnostic de EMTS ENVIRONNEMENT .....	17
7.1	Stratégie et méthodologie d'investigations .....	17
7.2	Implantation des prélèvements .....	17
7.3	Programme analytique .....	19
7.4	Résultats des investigations .....	19
7.4.1	Valeurs de références .....	19
7.4.2	Résultats analytiques .....	19
7.5	Commentaires des résultats d'analyse .....	25
7.5.1	Test de lixiviation sur les échantillons de 0 à 2 m de profondeur .....	25

	Etude de compatibilité entre les sols et le projet de caisson de rétention et d'infiltration – EURALILLE – Lille (59)		
	<b>EUR ENV AN01 RA4 REV1</b>	05/10/2020	Pages: 4/35

7.5.2	Test de lixiviation sur les échantillons de 2 à 3 mètres de profondeur .....	27
8	Conclusion et recommandations .....	29

## LISTE DES ANNEXES

<b>Annexe 1</b>	Fiches de prélèvements
<b>Annexe 2</b>	Bordereaux d'analyses – EMTS 2020
<b>Annexe 3</b>	Document d'accréditation COFRAC du laboratoire
<b>Annexe 4</b>	Limite d'utilisation du rapport

## ABREVIATIONS

Abréviation	Définition
ETM	Eléments Traces Métalliques
HCT (C10-C40)	Hydrocarbures totaux chaînes carbonées C10 à C40
ISDD	Installation de Stockage de Déchets Dangereux
ISDI	Installation de Stockage de Déchets Inertes
ISDND	Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux
LQ	Limite de Quantification du laboratoire
PCB	PolyChloroBiphényles

	Etude de compatibilité entre les sols et le projet de caisson de rétention et d'infiltration – EURALILLE – Lille (59)		
	<b>EUR ENV AN01 RA4 REV1</b>	05/10/2020	Pages: 6/35

## 1 CADRE LEGISLATIF, REGLEMENTAIRE, NORMATIF ET METHODOLOGIQUE

### SITES ET SOLS POLLUES / ENVIRONNEMENT

- Code de l'Environnement,
- Norme NF X31-620 " Qualité des sols – prestations de services relatives aux sites pollués",
- Circulaires du 8 février 2007 du Ministère de l'Ecologie, du Développement et de l'Aménagement Durables (MEDAD), relatives aux « modalités de gestion et de réaménagement des sites pollués », « à l'implantation sur des sols pollués d'établissements accueillant des populations sensibles »,
- L'outil "Diagnostic du site" (MEDAD - 2007),
- « Guide méthodologique pour l'élaboration du rapport de base rendu nécessaire par la Directive IED » (BRGM – 2013),
- « Guide de réutilisation hors site des terres excavées en technique routière et dans des projets d'aménagement » (BRGM – INERIS – MEDDTL 2012).

### MILIEU SOL

- Normes concernant la qualité du sol – Échantillonnage : Méthode de prélèvement d'échantillons de sol (NF X 31-100, décembre 1992); lignes directrices pour les techniques d'échantillonnage (NF X ISO 10381-2, mars 2003) et lignes directrices pour la procédure d'investigation des sols pollués en sites urbains et industriels (NF ISO 10381-5, décembre 2005),
- Série de normes NF EN ISO 16000 2 à 6 relatives à l'échantillonnage des différents composés volatils,
- Arrêté du 12/12/14 fixant les seuils d'acceptation des déchets admissibles dans les installations de stockage de déchets inertes:
- Base de données GISSOL : Valeurs issues du RMQS, région de Rouen, horizon 0 – 30 cm ;
- « Fond géochimique naturel- État des connaissances à l'échelle nationale » (BRGM, BRGM/RP-50158-FR, juin 2008).

Cette mission a nécessité la mise en œuvre des prestations élémentaires suivantes :

Code NF X 31-620	Prestations élémentaires
A200	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols

Les conditions limitatives concernant ce rapport, son contenu technique et ses conclusions sont exposées en dernière annexe du document.

	Etude de compatibilité entre les sols et le projet de caisson de rétention et d'infiltration – EURALILLE – Lille (59)		
	<b>EUR ENV AN01 RA4 REV1</b>	05/10/2020	Pages: 7/35

## 2 CONTEXTE ET OBJECTIFS

EURALILLE SPL a missionné EMTS pour une étude de compatibilité entre les sols en place et l'installation de caisson de rétention et d'infiltration d'eaux pluviales. Ceci s'inscrit dans un grand projet d'aménagement et d'agriculture urbaine à Faubourg de Béthune.

Un premier diagnostic de sols a été réalisé par ARCADIS en 2016. Après étude de ce rapport d'investigations, une campagne de sondage complémentaire a été réalisée par EMTS afin de connaître la qualité des sols sur la totalité de l'emprise du projet.

L'objectif de ces sondages était premièrement, d'analyser la qualité des futurs déblais liés à l'installation des caissons et par conséquent leurs orientations en filières adaptées ou leur éventuelle possibilité de réutilisation sur site.

Deuxièmement, l'objectif était d'évaluer la présence ou non de polluants sous les futurs caissons d'infiltration et de rétention afin de statuer sur la compatibilité des sols avec le projet.

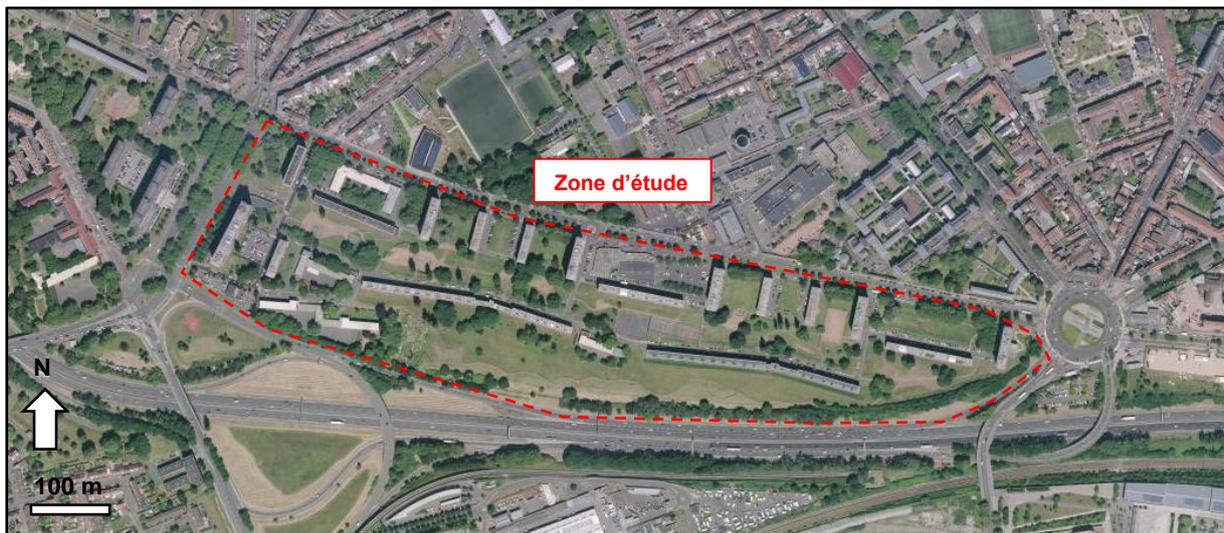
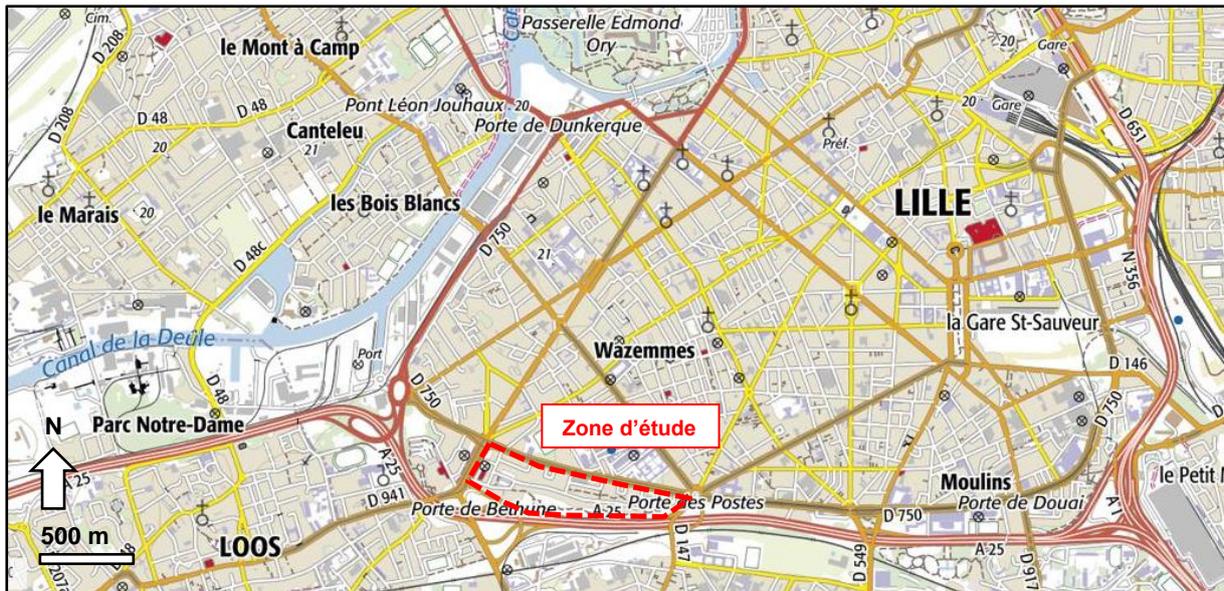
Pour réaliser ces 2 objectifs, 22 sondages à 3 m ont été réalisés avec deux analyses par point de prélèvements :

- La première analyse concerne la couche d'environ 2 mètres d'épaisseur de remblais ;
- La deuxième analyse concerne la couche inférieure souvent représentée par le terrain naturel.

Le présent rapport expose les conditions de prélèvement et les résultats d'analyse obtenus suite au diagnostic.

### 3 LOCALISATION DU SITE

Le site à l'étude se situe au droit d'un quartier d'habitation de Faubourg de Béthune bordé par le boulevard de Metz, l'avenue Beethoven et l'autoroute A25, sur la commune de Lille (59).



Le site à l'étude comporte des immeubles d'habitation collective construits dans les années 1950, des espaces verts et de la voirie. Le site accueille également différents aménagements annexes tels que des écoles, une bibliothèque, une supérette ou encore un espace de santé.

	Etude de compatibilité entre les sols et le projet de caisson de rétention et d'infiltration – EURALILLE – Lille (59)		
	<b>EUR ENV AN01 RA4 REV1</b>	05/10/2020	Pages: 9/35

## 4 PROJET

EURALILLE SPL a missionné EMTS pour une étude de compatibilité entre les sols en place et l'installation de caisson de rétention et d'infiltration d'eaux pluviales. Ceci s'inscrit dans un grand projet d'aménagement et d'agriculture urbaine.

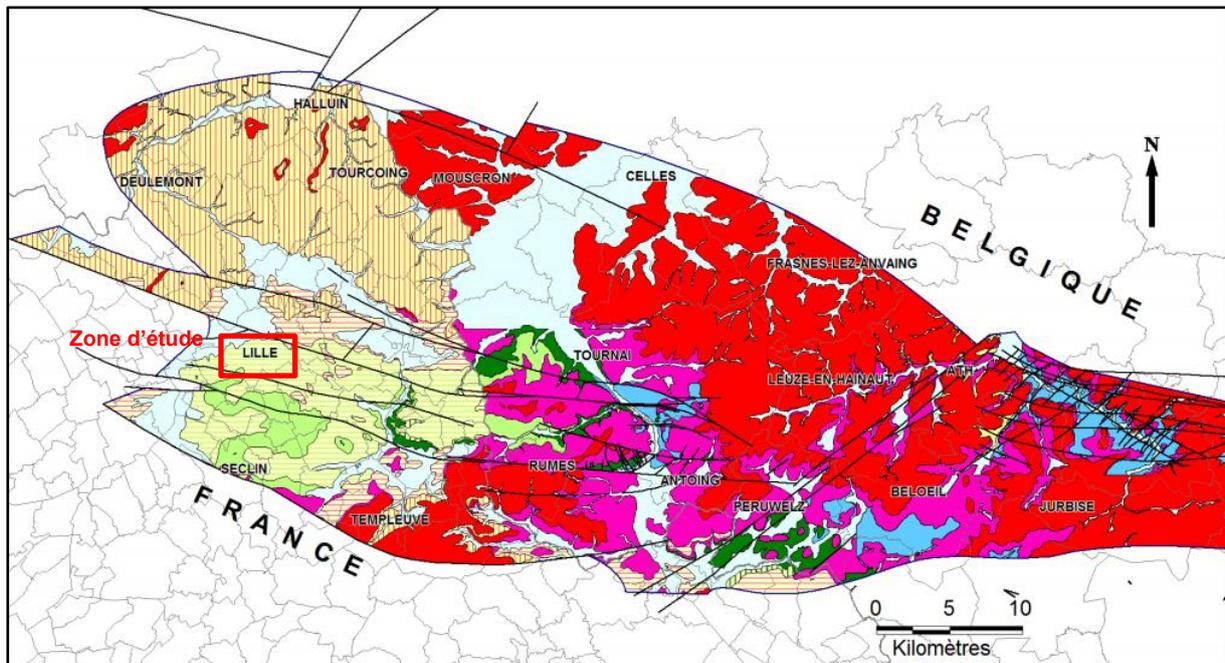
Différents documents ont été transmis par EURALILLE SPL à EMTS, tels que des plans précisant les différentes phases du projet d'aménagement ainsi que le plan et un fichier autocad localisant les futurs caissons de rétention et d'infiltration.

## 5 CONTEXTE GEOLOGIQUE, HYDROGEOLOGIQUE ET HYDROGRAPHIQUE

### 5.1 Contexte géologique

#### 5.1.1 Contexte géologique régional

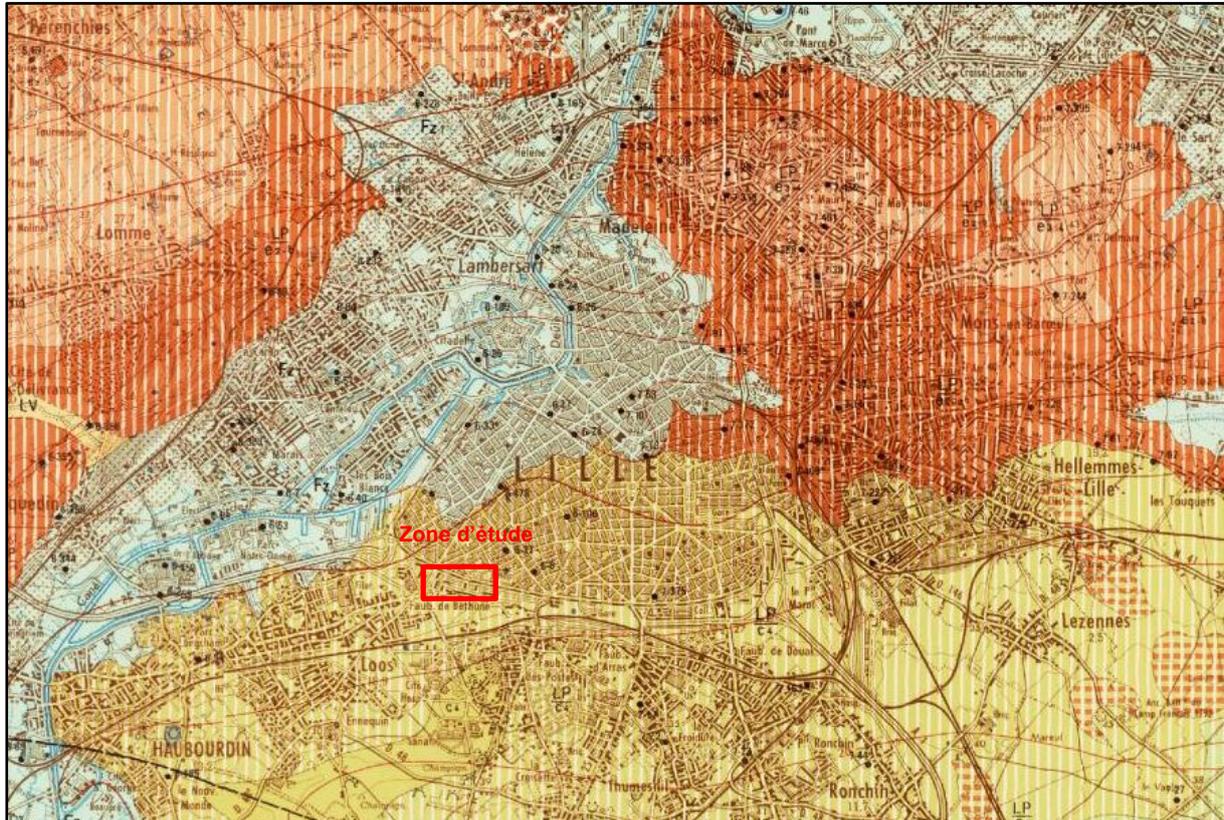
La ville de Lille est située au cœur du bassin de la Deûle. Ce bassin est constitué par de la craie séno-turonienne perméable, recouverte par des limons, des alluvions ou des terrains landéniens plus ou moins imperméables. La carte géologique présentée ci-dessous montre bien la présence de limons du Quaternaire au droit de notre zone d'étude.



-  Alluvions récentes, Holocène
-  Limons Quaternaire reposant sur des formations tertiaires
-  Limon loessique Quaternaire reposant sur l'Argile des Flandres yprésienne
-  Limon loessique Quaternaire reposant sur les Sables, Tuffeau et Argile du Thanétien indifférencié
-  Limon Quaternaire reposant sur la Craie blanche du Turonien supérieur - Santonien
-  Limon Quaternaire reposant sur les Marnes Cénomaniens - Turonien moyen
-  Argile des Flandres, Yprésien et localement Sable de Mons-en-Pévèle
-  Sable, tuffeau et argile, Thanétien indifférencié
-  Craie du Turonien supérieur - Santonien
-  Dièves, Cénomaniens - Turonien moyen
-  Calcaire carbonifère, Tournaisien - Viséen

Carte géologique régionale simplifiée de la zone d'étude (BRGM – Modélisation géologique dans la région Lilloise et du Tournaisis du toit de l'aquifère du Calcaire Carbonifère et des ensembles géologiques sus-jacents – Avril 2012)

### 5.1.2 Contexte géologique local



Selon la carte géologique local imprimée (1/50 000ème) du BRGM, les sols de la zone d'étude seraient des limons de plateaux sur craie blanche (Sénonien).

La consultation des ouvrages de la BSS (Banque du Sous-sol) du BRGM a permis de déterminer trois formations présentes au droit du site :

- Remblais anthropiques (épaisseur de 0 à 8 m) ;
- Faciès d'altération : argiles jaunes, débris de craie et silex (épaisseur 1 à 4 m) ;
- Craie du Sénonien (toit de la formation : 3 à 10 m de profondeur).

### 5.2 Sondages réalisés par ARCADIS

Les sondages réalisés par ARCADIS en 2016 ont permis de définir la nature des terrains au droit du quartier d'habitation, de la plate-forme surélevée au sud-est et au droit de la butte en bordure sud.



Au droit du quartier d'habitation :

- Terre végétale limoneuse ;
- Remblais (limons sableux de teinte variable, plus ou moins chargé en cailloutis avec débris de briques, déchets, verre, plastique, rares scories et mâchefers) de 0,6 à 1,3 m de profondeur, épaisseur de plus de 2 m par endroit ;
- Terrain naturel : limon beige surplombant une craie altérée blanchâtre.

Au droit de la plate-forme surélevée au sud-est :

- Terre végétale limoneuse ;
- Remblais représentés par des limons sableux de teinte variable, plus ou moins chargé en cailloutis avec débris de briques, déchets, verre, plastique, rares scories et mâchefers, sur une épaisseur de 5 m au maximum ;
- Terrain naturel non rencontré.

Au droit de la butte en bordure sud :

- Terre végétale limoneuse ;
- Remblais représentés par des limons sableux de teinte variable, plus ou moins chargé en cailloutis avec débris de briques, déchets, verre, plastique, rares scories et mâchefers, sur une épaisseur de 6 à 10 m ;
- Terrain naturel : craie altérée blanchâtre pouvant être recouverte d'une couche de limon beige.

## 5.3 Contexte hydrogéologique

### 5.3.1 Recherche bibliographique

L'aquifère principal au droit du site à l'étude est représenté par des craies perméables du Turonien supérieur et du Sénonien. Cet aquifère est recouvert d'alluvions quaternaires ou par des limons de plateau dans le secteur de Lille. L'aquifère est de type libre. L'altitude de la nappe varie entre +15 et 10 m NGF sous le plateau de Seclin-Carvin (zone du site d'étude), selon un rapport du BRGM (BRGM/RP-52180-FR).

Le sens d'écoulement de la nappe de la craie du Sénonien est vers le N/N-E (BRGM, 2009).

### 5.3.2 Campagne réalisée par ARCADIS

Lors de la campagne réalisée par ARCADIS en 2006, aucune venue d'eau n'a été observée.

### 5.3.3 Sondages de la BSS (Banque du Sous-sol)

La consultation des ouvrages recensés sur la BSS a permis d'identifier des niveaux d'eau de la nappe sous-jacente au site d'étude. Les données sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Ouvrage BSS	Profondeur du niveau d'eau (m/TN)	Profondeur du niveau d'eau (m NGF)	Date de mesure	Distance par rapport à la zone d'étude (en m)
BSS000BEXS	5,3	16,83	1971	100
BSS000BFQG	7,5	16,38	1983	550
BSS000BFQF	8	17,01	1982	375
BSS000BFSF	9,5	17,54	1984	220
BSS000BFSG	9,4	18,06	1984	150
BSS000BFSJ	9,3	17,74	1984	180
BSS003ASFE	10,39	21,17	2013	650

Des sondages ayant été réalisés entre 1970 et 1980 indiquent une profondeur de l'aquifère entre 16 et 18 m NGF. L'altitude moyenne du site à l'étude étant à 25 m NGF, la profondeur de l'aquifère serait comprise entre 7 et 9 m de profondeur, selon ces sondages.

Un autre sondage réalisé en 2013 indique une profondeur de l'aquifère à 21 m NGF soit une profondeur d'environ 4 m au droit du site.

L'absence de sondage récent au droit du site sur la BSS ne permet pas d'avoir une connaissance précise de la profondeur de l'aquifère de la craie du Sénonien.

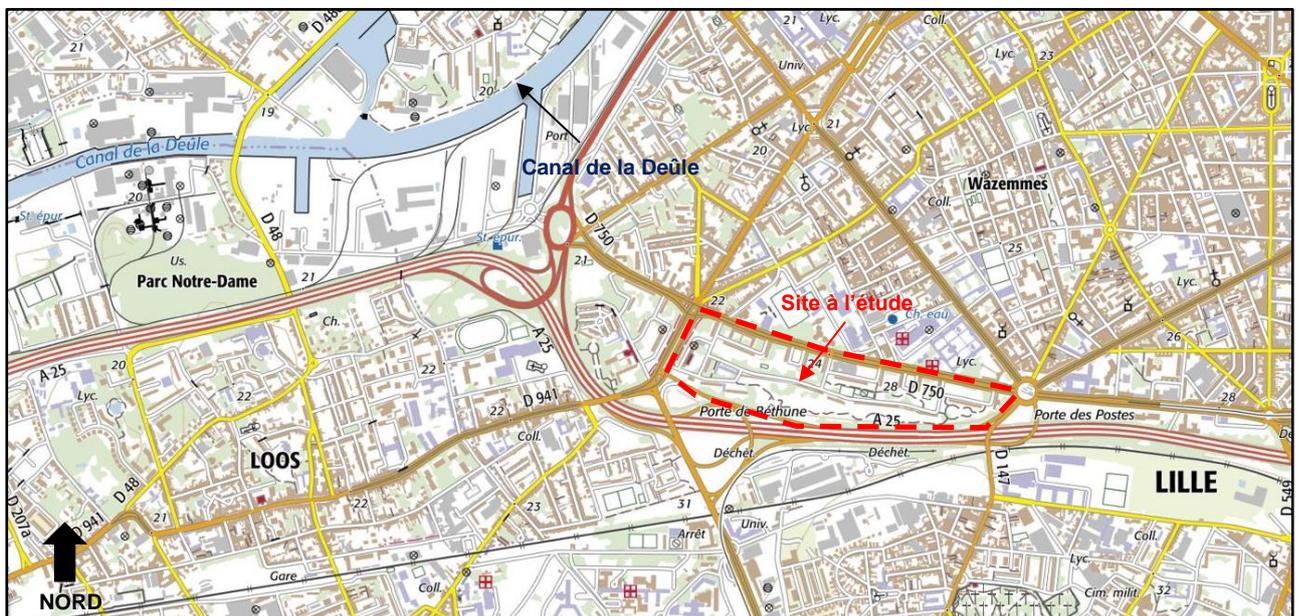
### 5.3.4 Exploitation de l'aquifère Séno-Turonien

Plusieurs puits sont recensés sur la BSS du BRGM dans un rayon de 2 km du site à l'étude. Ces puits sont destinés à une consommation individuelle. Aucun captage en alimentation potable n'a été observé dans un rayon de 2 km autour du site.

L'agence de l'Eau Artois-Picardie indique aussi dans son « Etat d'avancement des périmètres de protection des captages d'eau potable, 2016 », l'absence de captage d'eau potable dans la ville de Lille, donc autour du site à l'étude.

#### 5.4 Contexte hydrologique

Le site à l'étude se situe à environ 750 m au Sud-Est du Canal de la Deûle. La principale fonction de ce canal de navigation est la desserte de la région industrielle de Lille. Aucun cours d'eau n'est présent à proximité du site à l'étude.



## 6 DIAGNOSTIC ARCADIS 2016

Le bureau d'étude ARCADIS a réalisé en 2016 un diagnostic environnemental au droit de la zone d'étude. Les sondages numérotés de SC1 à SC21 ont été réalisés dans la zone du futur projet de caisson de rétention et d'infiltration d'eaux de SPL EURALILLE. Les analyses qui ont été réalisées sont des « lixitests ». Ces analyses mesurent les concentrations brutes en COT, HCT (C10-C40), HAP, BTEX et PCB. Elles mesurent également d'autres polluants comme les chlorures, les sulfates, les fluorures et certains métaux sur lixiviat. Cela permet d'évaluer la capacité de ces polluants présents à se lixivier, c'est-à-dire à migrer dans une phase liquide. Ces analyses sont obligatoires avant toute acceptation dans une filière de type ISDI, ISDND ou ISDD.

Le plan d'implantation des sondages est disponible en **annexe 2**. Les résultats sont également disponibles en **annexe 3**.

L'analyse de ces résultats a permis d'avoir une première vision des polluants présents dans les remblais et les sols de la zone d'étude. Dans un second temps l'analyse a pour but de déterminer s'il est nécessaire d'effectuer des sondages complémentaires afin de pouvoir acter sur la compatibilité ou l'incompatibilité du projet et de la qualité des sols en place.

### 6.1 Résultats du diagnostic

#### 6.1.1 Analyses sur brut

Les résultats d'analyse ont montré l'absence d'impact en HCT (C10-C40), HAP, BTEX et PCB.

Des dépassements par rapport aux valeurs seuils de l'arrêté du 12/12/14 ont été enregistrés sur 3 échantillons (SC14 0-2m ; SC15 0-2m ; SC19 0-2m) concernant le COT (Carbone Organique Total). Les concentrations mesurées varient entre 35000 et 77000 mg/kg MS (valeur seuil à 30000 mg/kg MS).

#### 6.1.2 Analyses sur lixiviat

Des dépassements par rapport aux valeurs seuils de l'arrêté du 12/12/14 ont été enregistrés sur 4 échantillons (SC2 0-2m ; SC12 0-2m ; SC15 0-2m ; SC21 0-1,2m) concernant la Fraction Soluble. Les concentrations mesurées varient entre 8400 et 29000 mg/kg MS (valeur seuil à 4000 mg/kg MS).

Un dépassement par rapport à la valeur seuil de l'arrêté du 12/12/14 a été enregistré sur l'échantillon SC10 0-1,3m concernant les Fluorures. La concentration mesurée est de 12 mg/kg MS (valeur seuil égale à 10 mg/kg MS).

Un dépassement par rapport à la valeur seuil de l'arrêté du 12/12/14 a été enregistré sur l'échantillon SC15 0-2m concernant les Sulfates. La concentration mesurée est de 5000 mg/kg MS (valeur seuil égale à 1000 mg/kg MS).

	Etude de compatibilité entre les sols et le projet de caisson de rétention et d'infiltration – EURALILLE – Lille (59)		
	<b>EUR ENV AN01 RA4 REV1</b>	05/10/2020	Pages: 16/35

Des dépassements par rapport aux valeurs seuils de l'arrêté du 12/12/14 ont été enregistrés sur 2 échantillons (SC2 0-2m ; SC12 0-2m) concernant le Plomb. Les concentrations mesurées varient entre 1,5 et 3,6 mg/kg MS (valeur seuil à 0,5 mg/kg MS).

Suite à ces résultats, il a été conclu par ARCADIS, que les orientations en filière adaptée étaient les suivantes pour les sols suivants :

- ISDI + (Revalorisation) : SC2 0-2m ; SC10 0-1,3m ; SC21 0-1,2m ;
- ISDND (Biocentre) : SC12 0-2m ; SC15 0-2m.

## **6.2 Commentaire sur la compatibilité entre la qualité des sols et le projet de SPL EURALILLE**

Après l'analyse des résultats d'analyse de la campagne d'ARCADIS, il en ressort l'absence de polluants de type HCT (C10-C40), BTEX, HAP et PCB. Il existe cependant des impacts ponctuels en Plomb, Fluorures, Sulfates, COT (Carbone Organique Total) et Fraction soluble. Ces impacts ponctuels sont dus à la nature même des remblais anthropiques.

La superposition du plan d'implantation des sondages réalisés par ARCADIS sur le projet de caisson de rétention et d'infiltration de SPL EURALILLE montre que :

- les futurs déblais générés par l'installation des caissons proche de SC2, SC10 et SC12 ne pourront pas être évacués en ISDI ;
- qu'aucun sondage n'a été réalisé au droit de certaines zones du projet.

De plus, les prélèvements (SC1 à SC21) réalisés par ARCADIS ne concernent que les deux premiers mètres de remblai. Sachant que les caissons de rétention et d'infiltration seront installés entre 0 et 1,5 mètres de profondeur par rapport au sol environ, il est impératif d'analyser le sol au droit des caissons plus en profondeur, au moins jusqu'au terrain naturel.

Il a été donc nécessaire de réaliser une campagne complémentaire de sondage au droit des futurs caissons de rétention et d'infiltration.

	Etude de compatibilité entre les sols et le projet de caisson de rétention et d'infiltration – EURALILLE – Lille (59)		
	<b>EUR ENV AN01 RA4 REV1</b>	05/10/2020	Pages: 17/35

## 7 DIAGNOSTIC DE EMTS ENVIRONNEMENT

### 7.1 Stratégie et méthodologie d'investigations

Au total 23 points de prélèvements ont été définis au droit des futurs caissons de rétention et d'infiltration sur l'ensemble de la zone d'étude. Un sondage n'a pu être réalisé (S38) à cause de la trop forte densité de réseau.

Deux analyses ont été réalisées par point de prélèvements :

- La première analyse concerne la couche d'environ 2 mètres d'épaisseur de remblais ;
- La deuxième analyse concerne la couche inférieure souvent représentée par le terrain naturel.

Les fiches de prélèvement sont disponibles en **annexe 1**.

La première analyse a pour but d'évaluer la qualité des remblais, leur éventuelle possibilité de réutilisation sur site.

La deuxième analyse a pour but d'évaluer la présence ou non de polluants sous les futurs caissons d'infiltration et de rétention.

Ces prélèvements ont été réalisés par l'entreprise ATME à l'aide d'une tarière mécanique. L'ensemble des forages a été réalisé sous la supervision d'un ingénieur EMTS ENVIRONNEMENT.

### 7.2 Implantation des prélèvements

Les points de prélèvements ont été placés au droit des zones accueillant les futurs caissons de rétention et d'infiltration. Le plan de localisation des prélèvements est disponible ci-dessous :



	Etude de compatibilité entre les sols et le projet de caisson de rétention et d'infiltration – EURALILLE – Lille (59)		
	<b>EUR ENV AN01 RA4 REV1</b>	05/10/2020	Pages: 19/35

### 7.3 Programme analytique

Le programme analytique retenu est précisé dans le tableau présenté ci-dessous :

Référence des sondages	Nombre d'échantillons	Matrice	Programme analytique
S27 à S49	44	Remblais, Terrain Naturel	Lixitest Standard : - HCT (C10-C40) - BTEX - HAP - PCB - COT - Sur éluât : Arsenic, Baryum, Chrome, Cuivre, Nickel, Plomb, Zinc, Indice phénol, Antimoine, Cadmium, Molybdène, Sélénium, Fluorures, Mercure, Chlorures, Sulfate

Le « Lixitest » Standard permet d'analyser les principaux polluants (HCT, BTEX, HAP, PCB). Il analyse également les Fluorures, les Chlorures, les Sulfates et les Phénols sur éluât. Le « Lixitest » permet d'évaluer la qualité des sols et la capacité des principaux Métaux Lourds à se lixivier. Ce type de test est donc en mesure d'évaluer la compatibilité entre les sols et le projet de caisson de rétention et d'infiltration.

### 7.4 Résultats des investigations

#### 7.4.1 Valeurs de références

L'ensemble des résultats sera comparé aux valeurs seuils définies de l'Arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux conditions d'admission des déchets inertes dans les installations relevant des rubriques 2515, 2516, 2517 et dans les installations de stockage de déchets inertes relevant de la rubrique 2760 de la nomenclature des installations classées.

#### 7.4.2 Résultats analytiques

Les résultats analytiques sont disponibles dans les tableaux ci-dessous. Les cases rouges correspondent aux concentrations dépassant les valeurs seuils de l'arrêté du 12/12/14.

		Référence EUROFINS :	20E145702-001	20E145702-002	20E145702-003	20E145702-004	20E145702-005	20E145702-006	20E145702-007	20E145702-008	20E145702-009	
		Référence Client :	S27 0-2	S27 2-3	S32 0-2	S32 2-3	S33 0-2	S33 2-3	S31 0-2	S31 2-3	S37 0-2	
Paramètres	Unités	Arrêté du 12/12/14	LQ									
Matière sèche	% P.B.		0,1	91,7	83	90,7	93,6	91,8	88,2	87,5	85,9	90,5
Carbone Organique Total par Combustion	mg/kg M.S.	30000	1000	6930	2160	8130	4300	12000	6730	11700	4880	4780
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	500	15	15,5	<15,0	<15,0	<15,0	32,2	37,2	44,1	16,6	19,6
HCT (>nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.			2,99	<4,00	<4,00	<4,00	6,19	7,44	7,33	1,53	4,03
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.			3,57	<4,00	<4,00	<4,00	7,78	10,6	11,7	2,29	3,93
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.			4,33	<4,00	<4,00	<4,00	10,4	10	13,7	5,39	6,7
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.			4,6	<4,00	<4,00	<4,00	7,82	9,03	11,4	7,35	4,91
Somme des HAP	mg/kg M.S.	50		<0,05	<0,05	0,17	<0,05	1,7	0,83	0,78	0,43	1,1
SOMME PCB (7)	mg/kg M.S.	1		<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Somme des BTEX	mg/kg M.S.	6		<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500
Lixiviation 1x24 heures				Fait	Fait							
Refus pondéral à 4 mm	% P.B.		0,1	12,6	12,9	14,8	14,4	14,2	16,6	16,3	18,3	14,1
Volume	ml			950	950	950	950	950	950	950	950	950
Masse	g			95,7	98,6	95,9	94,4	94,6	97,4	95,1	96	95,1
pH (Potentiel d'Hydrogène)				8,3	8,5	8,4	8,4	8,3	8	8,2	8,2	8,7
Température de mesure du pH	°C			21	22	20	19	21	21	21	20	21
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm			111	115	442	359	148	521	249	209	122
Température de mesure de la conductivité	°C			20,5	21,6	19,4	19,1	21	20,5	21,2	20,2	20,9
Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S.	4000,00	2000	2390	<2000	2800	2510	6850	4590	2360	<2000	<4000
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS		0,2	0,2	<0,2	0,3	0,3	0,7	0,5	0,2	<0,2	<0,4
Carbone Organique par oxydation (COT)	mg/kg M.S.		50	84	<50	<50	<51	130	<50	170	<50	74
Chlorures (Cl)	mg/kg M.S.	800	10	26,9	38,5	291	246	125	496	152	193	66,6
Fluorures	mg/kg M.S.	10	5	9,13	<5,00	6,63	6,65	6,73	<5,00	6,33	6,07	6,81
Sulfates	mg/kg M.S.	1000	50	<50,0	55,8	1400	1040	223	1360	299	220	229
Indice phénol (calcul mg/kg)	mg/kg M.S.	1	0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,51	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Arsenic (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	0,5	0,2	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Baryum (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	20	0,1	0,34	<0,10	0,12	0,15	0,81	0,15	0,17	<0,10	1,29
Chrome (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	0,5	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Cuivre (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	2	0,2	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	0,25	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Molybdène	mg/kg M.S.	0,5	0,01	0,251	0,03	0,465	0,65	0,153	0,119	0,085	0,031	0,066
Nickel (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	0,4	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Plomb (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	0,5	0,1	0,18	<0,10	<0,10	<0,10	0,24	0	<0,10	<0,10	0,22
Zinc (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	4	0,2	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	0,3	<0,20	<0,20	<0,20	0,27
Mercurure (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	0,01	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Antimoine (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	0,06	0,002	0,044	0,006	0,002	0,002	0,015	0,003	0,01	<0,002	0,007
Cadmium (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	0,04	0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Selenium (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	0,1	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,015	0,014	0,022	<0,01	0,013

		Référence EUROFINS :	20E145702-010	20E145702-011	20E145702-012	20E145702-013	20E145702-014	20E145702-015	20E145702-016	20E145702-017	20E145702-018	
		Référence Client :	S37 2-3	S30 0-2	S30 2-3	S35 0-2	S35 2-3	S29 0-2	S29 2-3	S28 0-2	S28 2-3	
Paramètres	Unités	Arrêté du 12/12/14	LQ									
Matière sèche	% P.B.		0,1	86,1	90	89,2	92	87,2	86,1	82,3	83	81,6
Carbone Organique Total par Combustion	mg/kg M.S.	30000	1000	8500	3130	2250	5840	4030	6510	10200	20500	5230
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	500	15	19	<15.0	20,7	20,1	28,7	26,7	<15.0	699	142
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.			1,61	<4.00	5,7	1,84	6,11	8,53	<4.00	18	7,91
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.			2,99	<4.00	6,98	3,28	9,13	6,94	<4.00	291	53,1
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.			7,16	<4.00	4,31	7,51	8,49	5,49	<4.00	289	51,3
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.			7,23	<4.00	3,69	7,5	4,97	5,76	<4.00	101	29,3
Somme des HAP	mg/kg M.S.	50	1,9	0,053	<0.05	0,76	0,3	0,97	0,064	440	49	
SOMME PCB (7)	mg/kg M.S.	1	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	
Somme des BTEX	mg/kg M.S.	6	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	
Lixiviation 1x24 heures			Fait									
Refus pondéral à 4 mm	% P.B.		0,1	14,3	15,1	17,9	10,9	15,4	14,9	12,3	9,2	19,2
Volume	ml			950	950	950	950	950	950	950	950	950
Masse	g			93,5	96,7	95,4	96	96,7	101,2	96	94,6	99
pH (Potentiel d'Hydrogène)				8,5	8,4	8,4	8,6	8	8,3	8,5	9,6	8,8
Température de mesure du pH	°C			21	21	21	21	21	21	19	21	20
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm			212	103	111	190	414	361	253	188	114
Température de mesure de la conductivité	°C			20,9	20,5	20,5	21,1	20,5	21,1	19,4	20,7	20
Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S.	4000,00	2000	<2000	<2000	2170	11600	2700	2600	<2000	2190	6370
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS		0,2	<0.2	<0.2	0,2	1,2	0,3	0,3	<0.2	0,2	0,6
Carbone Organique par oxydation (COT)	mg/kg M.S.		50	<51	57	69	77	76	<50	<50	61	71
Chlorures (Cl)	mg/kg M.S.	800	10	210	15,4	27,7	246	646	389	217	72,6	38,6
Fluorures	mg/kg M.S.	10	5	<5.00	9,59	9,28	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	6,08	<5.00
Sulfates	mg/kg M.S.	1000	50	386	<50.0	83,4	368	600	649	347	411	257
Indice phénol (calcul mg/kg)	mg/kg M.S.	1	0,5	<0.51	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Arsenic (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	0,5	0,2	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Baryum (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	20	0,1	0,16	<0.10	0,23	1,42	<0.10	<0.10	<0.10	0,46	0,98
Chrome (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	0,5	0,1	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Cuivre (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	2	0,2	<0.20	<0.20	<0.20	0,32	<0.20	<0.20	<0.20	0,26	<0.20
Molybdène	mg/kg M.S.	0,5	0,01	0,04	0,137	0,065	0,041	0,047	0,232	0,073	0,077	0,086
Nickel (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	0,4	0,1	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Plomb (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	0,5	0,1	<0.10	<0.10	<0.10	0,6	<0.10	<0.10	<0.10	0,27	0,6
Zinc (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	4	0,2	<0.20	<0.20	<0.20	0,51	<0.20	<0.20	<0.20	0,31	0,78
Mercurure (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	0,01	0,001	<0.001	<0.001	<0.001	0,004	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Antimoine (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	0,06	0,002	0,002	0,011	0,004	0,007	0,002	0,004	0,004	0,041	0,013
Cadmium (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	0,04	0,002	<0.002	<0.002	<0.002	0,007	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0,002
Selenium (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	0,1	0,01	<0.01	<0.01	<0.01	0,031	0,023	<0.01	<0.01	0,017	0,015

		Référence EUROFINS :	20E145669-001	20E145669-002	20E145669-003	20E145669-004	20E145669-005	20E145669-006	20E145669-007	20E145669-008	20E145669-009	
		Référence Client :	S47 0-2	S47 2-3	S43 0-2	S43 2-3	S44 0-2	S44 2-3	S41 0-2	S41 2-3	S39 0-2	
		Date prélèvement :										
Paramètres	Unités	Arrêté du 12/12/14	LQ									
Préparation physico-chimique (séchage à 40°C)			Fait									
Matière sèche	% P.B.		0,1	83,9	87,5	85,5	81,2	89	83,6	91,7	79,7	89,9
Carbone Organique Total par Combustion	mg/kg M.S.	30000	1000	5050	2120	2850	2940	1590	1210	5490	2000	7470
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	500	15	<15,0	<15,0	<15,0	<15,0	<15,0	<15,0	<15,0	<15,0	31,2
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.			<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	1,45
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.			<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	4,74
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.			<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	13,1
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.			<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	11,9
Somme des HAP	mg/kg M.S.	50		<0,05	<0,05	0,41	0,22	<0,05	<0,05	0,23	<0,05	2
SOMME PCB (7)	mg/kg M.S.	1		<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Somme des BTEX	mg/kg M.S.	6		<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500
Lixiviation 1x24 heures				Fait	Fait							
Refus pondéral à 4 mm	% P.B.		0,1	12,6	19,3	17,9	24,8	16,7	6,7	18,7	20,2	20,2
Volume	ml			950	950	950	680	950	830	950	950	950
Masse	g			93,5	89,8	94,2	68,3	94,8	83,4	93,7	93,8	96,7
pH (Potentiel d'Hydrogène)				8,5	8,7	8,2	8	8,3	8,6	9,4	10	8,4
Température de mesure du pH	°C			19	20	21	19	21	21	21	21	20
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm			124	85	437	346	177	86	106	157	151
Température de mesure de la conductivité	°C			19,5	19,7	20,9	19,2	20,2	20,3	21,2	20,5	20,1
Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S.	4000,00	2000	<2000	13900	3410	2760	<2000	<2000	<2000	<2000	<2000
Résidus secs à 105 °C (calcul)	% MS		0,2	<0,2	1,4	0,3	0,3	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Carbone Organique par oxydation (COT)	mg/kg M.S.		50	<51	66	<51	<50	<50	63	<51	<50	<50
Chlorures (Cl)	mg/kg M.S.	800	10	131	28,5	425	464	149	26,8	23,7	80,9	80,9
Fluorures	mg/kg M.S.	10	5	<5,00	5,41	<5,00	<5,00	5,82	<5,00	8,66	<5,00	<5,00
Sulfates	mg/kg M.S.	1000	50	<51,1	214	1290	743	113	<50,0	133	183	178
Indice phénol (calcul mg/kg)	mg/kg M.S.	1	0,5	<0,51	<0,53	<0,51	<0,50	<0,50	<0,50	<0,51	<0,51	<0,50
Arsenic (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	0,5	0,2	<0,20	<0,21	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Baryum (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	20	0,1	<0,10	0,56	<0,10	<0,10	0,14	<0,10	0,6	<0,10	0,23
Chrome (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	0,5	0,1	<0,10	<0,11	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Cuivre (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	2	0,2	<0,20	<0,21	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Molybdène	mg/kg M.S.	0,5	0,01	0,036	<0,011	0,018	0,021	0,016	<0,01	0,047	0,027	0,042
Nickel (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	0,4	0,1	<0,10	<0,11	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Plomb (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	0,5	0,1	<0,10	<0,11	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,27	<0,10	<0,10
Zinc (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	4	0,2	<0,20	<0,21	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	0,34	<0,20	0,39
Mercurure (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	0,01	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Antimoine (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	0,06	0,002	0,006	0,002	0,004	0,003	<0,002	<0,002	0,009	0,004	0,03
Cadmium (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	0,04	0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,003	<0,002	<0,002
Selenium (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	0,1	0,01	<0,01	<0,011	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,016

		Référence EUROFINs	20E145669-010	20E145669-011	20E145669-012	20E145669-013	20E145669-014	20E145669-015	20E145669-016	20E145669-017	20E145669-018	
		Référence Client :	S39 2-3	S46 0-2	S46 2-3	S45 0-2	S45 2-3	S42 0-2	S42 2-3	S40 0-2	S40 2-3	
		Date prélèvement :										
Paramètres	Unités	Arrêté du 12/12/14	LQ									
Préparation physico-chimique (séchage à 40°C)				Fait								
Matière sèche	% P.B.		0,1	82,7	89,5	82	88,5	83	92	84,9	83,5	84,4
Carbone Organique Total par Combustion	mg/kg M.S.	30000	1000	5760	2680	1200	1850	9130	11000	3100	4250	2760
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	500	15	<15.0	<15.0	<15.0	17,6	<15.0	27,3	<15.0	45,8	<15.0
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.			<4.00	<4.00	<4.00	3,16	<4.00	3,26	<4.00	9	<4.00
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.			<4.00	<4.00	<4.00	2,2	<4.00	4,49	<4.00	19,9	<4.00
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.			<4.00	<4.00	<4.00	3,38	<4.00	9,77	<4.00	9,96	<4.00
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.			<4.00	<4.00	<4.00	8,85	<4.00	9,8	<4.00	6,92	<4.00
Somme des HAP	mg/kg M.S.	50		0,99	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	2,8	<0.05	0,59	<0.05
SOMME PCB (7)	mg/kg M.S.	1		<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Somme des BTEX	mg/kg M.S.	6		<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500
Lixiviation 1x24 heures				Fait								
Refus pondéral à 4 mm	% P.B.		0,1	25,1	11,7	18,1	11,6	15,5	12,6	15,3	18,6	26,1
Volume	ml			950	950	950	950	950	950	950	950	950
Masse	g			94,8	99,5	96,9	93,9	96,2	99,9	95,5	98	98,3
pH (Potentiel d'Hydrogène)				8,5	8,2	8,4	8,2	8,4	8,8	8,4	8,3	8,5
Température de mesure du pH	°C			21	21	21	20	21	21	21	21	21
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm			96	386	371	366	129	160	209	138	128
Température de mesure de la conductivité	°C			21,1	20,9	20,6	20,2	20,2	21,2	20,2	20,3	20,5
Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S.	4000,00	2000	<2000	2850	3060	2010	<2000	<2000	<2000	<2000	4950
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS		0,2	<0.2	0,3	0,3	0,2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0,5
Carbone Organique par oxydation (COT)	mg/kg M.S.		50	<50	<50	<50	130	<50	200	<50	<50	<51
Chlorures (Cl)	mg/kg M.S.	800	10	30,8	389	573	333	25,4	75,3	52,7	59,9	65,2
Fluorures	mg/kg M.S.	10	5	<5.00	<5.00	<5.00	5,4	<5.00	8,52	<5.00	6,13	<5.00
Sulfates	mg/kg M.S.	1000	50	61,9	950	609	913	315	159	513	249	163
Indice phénol (calcul mg/kg)	mg/kg M.S.	1	0,5	<0.50	<0.50	<0.50	<0.51	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.51
Arsenic (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	0,5	0,2	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Baryum (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	20	0,1	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0,28	<0.10	0,66	0,18
Chrome (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	0,5	0,1	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Cuivre (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	2	0,2	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Molybdène	mg/kg M.S.	0,5	0,01	0,027	0,023	<0.01	0,022	0,019	0,427	0,034	0,038	0,034
Nickel (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	0,4	0,1	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Plomb (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	0,5	0,1	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0,22	<0.10	<0.10	<0.10
Zinc (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	4	0,2	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0,22	<0.20
Mercurure (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	0,01	0,001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Antimoine (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	0,06	0,002	0,006	<0.002	<0.002	<0.002	0,003	0,046	0,006	0,003	0,002
Cadmium (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	0,04	0,002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0,002	<0.002
Selenium (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	0,1	0,01	0,01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0,012	<0.01

Paramètres	Unités	Arrêté du 12/12/14	Référence EUROFINs :						
			20E145702-019	20E145702-020	20E145702-021	20E145702-022	20E145702-023	20E145702-024	
Référence Client :			S34 0-2	S34 2-3	S36 0-2	S36 2-3	S48 0-2	S48 2-3	
LQ									
Matière sèche	% P.B.		0,1	89,1	89,4	88,3	87,2	92,9	87,3
Carbone Organique Total par Combustion	mg/kg M.S.	30000	1000	17200	20700	4680	8400	5410	<1000
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	500	15	46,4	19,8	19	18	<15,0	<15,0
HCT (>nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.			8,93	3,58	4,1	1,63	<4,00	<4,00
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.			12,1	2,45	3,88	2,97	<4,00	<4,00
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.			15,5	4,37	6,5	7,14	<4,00	<4,00
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.			9,9	9,36	4,9	7,22	<4,00	<4,00
Somme des HAP	mg/kg M.S.	50		5,7	0,85	1	1,8	<0,05	<0,05
SOMME PCB (7)	mg/kg M.S.	1		<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Somme des BTEX	mg/kg M.S.	6		<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500
Lixiviation 1x24 heures				Fait	Fait	Fait	Fait	Fait	Fait
Refus pondéral à 4 mm	% P.B.		0,1	7,3	3,5	13,7	14,2	11,7	16,1
Volume	ml			390	360	940	760	950	950
Masse	g			38,5	35,6	94	92	97,4	95,7
pH (Potentiel d'Hydrogène)				8,5	8,3	8,3	8,3	10,2	11,1
Température de mesure du pH	°C			21	21	20	20	20	21
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm			125	135	126	209	188	493
Température de mesure de la conductivité	°C			20,6	19,6	20,5	20	20,2	21
Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S.		2000	<2000	<2000	<4000	<2000	<2000	3110
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS		0,2	<0,2	<0,2	<0,4	<0,2	<0,2	0,3
Carbone Organique par oxydation (COT)	mg/kg M.S.		50	72	92	64	<51	<50	<50
Chlorures (Cl)	mg/kg M.S.	800	10	14	34,4	63,9	200	35	108
Fluorures	mg/kg M.S.	10	5	6,74	9,69	6,82	<5,00	<5,00	<5,00
Sulfates	mg/kg M.S.	1000	50	<50,8	189	230	371	354	484
Indice phénol (calcul mg/kg)	mg/kg M.S.	1	0,5	<0,51	<0,51	<0,50	<0,51	<0,50	<0,50
Arsenic (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	0,5	0,2	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Baryum (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	20	0,1	0,26	0,39	1,35	0,16	<0,10	<0,10
Chrome (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	0,5	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,81	0,25
Cuivre (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	2	0,2	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Molybdène	mg/kg M.S.	0,5	0,01	0,071	0,171	0,063	0,03	0,054	0,064
Nickel (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	0,4	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Plomb (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	0,5	0,1	<0,10	0,21	0,19	<0,10	<0,10	<0,10
Zinc (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	4	0,2	0,26	0,27	0,25	<0,20	<0,20	<0,20
Mercuré (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	0,01	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Antimoine (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	0,06	0,002	0,036	0,022	0,004	0,002	0,006	0,003
Cadmium (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	0,04	0,002	<0,002	0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Selenium (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	0,1	0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	0,025

Les bordereaux d'analyses ainsi que le document d'accréditation COFRAC du laboratoire sont disponibles en **annexe 2 et 3**.

	Etude de compatibilité entre les sols et le projet de caisson de rétention et d'infiltration – EURALILLE – Lille (59)		
	<b>EUR ENV AN01 RA4 REV1</b>	05/10/2020	Pages: 25/35

## 7.5 Commentaires des résultats d'analyse

### 7.5.1 Test de lixiviation sur les échantillons de 0 à 2 m de profondeur

Certains dépassements par rapports aux valeurs seuil de l'arrêté du 12/12/14 ont été enregistrés :

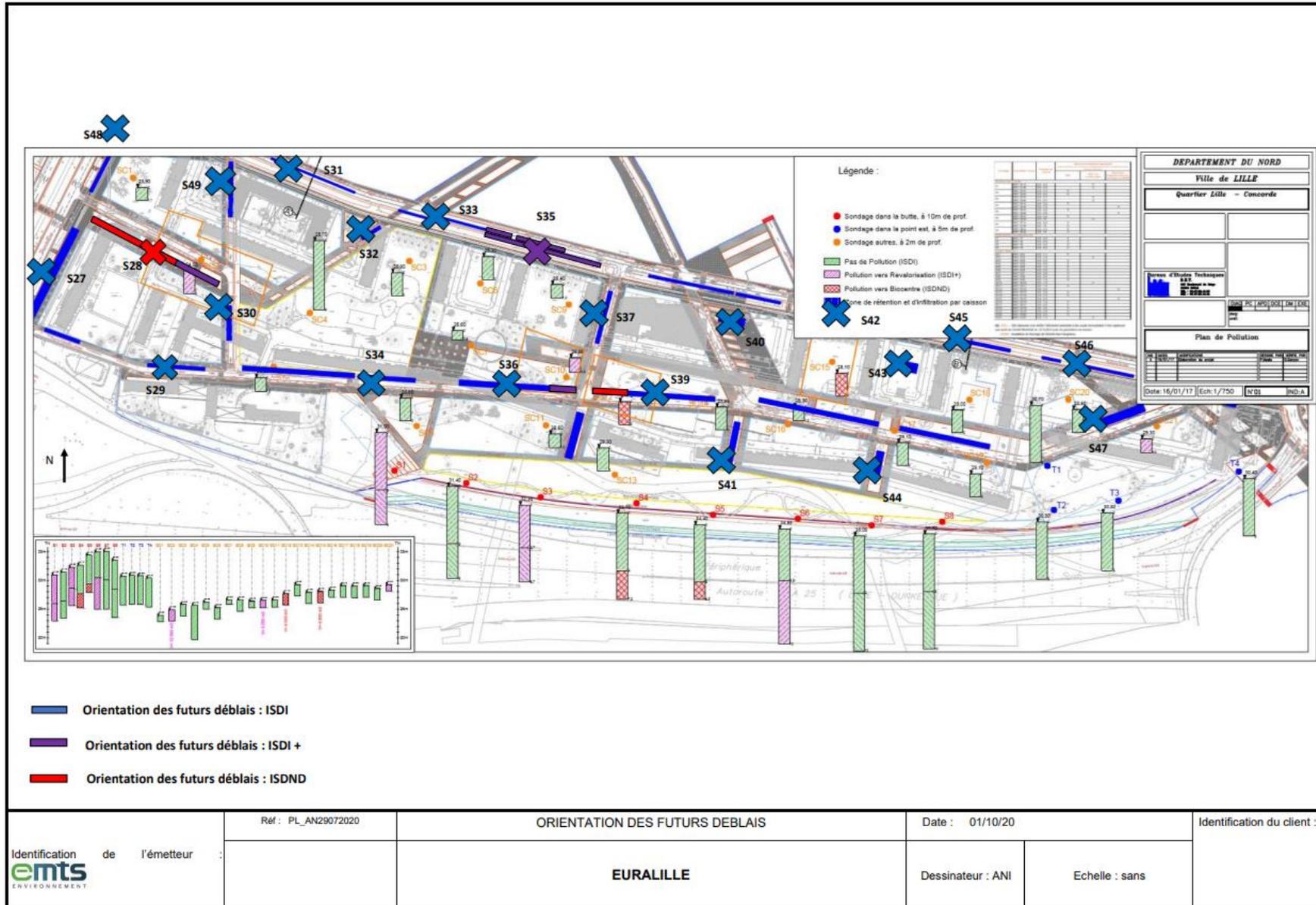
- S28 0-2 : HCT (C10-C40) : 699 mg/kg MS (valeur seuil = 500 mg/kg MS)  
           HAP : 440 mg/kg MS (valeur seuil = 50 mg/kg MS) ;
- S32 0-2 : Sulfates : 1400 mg/kg MS (valeur seuil = 1000 mg/kg MS) ;
- S33 0-2 : Fraction soluble : 6840 mg/kg MS (valeur seuil = 4000 mg/kg MS) ;
- S35 0-2 : Fraction soluble : 11600 mg/kg MS (valeur seuil = 4000 mg/kg MS)  
           Plomb : 0,6 mg/kg MS (valeur seuil = 0,5 mg/kg MS) ;
- S43 0-2 : Sulfates : 1290 mg/kg MS (valeur seuil = 1000 mg/kg MS).

Les sols au droit de S28 présentent un impact en HCT (C10-C40) et en HAP. Les futurs déblais au droit de S28 devront être envoyés en ISDND.

L'arrêté du 12/12/14 précise que 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. Les sols de S32, S33 et S43 remplissent cette condition, par conséquent les futurs déblais au droit de ces sondages pourront être acceptés en ISDI classique.

Les sols au droit de S35 présentent un très léger impact en Plomb, les futurs déblais pourront être évacués en ISDI +.

Tous les autres échantillons prélevés de 0 à 2 m n'ont pas montré de dépassements. Les futurs déblais pourront être évacués en ISDI ou éventuellement être réutilisé sur site. La carte présentée ci-dessous récapitule l'orientation des futurs déblais qui seront générés par l'installation des caissons de rétention et d'infiltration d'eaux.



	Etude de compatibilité entre les sols et le projet de caisson de rétention et d'infiltration – EURALILLE – Lille (59)		
	<b>EUR ENV AN01 RA4 REV1</b>	05/10/2020	Pages: 27/35

### 7.5.2 Test de lixiviation sur les échantillons de 2 à 3 mètres de profondeur

Certains dépassements par rapports aux valeurs seuil de l'arrêté du 12/12/14 ont été enregistrés :

- S28 2-3 : Fraction soluble : 6370 mg/kg MS (valeur seuil = 4000 mg/kg MS)  
Plomb : 0,6 mg/kg MS (valeur seuil = 0,5 mg/kg MS) ;
- S32 2-3 : Sulfates : 1040 mg/kg MS (valeur seuil = 1000 mg/kg MS)  
Molybdène : 0,65 mg/kg MS (valeur seuil = 0,5 mg/kg MS) ;
- S33 2-3 : Fraction soluble : 4590 mg/kg MS (valeur seuil = 4000 mg/kg MS)  
Sulfates : 1360 mg/kg MS (valeur seuil = 1000 mg/kg MS) ;
- S40 2-3 : Fraction soluble : 4950 mg/kg MS (valeur seuil = 4000 mg/kg MS) ;
- S47 2-3 : Fraction soluble : 13800 mg/kg MS (valeur seuil = 4000 mg/kg MS).

Les résultats d'analyses montrent 3 impacts ponctuels en Plomb, Molybdène et Sulfate. Les concentrations sont proches de la valeur seuil pour chaque paramètre.

Des dépassements concernant la Fraction Soluble ont été enregistrés. Les concentrations en Fraction Soluble sont également très proches de la valeur seuil de l'arrêté du 12/12/14. La Fraction Soluble correspond à la quantité de matières dissoutes totales dans un échantillon issu de la lixiviation d'un échantillon solide. Ces dépassements ne sont donc pas représentatifs d'une pollution spécifique.

Mis à part les sols (de 2 à 3 m) au droit de S28, S32 et S33, aucun impact n'a été mesuré.

La cartographie d'impact est présentée ci-dessous.



✕ Sols inertes (2 à 3 m)

✖ Sols non inertes (2 à 3 m)

	Etude de compatibilité entre les sols et le projet de caisson de rétention et d'infiltration – EURALILLE – Lille (59)		
	<b>EUR ENV AN01 RA4 REV1</b>	05/10/2020	Pages: 29/35

## 8 CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

EMTS ENVIRONNEMENT a été missionné par EURALILLE SPL afin d'étudier la compatibilité entre les sols et le projet de caisson de rétention et d'infiltration à Faubourg de Béthune.

Premièrement, l'analyse de ARCADIS de 2016 a été étudié. Les futurs déblais générés à proximité de SC2, SC10 et SC12 devront être évacués en ISDI+ et ISDND. Il est également apparu la nécessité de réaliser une campagne de sondage supplémentaire, du fait de la présence de nombreuses zones non-investiguées.

Premièrement, cette campagne a eu pour but de caractériser les futurs déblais qui seront générés lors de l'installation des caissons. Les sols au droit de S28 présentent un impact en HCT (C10-C40) et en HAP. Les sols au droit de S35 présentent un impact en Plomb. Les futurs déblais au droit de ces sondages devront être évacués en ISDND. Des sondages complémentaires pourront être réalisés à proximité de S28 et S35 afin d'affiner le volume de terres non-inertes et éventuellement diminuer les coûts d'élimination en filière adaptée. Tous les autres échantillons prélevés de 0 à 2 m n'ont pas montré de dépassements. Les autres futurs déblais pourront être évacués en ISDI ou éventuellement ré-utilisé sur site.

Deuxièmement cette campagne a eu pour but de vérifier la qualité du sol au droit des caissons afin de pouvoir statuer sur la faisabilité du projet. Les résultats d'analyses sur éluât montrent 3 impacts ponctuels en Plomb, Molybdène et Sulfate respectivement en S28, S32 et S33. Bien que ces dépassements ne soient pas significatifs d'une pollution spécifique, nous recommandons d'excaver les sols non-inertes jusqu'à 3 m au droit des caissons de rétention et d'infiltration et de réaliser des analyses de fond de fouille dans le but de vérifier l'absence de polluants. Des sondages complémentaires pourront être réalisés afin de cibler plus précisément l'impact en Plomb, Molybdène et Sulfate. Les coûts liés à l'excavation seront ainsi fortement diminués.

Nous recommandons également de réaliser un réseau de piézomètre afin d'effectuer un suivi de la qualité des eaux souterraines et de vérifier l'absence d'impact du projet une fois les caissons de rétention et d'infiltration installés.

Mis à part ces 3 dépassements, **les sols sont inertes et sont compatibles avec le projet de rétention et d'infiltration.**

	Etude de compatibilité entre les sols et le projet de caisson de rétention et d'infiltration – EURALILLE – Lille (59)		
	<b>EUR ENV AN01 RA4 REV1</b>	05/10/2020	Pages: 30/35

**Annexe 1**  
**Fiches de prélèvements**

**Projet :** Etude de compatibilité sols/caissons  
**Localisation :** Faubourg de Béthune - Lille  
**Client :** EURALILLE SPL

**N° de Sondage** **S27**

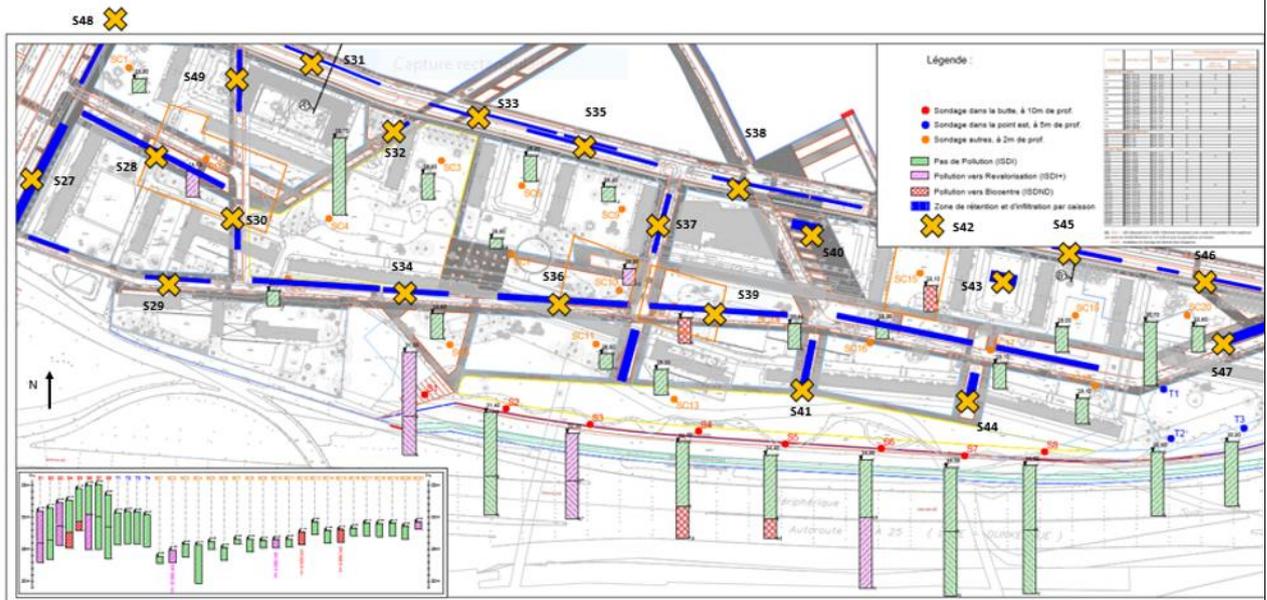
**Outils de sondage :** Tarière mécanique

**Effectué par :** ATME

**Date :** 27/08/20

Prof. (m)	Description	Indices de contamination	Mesure PID (en ppm)	Echantillons	Analyses
0-1	Remblais : Limons marrons clairs légèrement sableux, absence de déchet	/	0	1	Lixitest
1-2	Remblais : Limons marrons clairs légèrement sableux, absence de déchet	/	0		
2-3	Terrain naturel : Argile grise	/	0	1	Lixitest

### Implantation du sondage



### Observations

**Projet :** Etude de compatibilité sols/caissons  
**Localisation :** Faubourg de Béthune - Lille  
**Client :** EURALILLE SPL

**N° de Sondage** S28

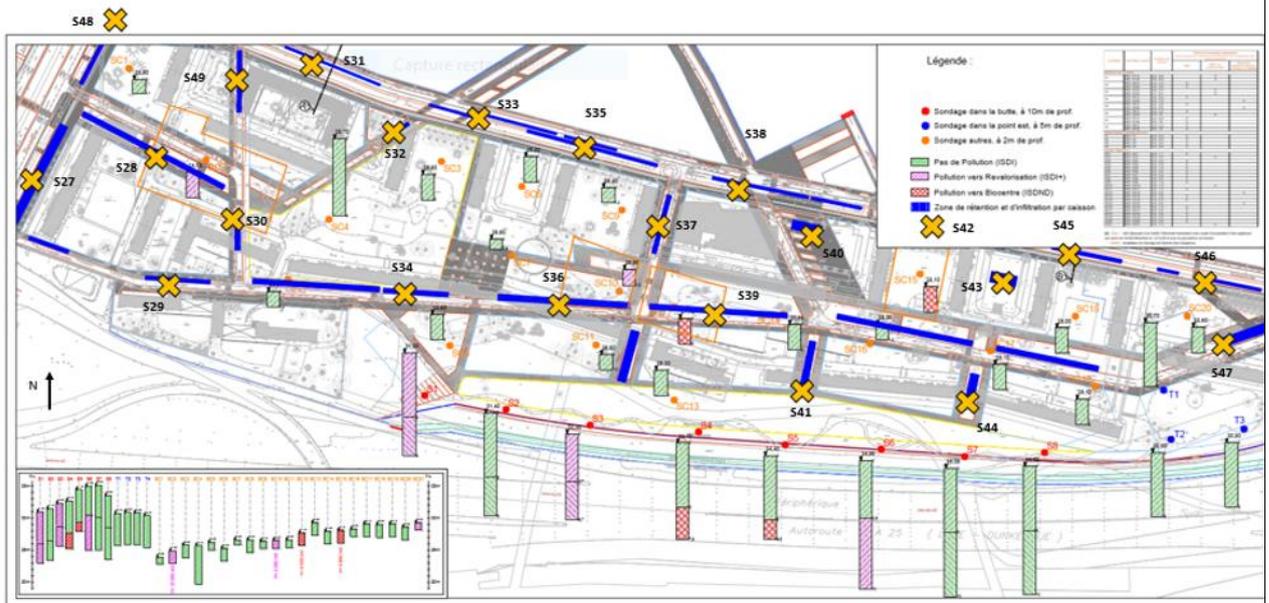
**Outils de sondage :** Tarière mécanique

**Effectué par :** ATME

**Date :** 27/08/20

Prof. (m)	Description	Indices de contamination	Mesure PID (en ppm)	Echantillons	Analyses
0-1	Remblais noirs graveleux	Brique Scorie	0	1	Lixitest
1-2	Remblais noirs légèrement argileux	Brique Scorie	0		
2-3	Remblais noirs	Mâchefers ++ Brique +	0	1	Lixitest

### Implantation du sondage



### Observations

**Projet :** Etude de compatibilité sols/caissons  
**Localisation :** Faubourg de Béthune - Lille  
**Client :** EURALILLE SPL

**N° de Sondage** S29

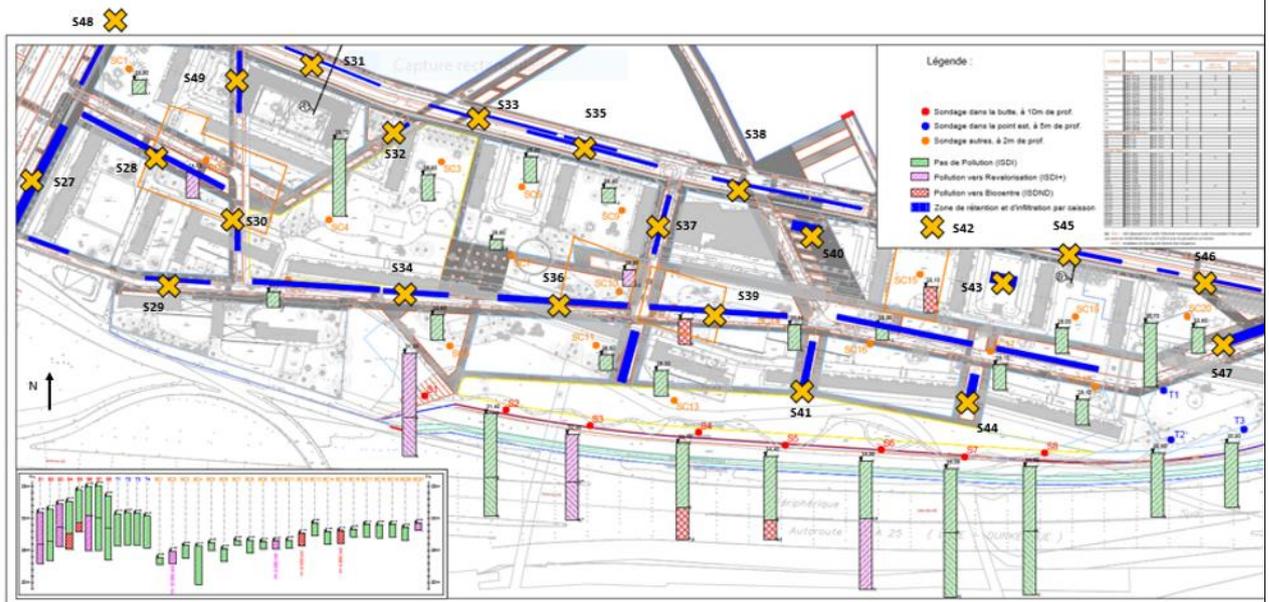
**Outils de sondage :** Tarière mécanique

**Effectué par :** ATME

**Date :** 27/08/20

Prof. (m)	Description	Indices de contamination	Mesure PID (en ppm)	Echantillons	Analyses
0-1	Remblais gris beiges légèrement limoneux	Scorie	0	1	Lixitest
1-2	Remblais gris beiges légèrement limoneux	Scorie	0		
2-3	Terrain naturel : Argile blanche/grise propore	/	0	1	Lixitest

### Implantation du sondage



### Observations

**Projet :** Etude de compatibilité sols/caissons  
**Localisation :** Faubourg de Béthune - Lille  
**Client :** EURALILLE SPL

**N° de Sondage** S30

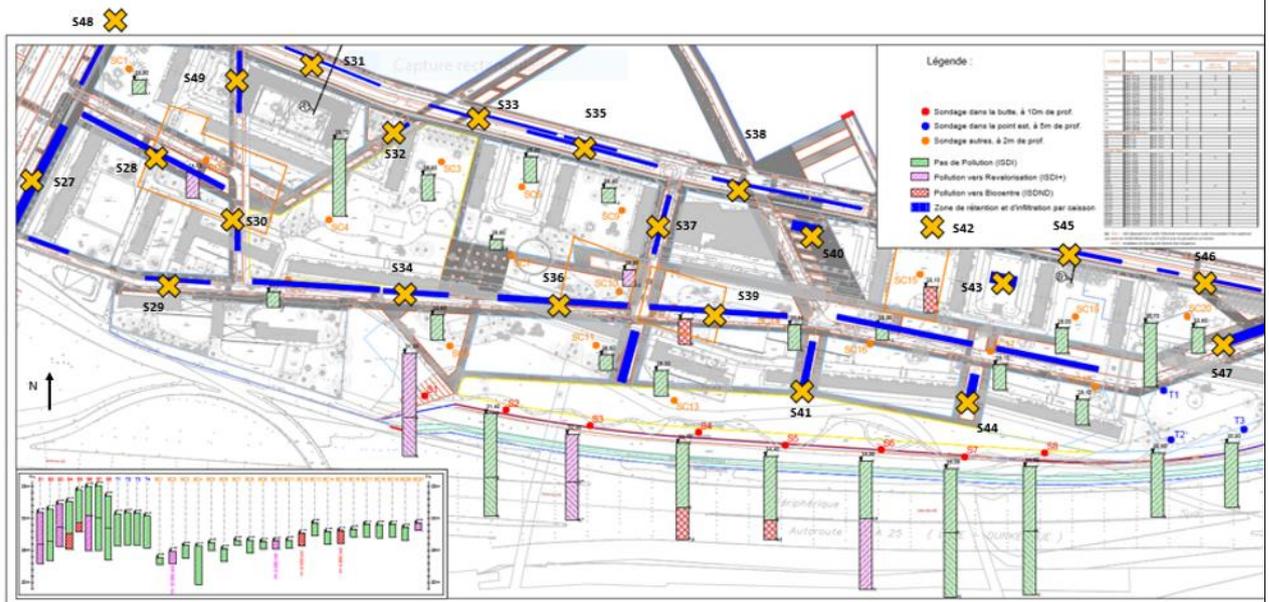
**Outils de sondage :** Tarière mécanique

**Effectué par :** ATME

**Date :** 27/08/20

Prof. (m)	Description	Indices de contamination	Mesure PID (en ppm)	Echantillons	Analyses
0-1	Remblais marrons clairs, légèrement argileux	/	0	1	Lixitest
1-2	Remblais marrons clairs, légèrement argileux	/	0		
2-3	Remblais marrons clairs, légèrement argileux	/	0	1	Lixitest

### Implantation du sondage



### Observations

**Projet :** Etude de compatibilité sols/caissons  
**Localisation :** Faubourg de Béthune - Lille  
**Client :** EURALILLE SPL

**N° de Sondage** S31

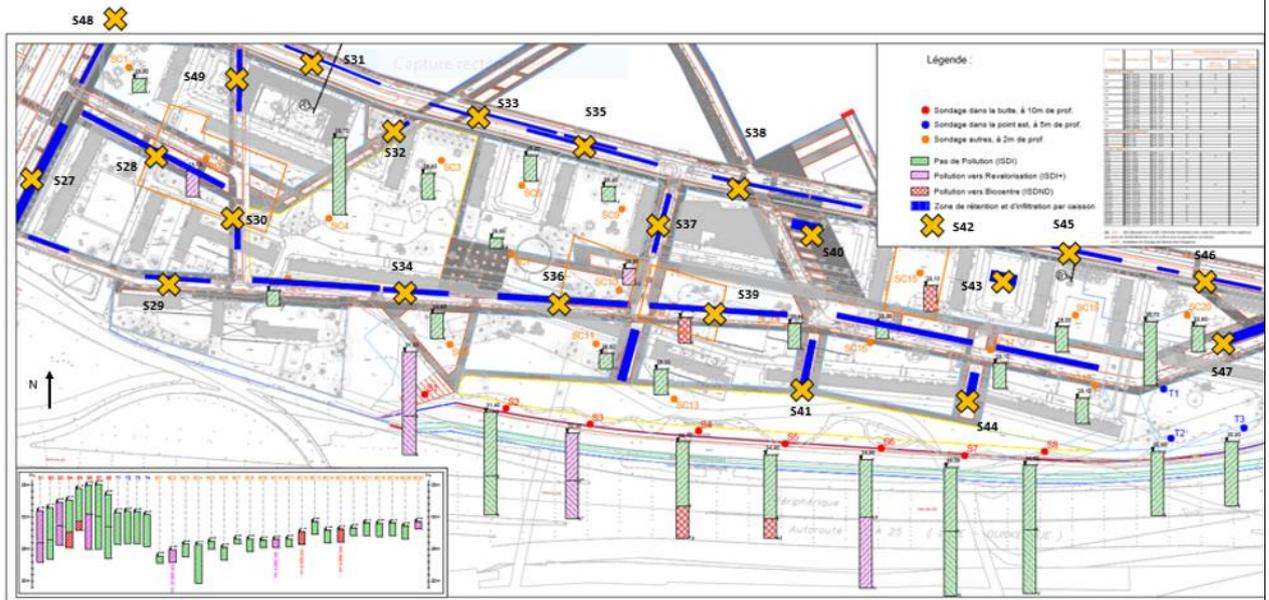
**Outils de sondage :** Tarière mécanique

**Effectué par :** ATME

**Date :** 27/08/20

Prof. (m)	Description	Indices de contamination	Mesure PID (en ppm)	Echantillons	Analyses
0-1	50 cm de terre végétale puis remblais marrons légèrement argileux, absence de déchet	/	0	1	Lixitest
1-2	Remblais marrons légèrement argileux, propres	/	0		
2-3	Remblais marrons légèrement argileux, propres	/	0	1	Lixitest

### Implantation du sondage



### Observations

**Projet :** Etude de compatibilité sols/caissons

**Localisation :** Faubourg de Béthune - Lille

**Client :** EURALILLE SPL

**N° de Sondage**    **S32**

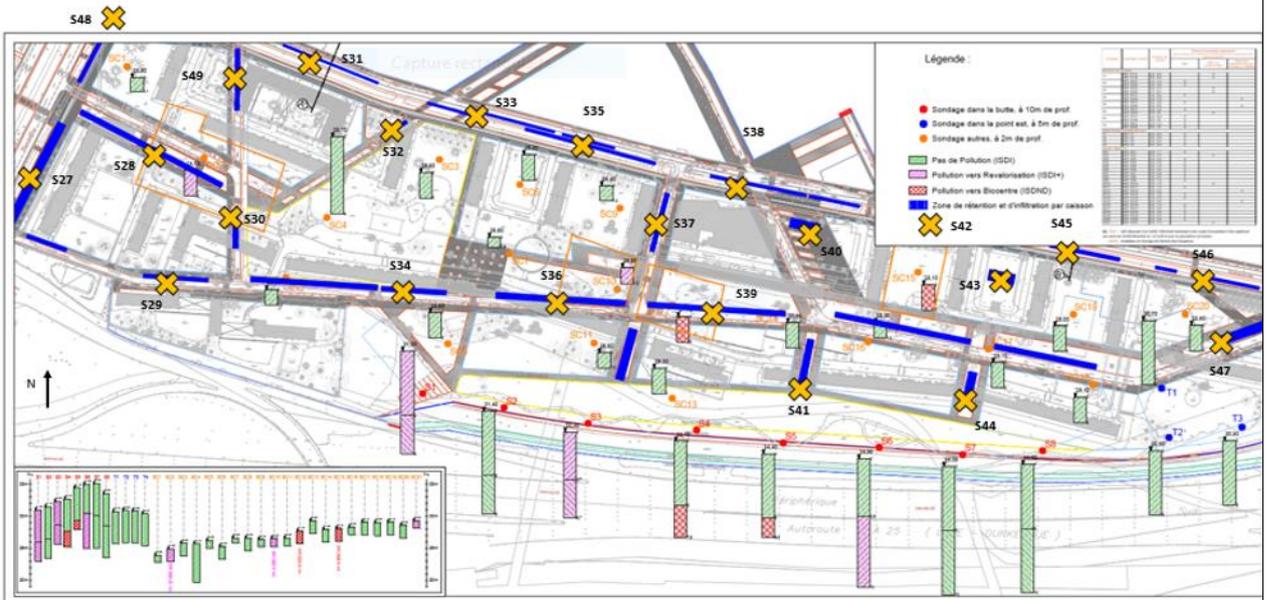
**Outils de sondage :** Tarière mécanique

**Effectué par :** ATME

**Date :** 27/08/20

Prof. (m)	Description	Indices de contamination	Mesure PID (en ppm)	Echantillons	Analyses
0-1	Remblais sableux marrons clairs fins, propres	/	0	1	Lixitest
1-2	Remblais sableux marrons clairs fins, propres	/	0		
2-3	Remblais sableux marrons clairs fins, propres	/	0	1	Lixitest

### Implantation du sondage



### Observations

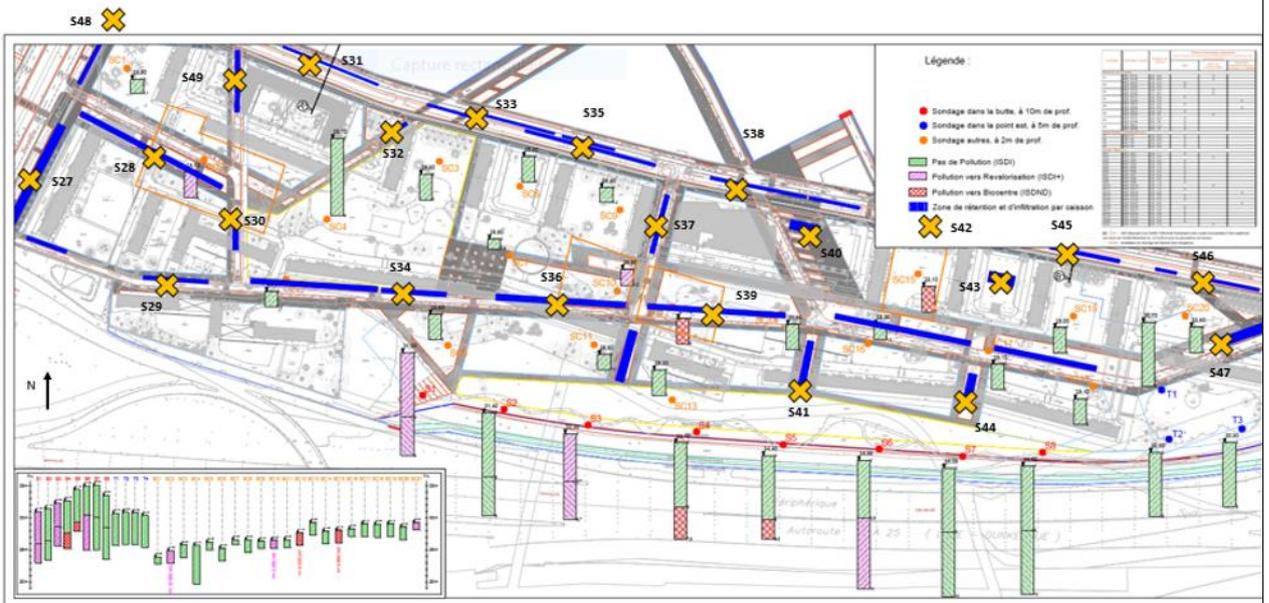
**Projet :** Etude de compatibilité sols/caissons  
**Localisation :** Faubourg de Béthune - Lille  
**Client :** EURALILLE SPL

**N° de Sondage**    **S33**

**Outils de sondage :** Tarière mécanique  
**Effectué par :** ATME  
**Date :** 27/08/20

Prof. (m)	Description	Indices de contamination	Mesure PID (en ppm)	Echantillons	Analyses
0-1	Remblais légèrement argileux marrons clairs, propres	/	0	1	Lixitest
1-2	Remblais légèrement argileux marrons clairs, propres	/	0		
2-3	Remblais plus argileux jusqu'à 2,50 cm puis terrain naturel : argile grise propre	/	0	1	Lixitest

### Implantation du sondage



### Observations

**Projet :** Etude de compatibilité sols/caissons  
**Localisation :** Faubourg de Béthune - Lille  
**Client :** EURALILLE SPL

**N° de Sondage** **S35**

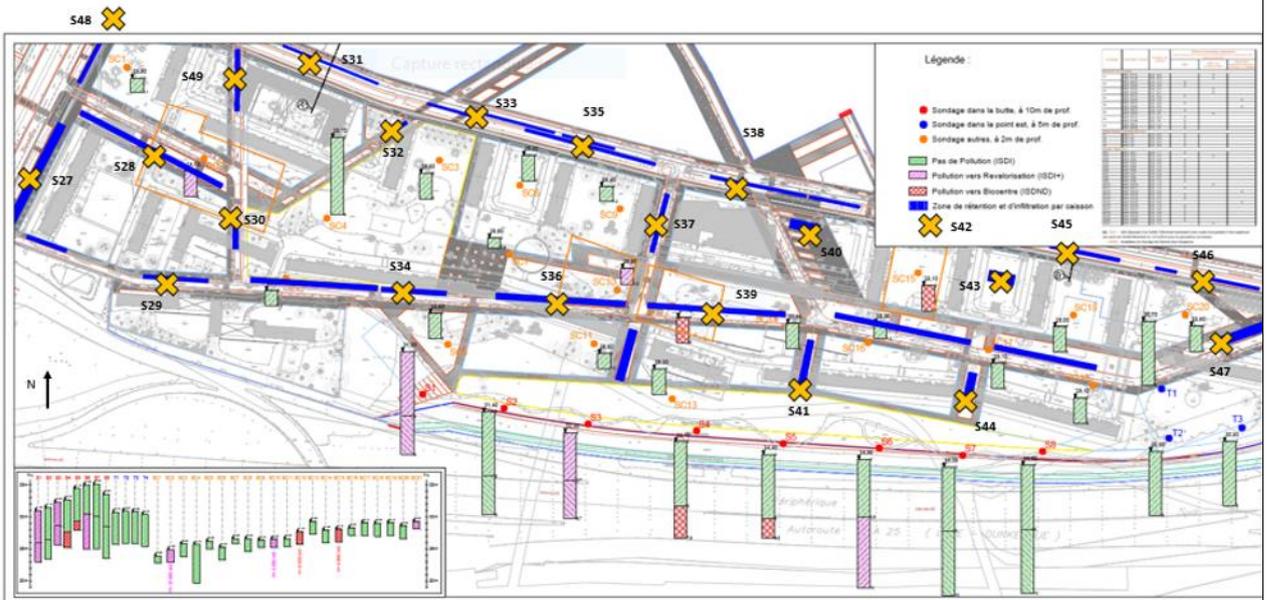
**Outils de sondage :** Tarière mécanique

**Effectué par :** ATME

**Date :** 27/08/20

Prof. (m)	Description	Indices de contamination	Mesure PID (en ppm)	Echantillons	Analyses
0-1	Remblais légèrement argileux marrons clairs propres	/	0	1	Lixitest
1-2	Remblais légèrement argileux marrons clairs propres	/	0		
2-3	Terrain naturel : Argile grise propre	/	0	1	Lixitest

### Implantation du sondage



### Observations

**Projet :** Etude de compatibilité sols/caissons  
**Localisation :** Faubourg de Béthune - Lille  
**Client :** EURALILLE SPL

**N° de Sondage** **S37**

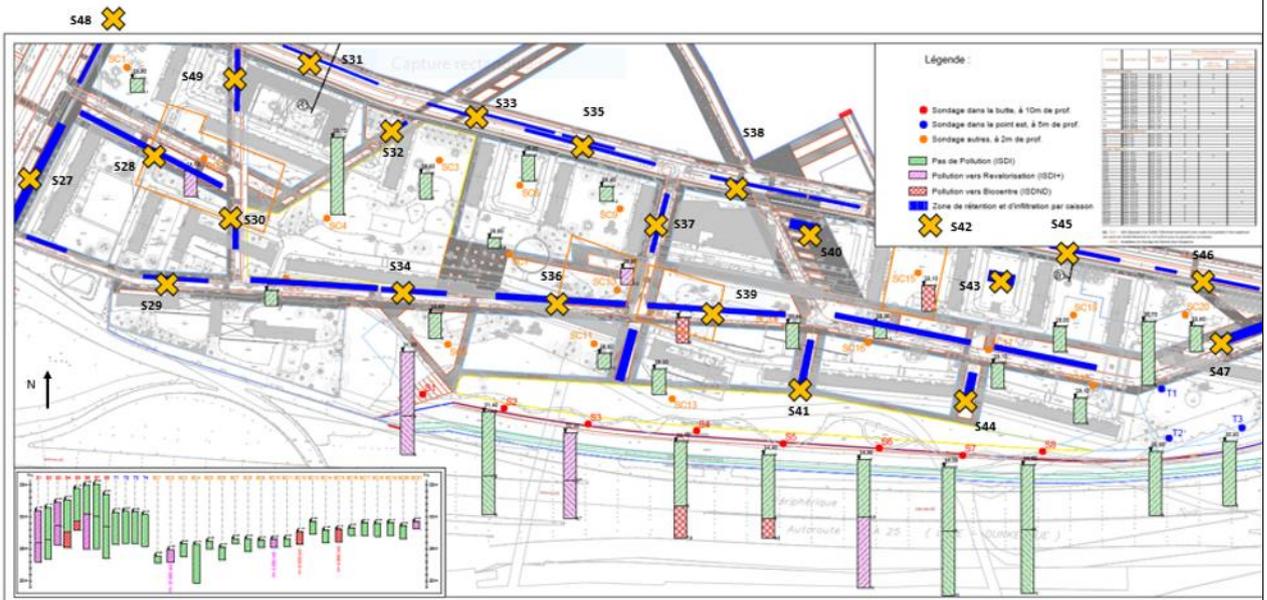
**Outils de sondage :** Tarière mécanique

**Effectué par :** ATME

**Date :** 27/08/20

Prof. (m)	Description	Indices de contamination	Mesure PID (en ppm)	Echantillons	Analyses
0-1	Remblais marrons légèrement argileux propres	/	0	1	Lixitest
1-2	Remblais marrons légèrement argileux propres	/	0		
2-3	Argile grise propre	/	0	1	Lixitest

### Implantation du sondage



### Observations

**Projet :** Etude de compatibilité sols/caissons  
**Localisation :** Faubourg de Béthune - Lille  
**Client :** EURALILLE SPL

**N° de Sondage**    **S39**

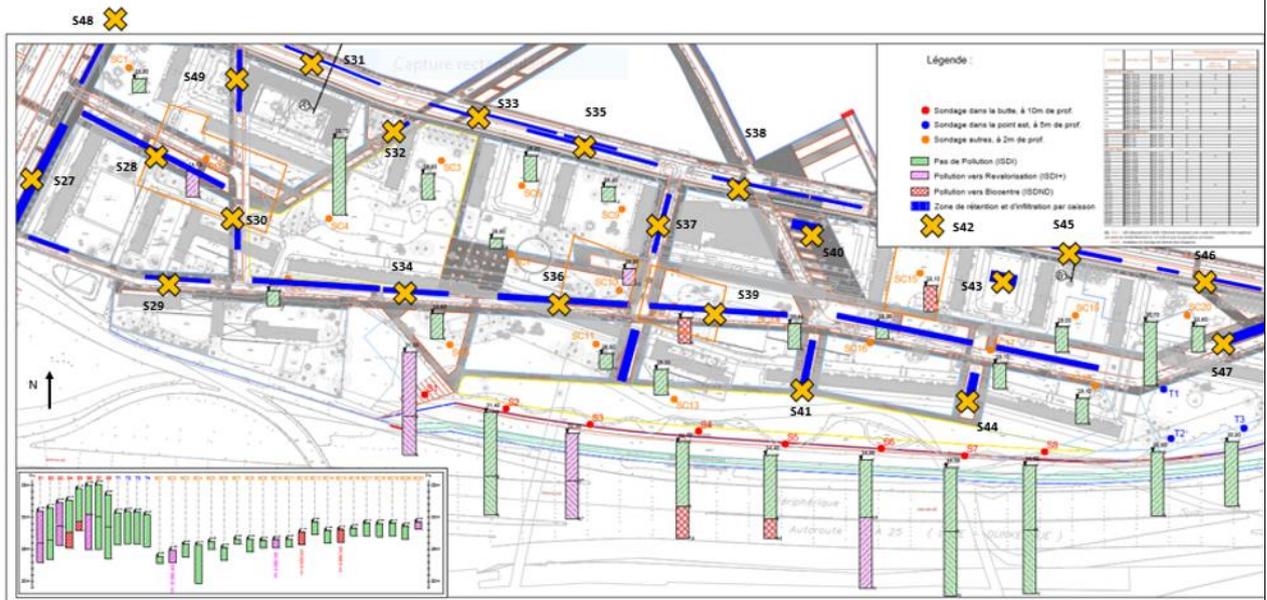
**Outils de sondage :** Tarière mécanique

**Effectué par :** ATME

**Date :** 27/08/20

Prof. (m)	Description	Indices de contamination	Mesure PID (en ppm)	Echantillons	Analyses
0-1	Remblais marrons clairs légèrement argileux, présence de craies altérées	brique	0	1	Lixitest
1-2	Remblais marrons clairs légèrement argileux, présence de craies altérées	brique	0		
2-3	Terrain Naturel : Argile blanche	/	0	1	Lixitest

### Implantation du sondage



### Observations

**Projet :** Etude de compatibilité sols/caissons  
**Localisation :** Faubourg de Béthune - Lille  
**Client :** EURALILLE SPL

**N° de Sondage** S40

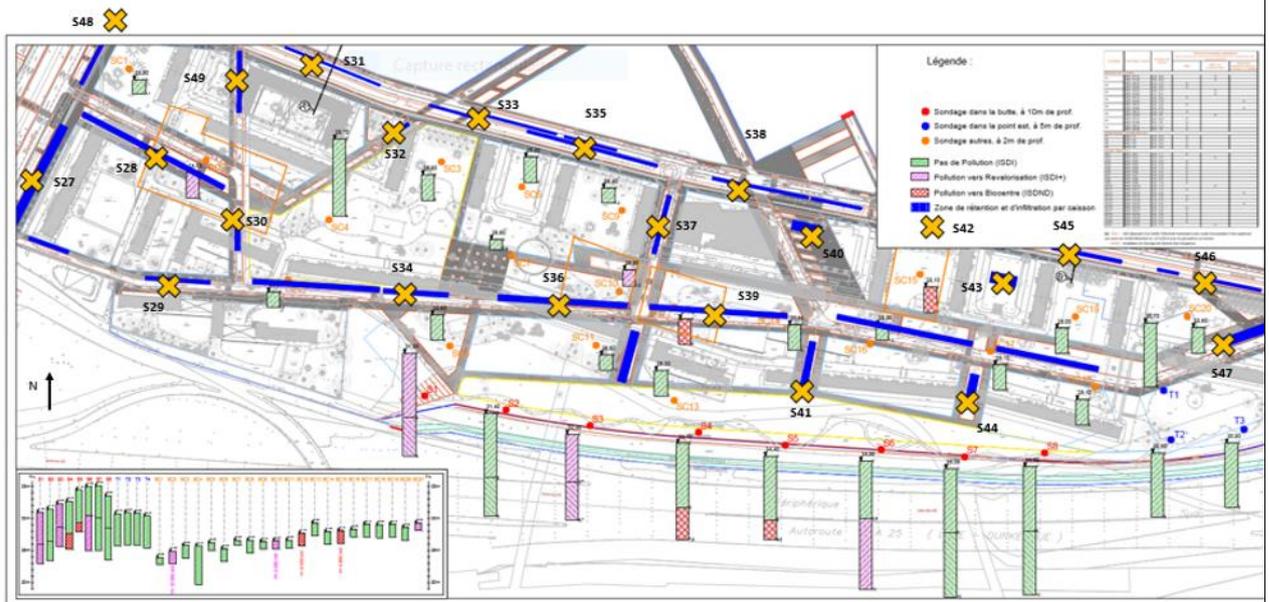
**Outils de sondage :** Tarière mécanique

**Effectué par :** ATME

**Date :** 27/08/20

Prof. (m)	Description	Indices de contamination	Mesure PID (en ppm)	Echantillons	Analyses
0-1	Remblais marrons clairs légèrement argileux	/	0	1	Lixitest
1-2	Remblais marrons clairs légèrement argileux	/	0		
2-3	Terrain Naturel : Argile grise/blanche	/	0	1	Lixitest

### Implantation du sondage



### Observations

**Projet :** Etude de compatibilité sols/caissons  
**Localisation :** Faubourg de Béthune - Lille  
**Client :** EURALILLE SPL

**N° de Sondage**    **S41**

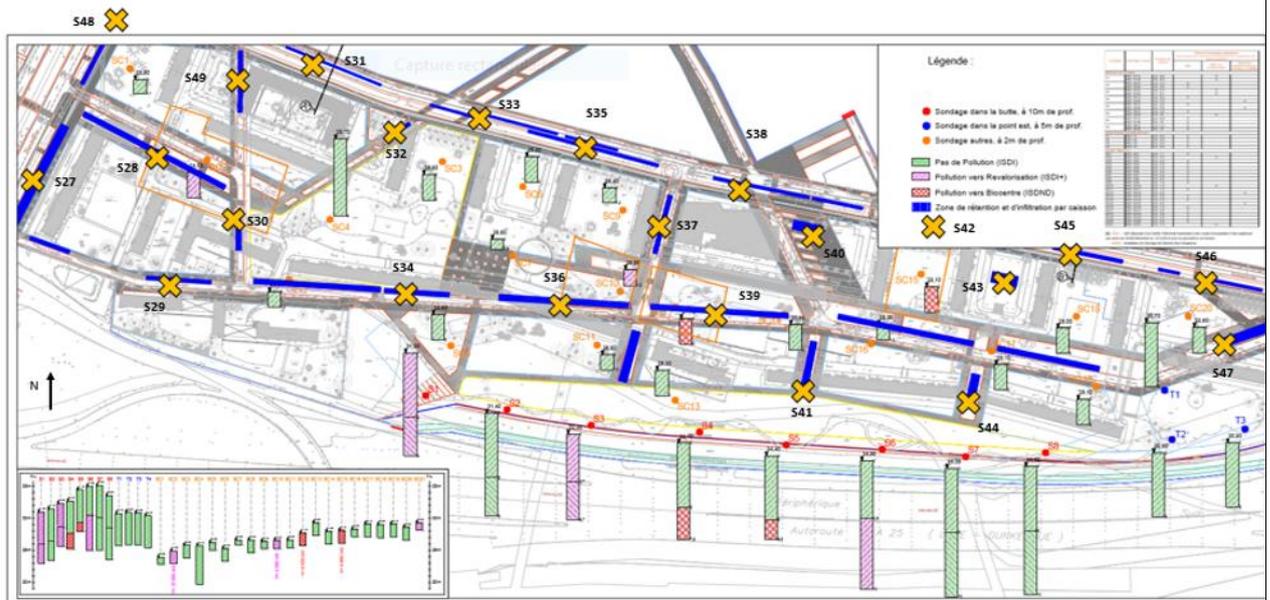
**Outils de sondage :** Tarière mécanique

**Effectué par :** ATME

**Date :** 28/08/20

Prof. (m)	Description	Indices de contamination	Mesure PID (en ppm)	Echantillons	Analyses
0-1	Remblais marrons fins, débris de craie altérée	Brique	0	1	Lixitest
1-2	Remblais marrons fins, débris de craie altérée	Brique ++ (1m60 à 2m)	0		
2-3	Remblais argileux marrons, présence de craie altérée	Brique	0	1	Lixitest

### Implantation du sondage



### Observations

**Projet :** Etude de compatibilité sols/caissons  
**Localisation :** Faubourg de Béthune - Lille  
**Client :** EURALILLE SPL

**N° de Sondage** S42

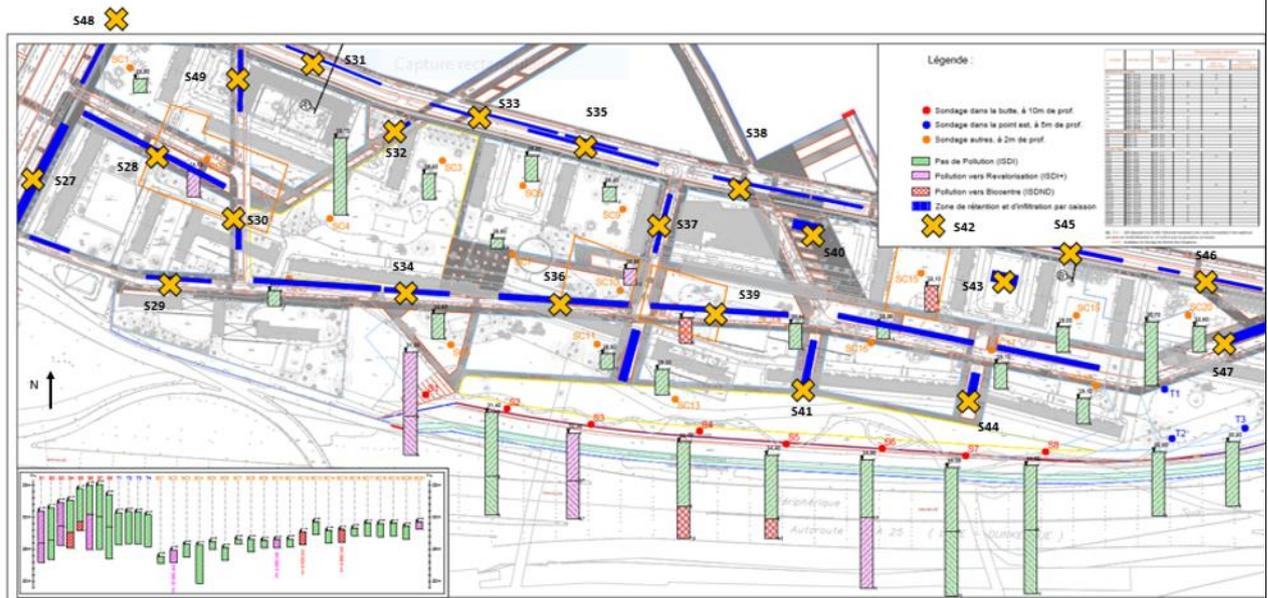
**Outils de sondage :** Tarière mécanique

**Effectué par :** ATME

**Date :** 28/08/20

Prof. (m)	Description	Indices de contamination	Mesure PID (en ppm)	Echantillons	Analyses
0-1	Remblais marrons clairs fins et compacts	Verre + plastique	0	1	Lixitest
1-2	Remblais marrons clairs fins et compacts	Verre + plastique	0		
2-3	Terrain Naturel : Argile Blanche	/	0	1	Lixitest

### Implantation du sondage



### Observations

**Projet :** Etude de compatibilité sols/caissons  
**Localisation :** Faubourg de Béthune - Lille  
**Client :** EURALILLE SPL

**N° de Sondage** S43

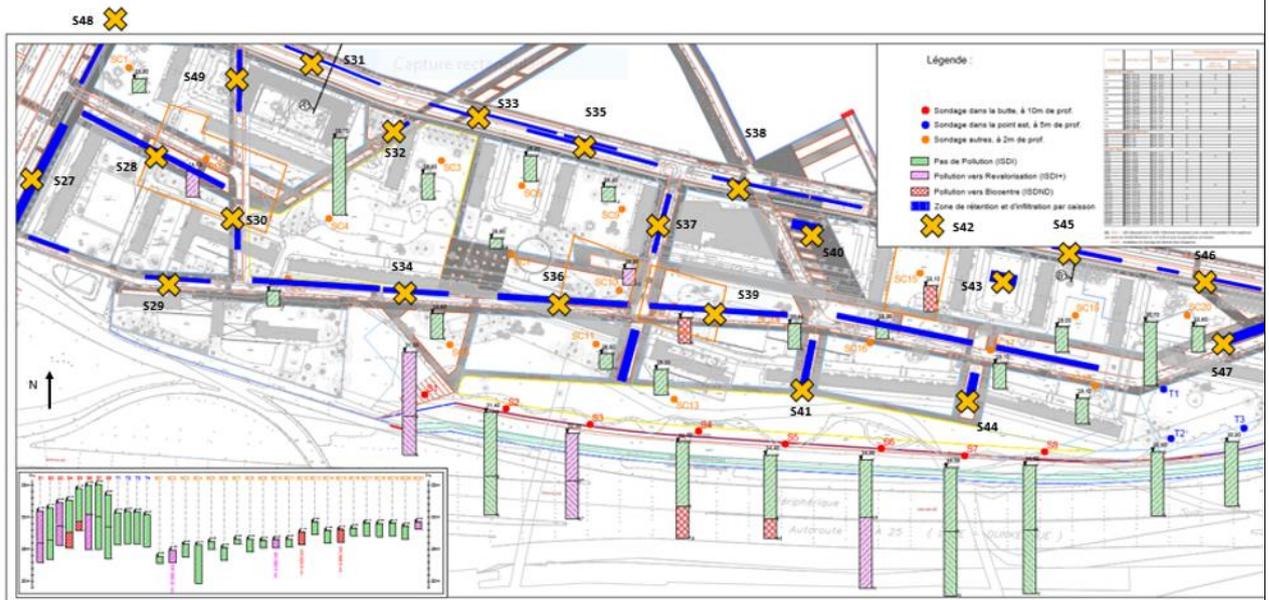
**Outils de sondage :** Tarière mécanique

**Effectué par :** ATME

**Date :** 28/08/20

Prof. (m)	Description	Indices de contamination	Mesure PID (en ppm)	Echantillons	Analyses
0-1	Remblais marrons, débris de craie, légèrement argileux	/	0	1	Lixitest
1-2	Remblais marrons, débris de craie, plus argileux	/	0		
2-3	Terrain naturel : argiles	/	0	1	Lixitest

### Implantation du sondage



### Observations

**Projet :** Etude de compatibilité sols/caissons  
**Localisation :** Faubourg de Béthune - Lille  
**Client :** EURALILLE SPL

**N° de Sondage** S44

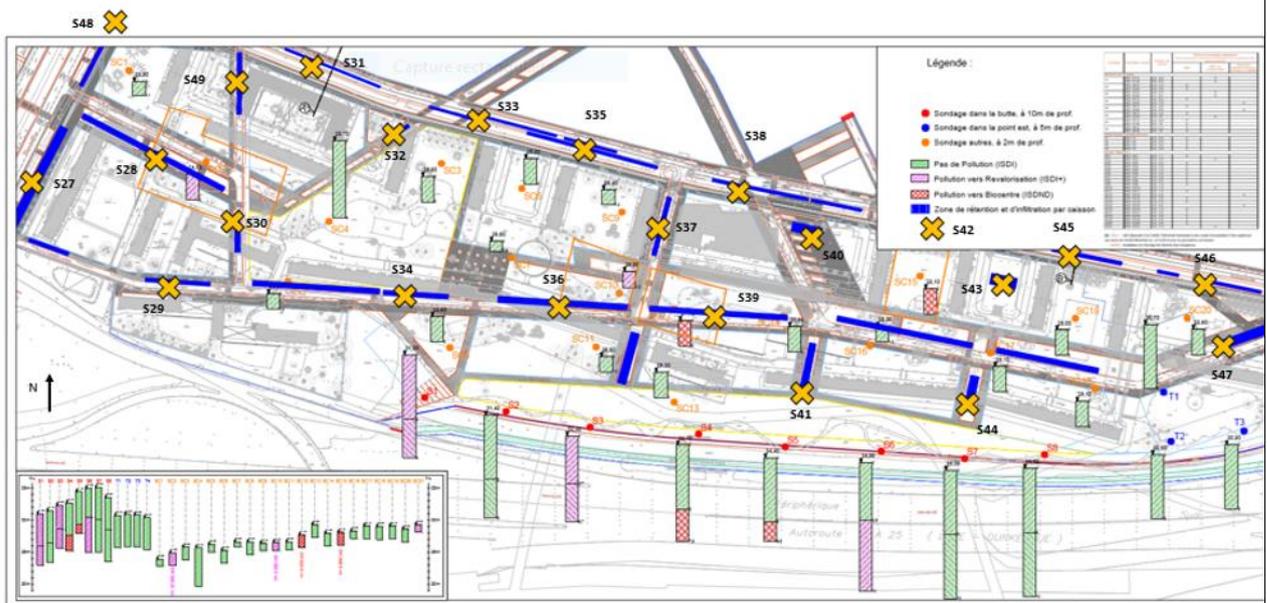
**Outils de sondage :** Tarière mécanique

**Effectué par :** ATME

**Date :** 28/08/20

Prof. (m)	Description	Indices de contamination	Mesure PID (en ppm)	Echantillons	Analyses
0-1	Remblais marrons fins, propres, débris de craie altérée	/	0	1	Lixitest
1-2	Remblais marrons fins, propres, débris de craie altérée	/	0		
2-3	Remblais plus argileux A 2,5m terrain naturel : argile grise	/	0	1	Lixitest

### Implantation du sondage



### Observations

**Projet :** Etude de compatibilité sols/caissons  
**Localisation :** Faubourg de Béthune - Lille  
**Client :** EURALILLE SPL

**N° de Sondage**    **S45**

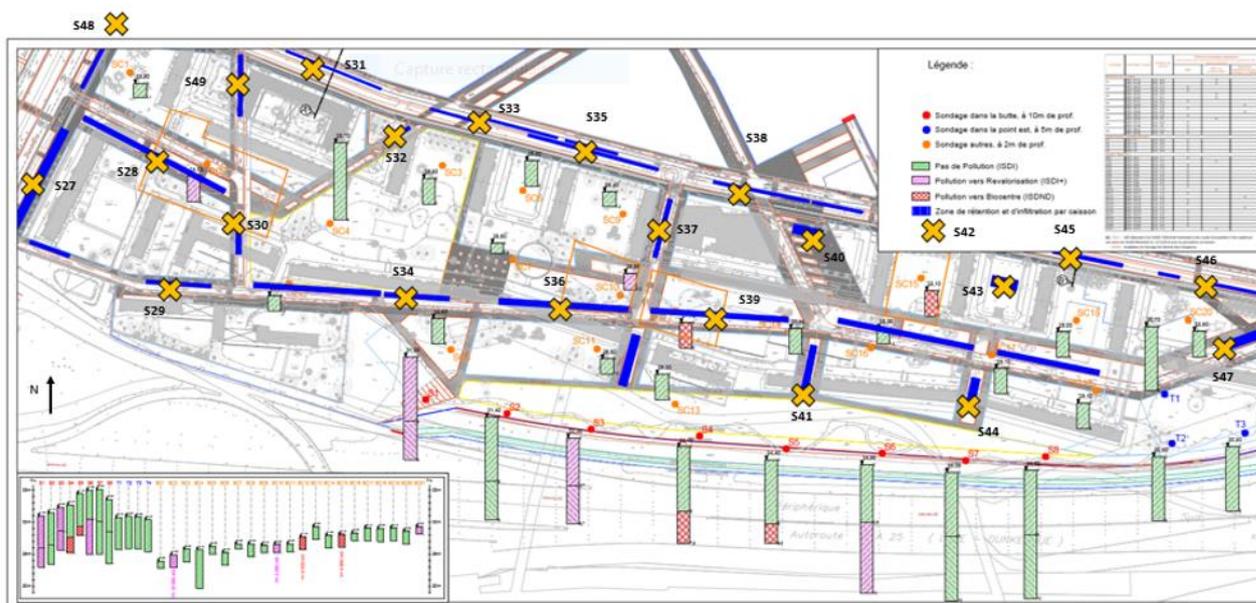
**Outils de sondage :** Tarière mécanique

**Effectué par :** ATME

**Date :** 28/08/20

Prof. (m)	Description	Indices de contamination	Mesure PID (en ppm)	Echantillons	Analyses
0-1	Remblais clairs beiges légèrement argileux, propres	/	0	1	Lixitest
1-2	Remblais clairs beiges légèrement argileux, propres	/	0		
2-3	Terrain naturel : Argile blanche/grise propre	/	0	1	Lixitest

### Implantation du sondage



### Observations

**Projet :** Etude de compatibilité sols/caissons  
**Localisation :** Faubourg de Béthune - Lille  
**Client :** EURALILLE SPL

**N° de Sondage**    **S46**

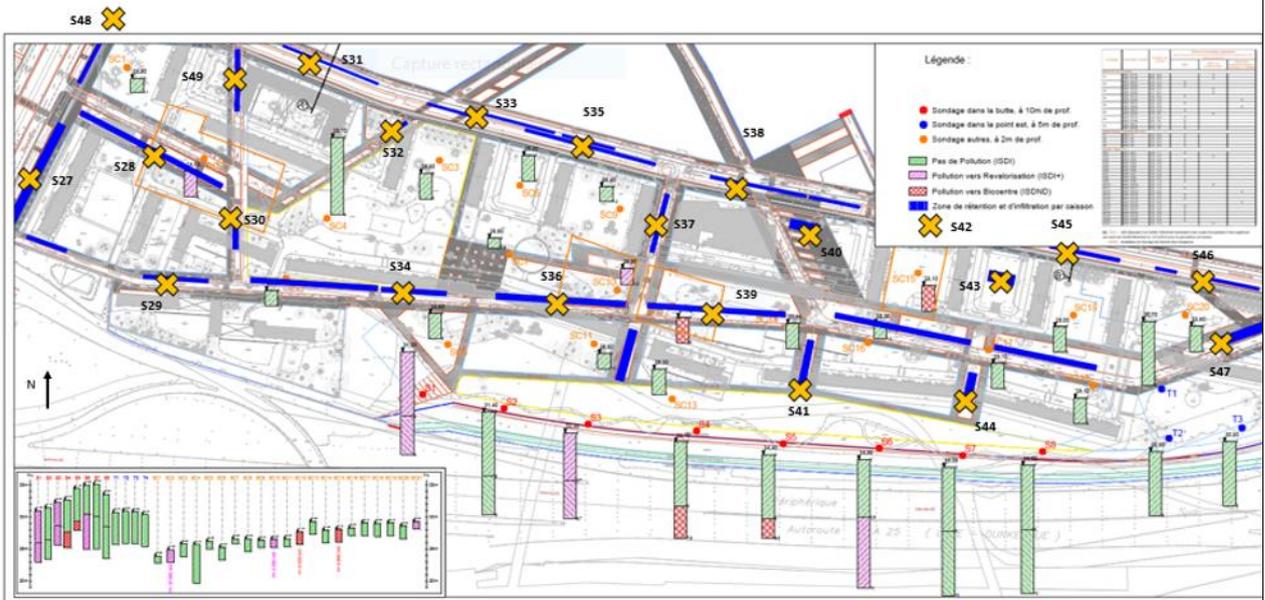
**Outils de sondage :** Tarière mécanique

**Effectué par :** ATME

**Date :** 28/08/20

Prof. (m)	Description	Indices de contamination	Mesure PID (en ppm)	Echantillons	Analyses
0-1	Remblais fins marrons clairs ; débris de craie altérée, légèrement altérée,	Brique à 0,50 cm	0	1	Lixitest
1-2	Remblais fins marrons clairs ; débris de craie altérée, légèrement altérée,	/	0		
2-3	Terrain naturel : argile grise propre	/	0	1	Lixitest

### Implantation du sondage



### Observations

**Projet :** Etude de compatibilité sols/caissons  
**Localisation :** Faubourg de Béthune - Lille  
**Client :** EURALILLE SPL

**N° de Sondage** S47

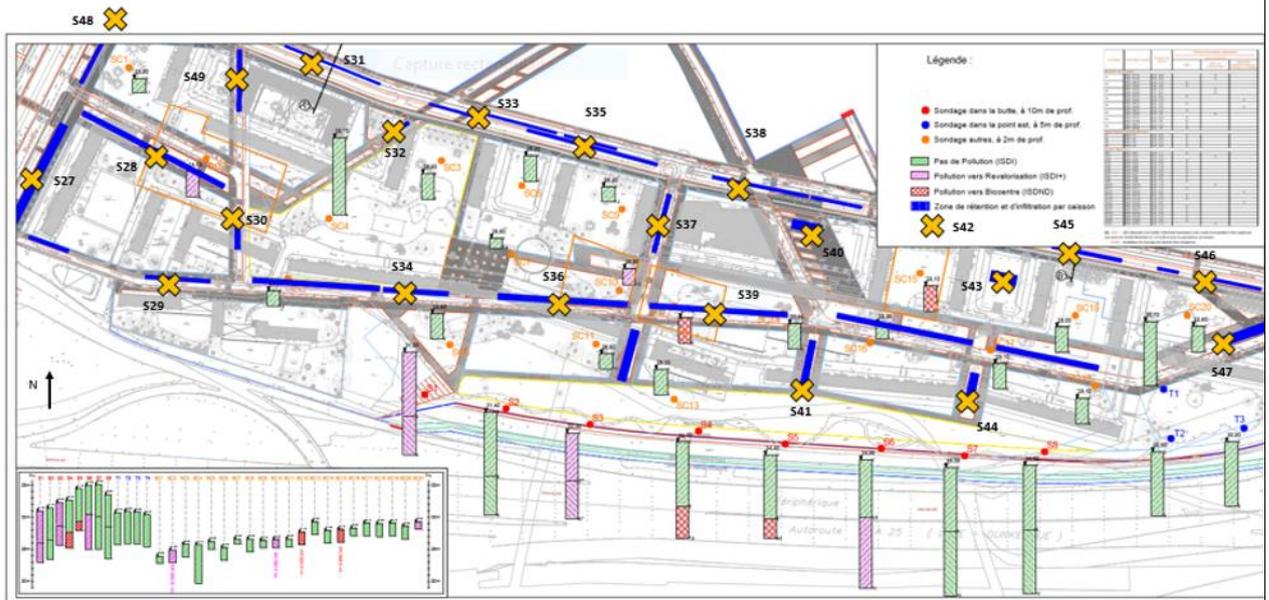
**Outils de sondage :** Tarière mécanique

**Effectué par :** ATME

**Date :** 28/08/20

Prof. (m)	Description	Indices de contamination	Mesure PID (en ppm)	Echantillons	Analyses
0-1	Remblais argileux marrons/beiges, débris de craie altérée	brique	0	1	Lixitest
1-2	Remblais argileux marrons/beiges, débris de craie altérée	brique	0		
2-3	Terrain Naturel : argile blanche propre	/	0	1	Lixitest

### Implantation du sondage



### Observations

	Etude de compatibilité entre les sols et le projet de caisson de rétention et d'infiltration – EURALILLE – Lille (59)		
	<b>EUR ENV AN01 RA4 REV1</b>	05/10/2020	Pages: 31/35

## Annexe 2

### Bordereaux d'analyses – EMTS 2020

**EMTS**

**Alexis NICOLAS**

186 Boulevard Pasteur

13730 SAINT VICTORET

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 20E145669**

Version du : 03/09/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-157086-01

Date de réception technique : 29/08/2020

Première date de réception physique : 29/08/2020

Référence Dossier : N° Projet :

Nom Projet :

Nom Commande : EURALILLE

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Aurélie Schaeffer / AurelieSchaeffer@eurofins.com / +33 3 88 02 33 81

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Sol	(SOL)	S47 0-2
002	Sol	(SOL)	S47 2-3
003	Sol	(SOL)	S43 0-2
004	Sol	(SOL)	S43 2-3
005	Sol	(SOL)	S44 0-2
006	Sol	(SOL)	S44 2-3
007	Sol	(SOL)	S41 0-2
008	Sol	(SOL)	S41 2-3
009	Sol	(SOL)	S39 0-2
010	Sol	(SOL)	S39 2-3
011	Sol	(SOL)	S46 0-2
012	Sol	(SOL)	S46 2-3
013	Sol	(SOL)	S45 0-2
014	Sol	(SOL)	S45 2-3
015	Sol	(SOL)	S42 0-2
016	Sol	(SOL)	S42 2-3
017	Sol	(SOL)	S40 0-2
018	Sol	(SOL)	S40 2-3

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 20E145669**

Version du : 03/09/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-157086-01

Date de réception technique : 29/08/2020

Première date de réception physique : 29/08/2020

Référence Dossier : N° Projet :

Nom Projet :

Nom Commande : EURALILLE

Référence Commande :

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	S47 0-2	S47 2-3	S43 0-2	S43 2-3	S44 0-2	S44 2-3
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :						
Date de début d'analyse :	31/08/2020	31/08/2020	31/08/2020	31/08/2020	31/08/2020	31/08/2020
Température de l'air de l'enceinte :	19°C	19°C	19°C	19°C	19°C	19°C

**Préparation Physico-Chimique**

ZS00U : <b>Prétraitement et séchage à 40°C</b>	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait		
LS896 : <b>Matière sèche</b>	% P.B.	83.9	*	87.5	*	85.5	*	81.2	*	89.0	*	83.6

**Indices de pollution**

LS08X : <b>Carbone Organique Total (COT)</b>	mg/kg M.S.	*	5050	*	2120	*	2850	*	2940	*	1590	*	1210
--	------------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------

**Hydrocarbures totaux**

LS919 : <b>Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)</b>													
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	*	<15.0	*	<15.0	*	<15.0	*	<15.0	*	<15.0	*	<15.0
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.		<4.00		<4.00		<4.00		<4.00		<4.00		<4.00
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.		<4.00		<4.00		<4.00		<4.00		<4.00		<4.00
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.		<4.00		<4.00		<4.00		<4.00		<4.00		<4.00
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.		<4.00		<4.00		<4.00		<4.00		<4.00		<4.00

**Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)**

LSRHU : <b>Naphtalène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LSRHI : <b>Fluorène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LSRHJ : <b>Phénanthrène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	0.056	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LSRHM : <b>Pyrène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	0.067	*	0.074	*	<0.05	*	<0.05
LSRHN : <b>Benzo-(a)-anthracène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LSRHP : <b>Chrysène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	0.054	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LSRHS : <b>Indeno (1,2,3-cd) Pyrène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LSRHT : <b>Dibenzo(a,h)anthracène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 20E145669**

Version du : 03/09/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-157086-01

Date de réception technique : 29/08/2020

Première date de réception physique : 29/08/2020

Référence Dossier : N° Projet :

Nom Projet :

Nom Commande : EURALILLE

Référence Commande :

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	S47 0-2	S47 2-3	S43 0-2	S43 2-3	S44 0-2	S44 2-3
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :						
Date de début d'analyse :	31/08/2020	31/08/2020	31/08/2020	31/08/2020	31/08/2020	31/08/2020
Température de l'air de l'enceinte :	19°C	19°C	19°C	19°C	19°C	19°C

**Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)**

	001	002	003	004	005	006
LSRHV : <b>Acénaphthylène</b>	mg/kg M.S. * <0.05					
LSRHW : <b>Acénaphène</b>	mg/kg M.S. * <0.05					
LSRHK : <b>Anthracène</b>	mg/kg M.S. * <0.05					
LSRHL : <b>Fluoranthène</b>	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * 0.067	mg/kg M.S. * 0.081	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05
LSRHQ : <b>Benzo(b)fluoranthène</b>	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * 0.093	mg/kg M.S. * 0.062	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05
LSRHR : <b>Benzo(k)fluoranthène</b>	mg/kg M.S. * <0.05					
LSRHH : <b>Benzo(a)pyrène</b>	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * 0.068	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05
LSRHX : <b>Benzo(ghi)Pérylène</b>	mg/kg M.S. * <0.05					
LSFF9 : <b>Somme des HAP</b>	mg/kg M.S. <0.05	mg/kg M.S. <0.05	mg/kg M.S. 0.41	mg/kg M.S. 0.22	mg/kg M.S. <0.05	mg/kg M.S. <0.05

**Polychlorobiphényles (PCBs)**

	001	002	003	004	005	006
LS3U7 : <b>PCB 28</b>	mg/kg M.S. * <0.01					
LS3UB : <b>PCB 52</b>	mg/kg M.S. * <0.01					
LS3U8 : <b>PCB 101</b>	mg/kg M.S. * <0.01					
LS3U6 : <b>PCB 118</b>	mg/kg M.S. * <0.01					
LS3U9 : <b>PCB 138</b>	mg/kg M.S. * <0.01					
LS3UA : <b>PCB 153</b>	mg/kg M.S. * <0.01					
LS3UC : <b>PCB 180</b>	mg/kg M.S. * <0.01					
LSFEH : <b>Somme PCB (7)</b>	mg/kg M.S. <0.010					

**Composés Volatils**

	001	002	003	004	005	006
LS0XU : <b>Benzène</b>	mg/kg M.S. * <0.05					
LS0Y4 : <b>Toluène</b>	mg/kg M.S. * <0.05					

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 20E145669**

Version du : 03/09/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-157086-01

Date de réception technique : 29/08/2020

Première date de réception physique : 29/08/2020

Référence Dossier : N° Projet :

Nom Projet :

Nom Commande : EURALILLE

Référence Commande :

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	S47 0-2	S47 2-3	S43 0-2	S43 2-3	S44 0-2	S44 2-3
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :						
Date de début d'analyse :	31/08/2020	31/08/2020	31/08/2020	31/08/2020	31/08/2020	31/08/2020
Température de l'air de l'enceinte :	19°C	19°C	19°C	19°C	19°C	19°C

**Composés Volatils**

LS0XW : <b>Ethylbenzène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0Y6 : <b>o-Xylène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0Y5 : <b>m+p-Xylène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0IK : <b>Somme des BTEX</b>	mg/kg M.S.	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500

**Lixiviation**

LSA36 : <b>Lixiviation 1x24 heures</b>							
Lixiviation 1x24 heures		* Fait					
Refus pondéral à 4 mm	% P.B.	* 12.6	* 19.3	* 17.9	* 24.8	* 16.7	* 21.2
XXS4D : <b>Pesée échantillon lixiviation</b>							
Volume	ml	* 950	* 950	* 950	* 680	* 950	* 830
Masse	g	* 93.5	* 89.8	* 94.2	* 68.3	* 94.8	* 83.4

**Analyses immédiates sur éluat**

LSQ13 : <b>Mesure du pH sur éluat</b>							
pH (Potentiel d'Hydrogène)		* 8.5	* 8.7	* 8.2	* 8.00	* 8.3	* 8.6
Température de mesure du pH	°C	19	20	21	19	21	21
LSQ02 : <b>Conductivité à 25°C sur éluat</b>							
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm	* 124	* 85	* 437	* 346	* 177	* 86
Température de mesure de la conductivité	°C	19.5	19.7	20.9	19.2	20.2	20.3
LSM46 : <b>Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat</b>							
Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S.	* <2000	* 13800	* 3410	* 2760	* <2000	* <2000
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS	* <0.2	* 1.4	* 0.3	* 0.3	* <0.2	* <0.2

**Indices de pollution sur éluat**

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 20E145669**

Version du : 03/09/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-157086-01

Date de réception technique : 29/08/2020

Première date de réception physique : 29/08/2020

Référence Dossier : N° Projet :

Nom Projet :

Nom Commande : EURALILLE

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

**001****002****003****004****005****006****S47 0-2****S47 2-3****S43 0-2****S43 2-3****S44 0-2****S44 2-3****SOL****SOL****SOL****SOL****SOL****SOL**

31/08/2020

31/08/2020

31/08/2020

31/08/2020

31/08/2020

31/08/2020

19°C

19°C

19°C

19°C

19°C

19°C

### Indices de pollution sur éluat

Indice	Unité	001	002	003	004	005	006
LSM68 : <b>Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <51	* 66	* <51	* <50	* <50	* <50
LS04Y : <b>Chlorures sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* 131	* 28.5	* 425	* 464	* 149	* 28.2
LSN71 : <b>Fluorures sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <5.00	* 5.41	* <5.00	* <5.00	* 5.82	* <5.00
LS04Z : <b>Sulfate (SO4) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <51.1	* 214	* 1290	* 743	* 113	* <50.0
LSM90 : <b>Indice phénol sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <0.51	* <0.53	* <0.51	* <0.50	* <0.50	* <0.50

### Métaux sur éluat

Indice	Unité	001	002	003	004	005	006
LSM04 : <b>Arsenic (As) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <0.20	* <0.21	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20
LSM05 : <b>Baryum (Ba) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <0.10	* 0.56	* <0.10	* <0.10	* 0.14	* <0.10
LSM11 : <b>Chrome (Cr) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <0.10	* <0.11	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10
LSM13 : <b>Cuivre (Cu) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <0.20	* <0.21	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20
LSN26 : <b>Molybdène (Mo) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* 0.036	* <0.011	* 0.018	* 0.021	* 0.016	* <0.01
LSM20 : <b>Nickel (Ni) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <0.10	* <0.11	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10
LSM22 : <b>Plomb (Pb) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <0.10	* <0.11	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10
LSM35 : <b>Zinc (Zn) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <0.20	* <0.21	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20
LS04W : <b>Mercure (Hg) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <0.001	* <0.001	* <0.001	* <0.001	* <0.001	* <0.001
LSM97 : <b>Antimoine (Sb) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* 0.006	* 0.002	* 0.004	* 0.003	* <0.002	* <0.002
LSN05 : <b>Cadmium (Cd) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <0.002	* <0.002	* <0.002	* <0.002	* <0.002	* <0.002
LSN41 : <b>Sélénium (Se) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <0.01	* <0.011	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 20E145669**

Version du : 03/09/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-157086-01

Date de réception technique : 29/08/2020

Première date de réception physique : 29/08/2020

Référence Dossier : N° Projet :

Nom Projet :

Nom Commande : EURALILLE

Référence Commande :

N° Echantillon	007	008	009	010	011	012
Référence client :	S41 0-2	S41 2-3	S39 0-2	S39 2-3	S46 0-2	S46 2-3
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :						
Date de début d'analyse :	31/08/2020	31/08/2020	31/08/2020	31/08/2020	31/08/2020	31/08/2020
Température de l'air de l'enceinte :	19°C	19°C	19°C	19°C	19°C	19°C

**Préparation Physico-Chimique**

ZS00U : <b>Prétraitement et séchage à 40°C</b>		* Fait					
LS896 : <b>Matière sèche</b>	% P.B.	* 91.7	* 79.7	* 89.9	* 82.7	* 89.5	* 82.0

**Indices de pollution**

LS08X : <b>Carbone Organique Total (COT)</b>	mg/kg M.S.	* 5490	* 2000	* 7470	* 5760	* 2680	* 1200
--	------------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

**Hydrocarbures totaux**

LS919 : <b>Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)</b>							
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	* <15.0	* <15.0	* 31.2	* <15.0	* <15.0	* <15.0
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.	<4.00	<4.00	1.45	<4.00	<4.00	<4.00
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.	<4.00	<4.00	4.74	<4.00	<4.00	<4.00
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.	<4.00	<4.00	13.1	<4.00	<4.00	<4.00
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.	<4.00	<4.00	11.9	<4.00	<4.00	<4.00

**Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)**

LSRHU : <b>Naphtalène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LSRHI : <b>Fluorène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LSRHJ : <b>Phénanthrène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* 0.2	* 0.08	* <0.05	* <0.05
LSRHM : <b>Pyrène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* 0.29	* 0.12	* <0.05	* <0.05
LSRHN : <b>Benzo-(a)-anthracène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* 0.14	* 0.19	* <0.05	* <0.05
LSRHP : <b>Chrysène</b>	mg/kg M.S.	* 0.053	* <0.05	* 0.16	* 0.24	* <0.05	* <0.05
LSRHS : <b>Indeno (1,2,3-cd) Pyrène</b>	mg/kg M.S.	* 0.054	* <0.05	* 0.15	* 0.051	* <0.05	* <0.05
LSRHT : <b>Dibenzo(a,h)anthracène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 20E145669**

Version du : 03/09/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-157086-01

Date de réception technique : 29/08/2020

Première date de réception physique : 29/08/2020

Référence Dossier : N° Projet :

Nom Projet :

Nom Commande : EURALILLE

Référence Commande :

N° Echantillon	007	008	009	010	011	012
Référence client :	S41 0-2	S41 2-3	S39 0-2	S39 2-3	S46 0-2	S46 2-3
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :						
Date de début d'analyse :	31/08/2020	31/08/2020	31/08/2020	31/08/2020	31/08/2020	31/08/2020
Température de l'air de l'enceinte :	19°C	19°C	19°C	19°C	19°C	19°C

**Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)**

	007	008	009	010	011	012
LSRHV : <b>Acénaphthylène</b>	mg/kg M.S. * <0.05					
LSRHW : <b>Acénaphène</b>	mg/kg M.S. * <0.05					
LSRHK : <b>Anthracène</b>	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * 0.052	mg/kg M.S. * 0.063	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05
LSRHL : <b>Fluoranthène</b>	mg/kg M.S. * 0.052	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * 0.35	mg/kg M.S. * 0.16	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05
LSRHQ : <b>Benzo(b)fluoranthène</b>	mg/kg M.S. * 0.074	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * 0.31	mg/kg M.S. * 0.084	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05
LSRHR : <b>Benzo(k)fluoranthène</b>	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * 0.093	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05
LSRHH : <b>Benzo(a)pyrène</b>	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * 0.19	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05
LSRHX : <b>Benzo(ghi)Pérylène</b>	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * 0.11	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05
LSFF9 : <b>Somme des HAP</b>	mg/kg M.S. 0.23	mg/kg M.S. <0.05	mg/kg M.S. 2.0	mg/kg M.S. 0.99	mg/kg M.S. <0.05	mg/kg M.S. <0.05

**Polychlorobiphényles (PCBs)**

	007	008	009	010	011	012
LS3U7 : <b>PCB 28</b>	mg/kg M.S. * <0.01					
LS3UB : <b>PCB 52</b>	mg/kg M.S. * <0.01					
LS3U8 : <b>PCB 101</b>	mg/kg M.S. * <0.01					
LS3U6 : <b>PCB 118</b>	mg/kg M.S. * <0.01					
LS3U9 : <b>PCB 138</b>	mg/kg M.S. * <0.01					
LS3UA : <b>PCB 153</b>	mg/kg M.S. * <0.01					
LS3UC : <b>PCB 180</b>	mg/kg M.S. * <0.01					
LSFEH : <b>Somme PCB (7)</b>	mg/kg M.S. <0.010					

**Composés Volatils**

	007	008	009	010	011	012
LS0XU : <b>Benzène</b>	mg/kg M.S. * <0.05					
LS0Y4 : <b>Toluène</b>	mg/kg M.S. * <0.05					

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 20E145669**

Version du : 03/09/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-157086-01

Date de réception technique : 29/08/2020

Première date de réception physique : 29/08/2020

Référence Dossier : N° Projet :

Nom Projet :

Nom Commande : EURALILLE

Référence Commande :

N° Echantillon	007	008	009	010	011	012
Référence client :	S41 0-2	S41 2-3	S39 0-2	S39 2-3	S46 0-2	S46 2-3
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :						
Date de début d'analyse :	31/08/2020	31/08/2020	31/08/2020	31/08/2020	31/08/2020	31/08/2020
Température de l'air de l'enceinte :	19°C	19°C	19°C	19°C	19°C	19°C

**Composés Volatils**

LS0XW : <b>Ethylbenzène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0Y6 : <b>o-Xylène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0Y5 : <b>m+p-Xylène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0IK : <b>Somme des BTEX</b>	mg/kg M.S.	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500

**Lixiviation**

LSA36 : <b>Lixiviation 1x24 heures</b>							
Lixiviation 1x24 heures		* Fait					
Refus pondéral à 4 mm	% P.B.	* 6.7	* 18.7	* 20.2	* 25.1	* 11.7	* 18.1
XXS4D : <b>Pesée échantillon lixiviation</b>							
Volume	ml	* 950	* 950	* 950	* 950	* 950	* 950
Masse	g	* 93.7	* 93.8	* 96.7	* 94.8	* 99.5	* 96.9

**Analyses immédiates sur éluat**

LSQ13 : <b>Mesure du pH sur éluat</b>							
pH (Potentiel d'Hydrogène)		* 9.4	* 10.0	* 8.4	* 8.5	* 8.2	* 8.4
Température de mesure du pH	°C	21	21	20	21	21	21
LSQ02 : <b>Conductivité à 25°C sur éluat</b>							
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm	* 106	* 157	* 151	* 96	* 386	* 371
Température de mesure de la conductivité	°C	21.2	20.5	20.1	21.1	20.9	20.6
LSM46 : <b>Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat</b>							
Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S.	* <2000	* <2000	* <2000	* <2000	* 2850	* 3060
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS	* <0.2	* <0.2	* <0.2	* <0.2	* 0.3	* 0.3

**Indices de pollution sur éluat**

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 20E145669**

Version du : 03/09/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-157086-01

Date de réception technique : 29/08/2020

Première date de réception physique : 29/08/2020

Référence Dossier : N° Projet :

Nom Projet :

Nom Commande : EURALILLE

Référence Commande :

N° Echantillon	007	008	009	010	011	012
Référence client :	S41 0-2	S41 2-3	S39 0-2	S39 2-3	S46 0-2	S46 2-3
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :						
Date de début d'analyse :	31/08/2020	31/08/2020	31/08/2020	31/08/2020	31/08/2020	31/08/2020
Température de l'air de l'enceinte :	19°C	19°C	19°C	19°C	19°C	19°C

**Indices de pollution sur éluat**

	007	008	009	010	011	012
LSM68 : <b>Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat</b>	mg/kg M.S. * 63	* <51	* <50	* <50	* <50	* <50
LS04Y : <b>Chlorures sur éluat</b>	mg/kg M.S. * 26.8	* 23.7	* 80.9	* 30.8	* 389	* 573
LSN71 : <b>Fluorures sur éluat</b>	mg/kg M.S. * 8.66	* <5.00	* <5.00	* <5.00	* <5.00	* <5.00
LS04Z : <b>Sulfate (SO4) sur éluat</b>	mg/kg M.S. * 133	* 183	* 178	* 61.9	* 950	* 609
LSM90 : <b>Indice phénol sur éluat</b>	mg/kg M.S. * <0.51	* <0.51	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* <0.50

**Métaux sur éluat**

	007	008	009	010	011	012
LSM04 : <b>Arsenic (As) sur éluat</b>	mg/kg M.S. * <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20
LSM05 : <b>Baryum (Ba) sur éluat</b>	mg/kg M.S. * 0.60	* <0.10	* 0.23	* <0.10	* <0.10	* <0.10
LSM11 : <b>Chrome (Cr) sur éluat</b>	mg/kg M.S. * <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10
LSM13 : <b>Cuivre (Cu) sur éluat</b>	mg/kg M.S. * <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20
LSN26 : <b>Molybdène (Mo) sur éluat</b>	mg/kg M.S. * 0.047	* 0.027	* 0.042	* 0.027	* 0.023	* <0.01
LSM20 : <b>Nickel (Ni) sur éluat</b>	mg/kg M.S. * <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10
LSM22 : <b>Plomb (Pb) sur éluat</b>	mg/kg M.S. * 0.27	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10
LSM35 : <b>Zinc (Zn) sur éluat</b>	mg/kg M.S. * 0.34	* <0.20	* 0.39	* <0.20	* <0.20	* <0.20
LS04W : <b>Mercure (Hg) sur éluat</b>	mg/kg M.S. * <0.001	* <0.001	* <0.001	* <0.001	* <0.001	* <0.001
LSM97 : <b>Antimoine (Sb) sur éluat</b>	mg/kg M.S. * 0.009	* 0.004	* 0.03	* 0.006	* <0.002	* <0.002
LSN05 : <b>Cadmium (Cd) sur éluat</b>	mg/kg M.S. * 0.003	* <0.002	* <0.002	* <0.002	* <0.002	* <0.002
LSN41 : <b>Sélénium (Se) sur éluat</b>	mg/kg M.S. * <0.01	* <0.01	* 0.016	* 0.01	* <0.01	* <0.01

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 20E145669**

Version du : 03/09/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-157086-01

Date de réception technique : 29/08/2020

Première date de réception physique : 29/08/2020

Référence Dossier : N° Projet :

Nom Projet :

Nom Commande : EURALILLE

Référence Commande :

N° Echantillon	013	014	015	016	017	018
Référence client :	S45 0-2	S45 2-3	S42 0-2	S42 2-3	S40 0-2	S40 2-3
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :						
Date de début d'analyse :	31/08/2020	31/08/2020	31/08/2020	31/08/2020	31/08/2020	31/08/2020
Température de l'air de l'enceinte :	19°C	19°C	19°C	19°C	19°C	19°C

### Préparation Physico-Chimique

ZS00U : <b>Prétraitement et séchage à 40°C</b>		* Fait					
LS896 : <b>Matière sèche</b>	% P.B.	* 88.5	* 83.0	* 92.0	* 84.9	* 83.5	* 84.4

### Indices de pollution

LS08X : <b>Carbone Organique Total (COT)</b>	mg/kg M.S.	* 1850	* 9130	* 11000	* 3100	* 4250	* 2760
--	------------	--------	--------	---------	--------	--------	--------

### Hydrocarbures totaux

LS919 : <b>Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)</b>							
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	* 17.6	* <15.0	* 27.3	* <15.0	* 45.8	* <15.0
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.	3.16	<4.00	3.26	<4.00	9.00	<4.00
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.	2.20	<4.00	4.49	<4.00	19.9	<4.00
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.	3.38	<4.00	9.77	<4.00	9.96	<4.00
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.	8.85	<4.00	9.80	<4.00	6.92	<4.00

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSRHU : <b>Naphtalène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* 0.091	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LSRHI : <b>Fluorène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LSRHJ : <b>Phénanthrène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* 0.4	* <0.05	* 0.086	* <0.05
LSRHM : <b>Pyrène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* 0.28	* <0.05	* 0.094	* <0.05
LSRHN : <b>Benzo-(a)-anthracène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* 0.2	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LSRHP : <b>Chrysène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* 0.33	* <0.05	* 0.067	* <0.05
LSRHS : <b>Indeno (1,2,3-cd) Pyrène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* 0.2	* <0.05	* 0.068	* <0.05
LSRHT : <b>Dibenzo(a,h)anthracène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* 0.061	* <0.05	* <0.05	* <0.05

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 20E145669**

Version du : 03/09/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-157086-01

Date de réception technique : 29/08/2020

Première date de réception physique : 29/08/2020

Référence Dossier : N° Projet :

Nom Projet :

Nom Commande : EURALILLE

Référence Commande :

N° Echantillon	013	014	015	016	017	018
Référence client :	S45 0-2	S45 2-3	S42 0-2	S42 2-3	S40 0-2	S40 2-3
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :						
Date de début d'analyse :	31/08/2020	31/08/2020	31/08/2020	31/08/2020	31/08/2020	31/08/2020
Température de l'air de l'enceinte :	19°C	19°C	19°C	19°C	19°C	19°C

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

Code	Nom	Unité	013	014	015	016	017	018
LSRHV	Acénaphthylène	mg/kg M.S.	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHW	Acénaphène	mg/kg M.S.	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHK	Anthracène	mg/kg M.S.	<0.05	<0.05	0.11	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHL	Fluoranthène	mg/kg M.S.	<0.05	<0.05	0.42	<0.05	0.12	<0.05
LSRHQ	Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	<0.05	<0.05	0.32	<0.05	0.093	<0.05
LSRHR	Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	<0.05	<0.05	0.1	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHH	Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	<0.05	<0.05	0.15	<0.05	0.057	<0.05
LSRHX	Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg M.S.	<0.05	<0.05	0.15	<0.05	<0.05	<0.05
LSFF9	Somme des HAP	mg/kg M.S.	<0.05	<0.05	2.8	<0.05	0.59	<0.05

### Polychlorobiphényles (PCBs)

Code	Nom	Unité	013	014	015	016	017	018
LS3U7	PCB 28	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS3UB	PCB 52	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS3U8	PCB 101	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS3U6	PCB 118	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS3U9	PCB 138	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS3UA	PCB 153	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LS3UC	PCB 180	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
LSFEH	Somme PCB (7)	mg/kg M.S.	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010

### Composés Volatils

Code	Nom	Unité	013	014	015	016	017	018
LS0XU	Benzène	mg/kg M.S.	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
LS0Y4	Toluène	mg/kg M.S.	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 20E145669**

Version du : 03/09/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-157086-01

Date de réception technique : 29/08/2020

Première date de réception physique : 29/08/2020

Référence Dossier : N° Projet :

Nom Projet :

Nom Commande : EURALILLE

Référence Commande :

N° Echantillon	013	014	015	016	017	018
Référence client :	<b>S45 0-2</b>	<b>S45 2-3</b>	<b>S42 0-2</b>	<b>S42 2-3</b>	<b>S40 0-2</b>	<b>S40 2-3</b>
Matrice :	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>
Date de prélèvement :						
Date de début d'analyse :	31/08/2020	31/08/2020	31/08/2020	31/08/2020	31/08/2020	31/08/2020
Température de l'air de l'enceinte :	19°C	19°C	19°C	19°C	19°C	19°C

### Composés Volatils

LS0XW : <b>Ethylbenzène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0Y6 : <b>o-Xylène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0Y5 : <b>m+p-Xylène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0IK : <b>Somme des BTEX</b>	mg/kg M.S.	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500

### Lixiviation

<b>LSA36 : Lixiviation 1x24 heures</b>							
Lixiviation 1x24 heures		* Fait	* Fait				
Refus pondéral à 4 mm	% P.B.	* 11.6	* 15.5	* 12.6	* 15.3	* 18.6	* 26.1
<b>XXS4D : Pesée échantillon lixiviation</b>							
Volume	ml	* 950	* 950	* 950	* 950	* 950	* 950
Masse	g	* 93.9	* 96.2	* 99.9	* 95.5	* 98.00	* 98.3

### Analyses immédiates sur éluat

<b>LSQ13 : Mesure du pH sur éluat</b>							
pH (Potentiel d'Hydrogène)		* 8.2	* 8.4	* 8.8	* 8.4	* 8.3	* 8.5
Température de mesure du pH	°C	20	21	21	21	21	21
<b>LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat</b>							
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm	* 366	* 129	* 160	* 209	* 138	* 128
Température de mesure de la conductivité	°C	20.2	20.2	21.2	20.2	20.3	20.5
<b>LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat</b>							
Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S.	* 2010	* <2000	* <2000	* <2000	* <2000	* 4950
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS	* 0.2	* <0.2	* <0.2	* <0.2	* <0.2	* 0.5

### Indices de pollution sur éluat

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 20E145669**

Version du : 03/09/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-157086-01

Date de réception technique : 29/08/2020

Première date de réception physique : 29/08/2020

Référence Dossier : N° Projet :

Nom Projet :

Nom Commande : EURALILLE

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

**013****014****015****016****017****018****S45 0-2****S45 2-3****S42 0-2****S42 2-3****S40 0-2****S40 2-3****SOL****SOL****SOL****SOL****SOL****SOL**

31/08/2020

31/08/2020

31/08/2020

31/08/2020

31/08/2020

31/08/2020

19°C

19°C

19°C

19°C

19°C

19°C

**Indices de pollution sur éluat**

			013		014		015		016		017		018
LSM68 : <b>Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	*	130	*	<50	*	200	*	<50	*	<50	*	<51
LS04Y : <b>Chlorures sur éluat</b>	mg/kg M.S.	*	333	*	25.4	*	75.3	*	52.7	*	59.9	*	65.2
LSN71 : <b>Fluorures sur éluat</b>	mg/kg M.S.	*	5.40	*	<5.00	*	8.52	*	<5.00	*	6.13	*	<5.00
LS04Z : <b>Sulfate (SO4) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	*	913	*	315	*	159	*	513	*	249	*	163
LSM90 : <b>Indice phénol sur éluat</b>	mg/kg M.S.	*	<0.51	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.51

**Métaux sur éluat**

			013		014		015		016		017		018
LSM04 : <b>Arsenic (As) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LSM05 : <b>Baryum (Ba) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	0.28	*	<0.10	*	0.66	*	0.18
LSM11 : <b>Chrome (Cr) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LSM13 : <b>Cuivre (Cu) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LSN26 : <b>Molybdène (Mo) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	*	0.022	*	0.019	*	0.427	*	0.034	*	0.038	*	0.034
LSM20 : <b>Nickel (Ni) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LSM22 : <b>Plomb (Pb) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	0.22	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LSM35 : <b>Zinc (Zn) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	0.22	*	<0.20
LS04W : <b>Mercure (Hg) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001
LSM97 : <b>Antimoine (Sb) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	*	<0.002	*	0.003	*	0.046	*	0.006	*	0.003	*	0.002
LSN05 : <b>Cadmium (Cd) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	*	<0.002	*	<0.002	*	<0.002	*	<0.002	*	0.002	*	<0.002
LSN41 : <b>Sélénium (Se) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	0.012	*	<0.01

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

**RAPPORT D'ANALYSE**

**Dossier N° : 20E145669**

Version du : 03/09/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-157086-01

Date de réception technique : 29/08/2020

Première date de réception physique : 29/08/2020

Référence Dossier : N° Projet :

Nom Projet :

Nom Commande : EURALILLE

Référence Commande :

Observations	N° Ech	Réf client
Fraction soluble : Le trouble résiduel observé après filtration du lixiviat peut entraîner une sur-estimation du résultat.	(002) (018)	S47 2-3 / S40 2-3 /
Lixiviation : Conformément aux exigences de la norme NF EN 12457-2, votre échantillonnage n'a pas permis de fournir les 2kg requis au laboratoire.	(001) (002) (003) (004) (005) (006) (007) (008) (009) (010) (011) (012) (013) (014) (015) (016) (017) (018)	S47 0-2 / S47 2-3 / S43 0-2 / S43 2-3 / S44 0-2 / S44 2-3 / S41 0-2 / S41 2-3 / S39 0-2 / S39 2-3 / S46 0-2 / S46 2-3 / S45 0-2 / S45 2-3 / S42 0-2 / S42 2-3 / S40 0-2 / S40 2-3 /
Lixiviation : La nature de l'échantillon rend la filtration difficile. Certains résultats sont susceptibles d'être sur-estimés	(002) (005) (007) (015) (017) (018)	S47 2-3 / S44 0-2 / S41 0-2 / S42 0-2 / S40 0-2 / S40 2-3 /
Lixiviation : La quantité ou la nature de l'échantillon reçu ne nous a pas permis d'obtenir une prise d'essai de 90g après broyage et tamisage conformément à la norme NF EN 12457-2.	(001) (002) (004) (006) (008)	S47 0-2 / S47 2-3 / S43 2-3 / S44 2-3 / S41 2-3 /



Gilles Lacroix  
Coordinateur Projets Clients

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 20E145669**

Version du : 03/09/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-157086-01

Date de réception technique : 29/08/2020

Première date de réception physique : 29/08/2020

Référence Dossier : N° Projet :

Nom Projet :

Nom Commande : EURALILLE

Référence Commande :

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 19 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats, ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.

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

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

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

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

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

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

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

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

Laboratoire agréé par le 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](http://www.eurofins.fr) ou disponible sur demande.

Le résultat d'une somme de paramètres est soumis à une méthodologie spécifique développée par notre laboratoire. Celle-ci peut dépendre de la LQ réglementaire du ou des paramètres sommés. Pour les matrices Eaux résiduaires, Eaux douces et Sédiments, elle est définie au sein de l'avis en vigueur de l'Arrêté du 27 octobre 2011, portant les modalités d'agrément des laboratoires effectuant des analyses dans le domaine de l'eau. Pour la matrice d'Eau de Consommation, elle est définie selon l'Arrêté du 11 janvier 2019 modifiant l'arrêté du 5 juillet 2016 relatif aux conditions d'agrément des laboratoires pour la réalisation des prélèvements et des analyses du contrôle sanitaire des eaux et l'arrêté du 19 octobre 2017 relatif aux méthodes d'analyse utilisées dans le cadre du contrôle sanitaire des eaux. Pour plus d'informations, n'hésitez pas à contacter votre chargé d'affaires ou votre coordinateur de projet client.

## Annexe technique

**Dossier N° : 20E145669**

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-157086-01

Emetteur : M Alexis NICOLAS

Commande EOL : 006-10514-631795

Nom projet :

Référence commande :

**Sol**

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS04W	Mercure (Hg) sur éluat	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 - NF EN 16192	0.001	mg/kg M.S.	Eurofins Analyse pour l'Environnement France
LS04Y	Chlorures sur éluat	Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1	10	mg/kg M.S.	
LS04Z	Sulfate (SO4) sur éluat		50	mg/kg M.S.	
LS08X	Carbone Organique Total (COT)	Combustion [sèche] - NF ISO 10694 - Détermination directe	1000	mg/kg M.S.	
LS0IK	Somme des BTEX	Calcul - Calcul		mg/kg M.S.	
LS0XU	Benzène	HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue, séd)	0.05	mg/kg M.S.	
LS0XW	Ethylbenzène		0.05	mg/kg M.S.	
LS0Y4	Toluène		0.05	mg/kg M.S.	
LS0Y5	m+p-Xylène		0.05	mg/kg M.S.	
LS0Y6	o-Xylène		0.05	mg/kg M.S.	
LS3U6	PCB 118		GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 16167 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)	0.01	
LS3U7	PCB 28	0.01		mg/kg M.S.	
LS3U8	PCB 101	0.01		mg/kg M.S.	
LS3U9	PCB 138	0.01		mg/kg M.S.	
LS3UA	PCB 153	0.01		mg/kg M.S.	
LS3UB	PCB 52	0.01		mg/kg M.S.	
LS3UC	PCB 180	0.01		mg/kg M.S.	
LS896	Matière sèche	Gravimétrie - NF ISO 11465		0.1	
LS919	Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)  Indice Hydrocarbures (C10-C40) HCT (nC10 - nC16) (Calcul) HCT (>nC16 - nC22) (Calcul) HCT (>nC22 - nC30) (Calcul) HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN ISO 16703 (Sols) - NF EN 14039 (Boue, Sédiments)	15	mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S.	
LSA36	Lixiviation 1x24 heures  Lixiviation 1x24 heures Refus pondéral à 4 mm	Lixiviation [Ratio L/S = 10 l/kg - Broyage par concasseur à mâchoires] - NF EN 12457-2	0.1	% P.B.	
LSFEH	Somme PCB (7)	Calcul - Calcul		mg/kg M.S.	
LSFF9	Somme des HAP			mg/kg M.S.	
LSM04	Arsenic (As) sur éluat	ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 16192	0.2	mg/kg M.S.	
LSM05	Baryum (Ba) sur éluat		0.1	mg/kg M.S.	
LSM11	Chrome (Cr) sur éluat		0.1	mg/kg M.S.	
LSM13	Cuivre (Cu) sur éluat		0.2	mg/kg M.S.	
LSM20	Nickel (Ni) sur éluat		0.1	mg/kg M.S.	

**Annexe technique**
**Dossier N° : 20E145669**

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-157086-01

Emetteur : M Alexis NICOLAS

Commande EOL : 006-10514-631795

Nom projet :

Référence commande :

**Sol**

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSM22	Plomb (Pb) sur éluat		0.1	mg/kg M.S.	
LSM35	Zinc (Zn) sur éluat		0.2	mg/kg M.S.	
LSM46	Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat Résidus secs à 105 °C Résidus secs à 105°C (calcul)	Gravimétrie - NF T 90-029 - NF EN 16192	2000 0.2	mg/kg M.S. % MS	
LSM68	Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat	Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 16192 - NF EN 1484 (Sols) - Méthode interne (Hors Sols)	50	mg/kg M.S.	
LSM90	Indice phénol sur éluat	Flux continu - NF EN ISO 14402 (adaptée sur sédiment, boue) - NF EN 16192	0.5	mg/kg M.S.	
LSM97	Antimoine (Sb) sur éluat	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 - NF EN 16192	0.002	mg/kg M.S.	
LSN05	Cadmium (Cd) sur éluat		0.002	mg/kg M.S.	
LSN26	Molybdène (Mo) sur éluat		0.01	mg/kg M.S.	
LSN41	Sélénium (Se) sur éluat		0.01	mg/kg M.S.	
LSN71	Fluorures sur éluat	Electrométrie [Potentiometrie] - NF T 90-004 (adaptée sur sédiment, boue) - NF EN 16192	5	mg/kg M.S.	
LSQ02	Conductivité à 25°C sur éluat  Conductivité corrigée automatiquement à 25°C Température de mesure de la conductivité	Potentiométrie [Méthode à la sonde] - NF EN 27888 - NF EN 16192		µS/cm °C	
LSQ13	Mesure du pH sur éluat  pH (Potentiel d'Hydrogène) Température de mesure du pH	Potentiométrie - NF EN ISO 10523 - NF EN 16192		°C	
LSRHH	Benzo(a)pyrène	GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)	0.05	mg/kg M.S.	
LSRHI	Fluorène		0.05	mg/kg M.S.	
LSRHJ	Phénanthrène		0.05	mg/kg M.S.	
LSRHK	Anthracène		0.05	mg/kg M.S.	
LSRHL	Fluoranthène		0.05	mg/kg M.S.	
LSRHM	Pyrène		0.05	mg/kg M.S.	
LSRHN	Benzo-(a)-anthracène		0.05	mg/kg M.S.	
LSRHP	Chrysène		0.05	mg/kg M.S.	
LSRHQ	Benzo(b)fluoranthène		0.05	mg/kg M.S.	
LSRHR	Benzo(k)fluoranthène		0.05	mg/kg M.S.	
LSRHS	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		0.05	mg/kg M.S.	
LSRHT	Dibenzo(a,h)anthracène		0.05	mg/kg M.S.	
LSRHU	Naphtalène		0.05	mg/kg M.S.	
LSRHV	Acénaphthylène		0.05	mg/kg M.S.	
LSRHW	Acénaphtène		0.05	mg/kg M.S.	
LSRHX	Benzo(ghi)Pérylène		0.05	mg/kg M.S.	
XXS4D	Pesée échantillon lixiviation	Gravimétrie -			

---

## Annexe technique

---

**Dossier N° : 20E145669**

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-157086-01

Emetteur : M Alexis NICOLAS

Commande EOL : 006-10514-631795

Nom projet :

Référence commande :

### Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Volume Masse			ml g	
ZS00U	Prétraitement et séchage à 40°C	Séchage [et pré-traitement sur la totalité de l'échantillon sauf mention contraire] - NF ISO 11464 - NF EN 16179			

### Annexe de traçabilité des échantillons

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

**Dossier N° : 20E145669**

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-157086-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : N° Projet :

Référence commande :

Nom Commande : EURALILLE

#### Sol

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	S47 0-2		29/08/2020	29/08/2020		
002	S47 2-3		29/08/2020	29/08/2020		
003	S43 0-2		29/08/2020	29/08/2020		
004	S43 2-3		29/08/2020	29/08/2020		
005	S44 0-2		29/08/2020	29/08/2020		
006	S44 2-3		29/08/2020	29/08/2020		
007	S41 0-2		29/08/2020	29/08/2020		
008	S41 2-3		29/08/2020	29/08/2020		
009	S39 0-2		29/08/2020	29/08/2020		
010	S39 2-3		29/08/2020	29/08/2020		
011	S46 0-2		29/08/2020	29/08/2020		
012	S46 2-3		29/08/2020	29/08/2020		
013	S45 0-2		29/08/2020	29/08/2020		
014	S45 2-3		29/08/2020	29/08/2020		
015	S42 0-2		29/08/2020	29/08/2020		
016	S42 2-3		29/08/2020	29/08/2020		
017	S40 0-2		29/08/2020	29/08/2020		
018	S40 2-3		29/08/2020	29/08/2020		

(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.



# Mode de calcul des sommes

## Contexte



Nous vous rappelons que notre laboratoire a mis en place depuis 2017 un nouveau mode de calcul des sommes.

Il s'appuie sur l'**Arrêté du 21 décembre 2007** relatif aux modalités d'établissement des redevances pour pollution de l'eau et pour modernisation des réseaux de collecte, qui définit les règles d'utilisation d'un résultat inférieur à la limite de quantification lors d'un calcul.

Ce mode de calcul est déjà appliqué aux matrices solides (sols-boues-sédiments-solides divers-enrobés routiers). Il en est désormais de même pour les matrices liquides (eaux douces-eaux résiduaires-eaux salines-éluats...) et les Gaz des Sols.

## Cas général

Le résultat rendu dorénavant sur tous nos échantillons ne sera plus encadré par un intervalle de valeurs mais correspondra à un résultat unique. *LQ = limite de quantification*

### 1/ Existence d'une LQ réglementaire

Pour les matrices **Eaux résiduaires**, **Eaux douces** et **Sédiments**, la LQ réglementaire est celle définie au sein de l'avis en vigueur paru au Journal officiel de la République française, en application de l'**Arrêté du 27 octobre 2011**, portant les modalités d'agrément des laboratoires effectuant des analyses dans le domaine de l'eau.

Pour la **matrice d'Eau de Consommation**, la LQ réglementaire est celle définie selon l'**Arrêté du 11 janvier 2019** modifiant l'arrêté du 5 juillet 2016 relatif aux conditions d'agrément des laboratoires pour la réalisation des prélèvements et des analyses du contrôle sanitaire des eaux et l'arrêté du 19 octobre 2017 relatif aux méthodes d'analyse utilisées dans le cadre du contrôle sanitaire des eaux.

Résultat d'analyse  $\leftarrow$  LQ laboratoire  $\leftarrow$  LQ réglementaire  
 → Résultat = 0

Exemple pour les métaux :

Cd : LQ labo = 0.1 mg/L et LQ réglementaire = 0.1 mg/L  
 Pb : LQ labo = 0.05 mg/L et LQ réglementaire = 0.1 mg/L

Dans ce cas, le résultat retenu pour chaque métal sera « zéro ».

Résultat d'analyse  $\leftarrow$  LQ laboratoire  $\rightarrow$  LQ réglementaire  
 → Résultat = LQ labo / 2

Exemple pour les PCB :

PCB 28 : LQ labo = 0.2 µg/L et LQ réglementaire = 0.1 µg/L  
 PCB 52 : LQ labo = 0.2 µg/L et LQ réglementaire = 0.1 µg/L  
 PCB 180 : LQ labo = 0.2 µg/L et LQ réglementaire = 0.1 µg/L  
 Dans ce cas, le résultat retenu pour chaque PCB sera « LQ labo/2 »

### 2/ Absence d'une LQ réglementaire

Résultat d'analyse  $\leftarrow$  LQ laboratoire  
 → Résultat = 0

Exemple pour les BTEX :

Benzène => < 10 µg/L  
 Toluène => < 10 µg/L  
 Ethylbenzène => < 10 µg/L  
 Xylènes => < 10 µg/L

Dans ce cas, le résultat retenu pour chaque BTEX sera « zéro ».



## Calcul de la somme des résultats

→ si au final la somme des résultats est égale à « zéro », alors le résultat rendu correspondra à la LQ laboratoire la plus élevée des paramètres sommés

Exemple pour les BTEX :

LQ Benzène => < 10 µg/support  
 LQ Toluène => < 10 µg/support  
 LQ Ethylbenzène => < 10 µg/support  
 LQ Xylène => < 20 µg/support  
 Le résultat de la somme sera < 20 µg/support

→ si au final la somme des résultats est différente de « zéro », alors le résultat rendu correspondra à la somme des résultats obtenus pour les différents paramètres sommés.

Exemple pour les urées :

Buturon = 0.05 µg/L  
 Chlorbromuron = 0.05 µg/L  
 Chlortoluron < 0.05 µg/L

Le résultat de la somme sera de 0.05 + 0.05 + 0 = 0.10 µg/L

## Cas particuliers

À partir de janvier 2020 pour les analyses nécessitant une pondération dans le rendu des résultats, le calcul des sommes sera également modifié.

Cette évolution fera l'objet d'une communication particulière prochainement.

**EMTS**

**Alexis NICOLAS**

186 Boulevard Pasteur

13730 SAINT VICTORET

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 20E145702**

Version du : 08/09/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-159873-01

Date de réception technique : 29/08/2020

Première date de réception physique : 29/08/2020

Référence Dossier : N° Projet :

Nom Projet :

Nom Commande : EURALILLE

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Aurélie Schaeffer / AurelieSchaeffer@eurofins.com / +33 3 88 02 33 81

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Sol	(SOL)	S27 0-2
002	Sol	(SOL)	S27 2-3
003	Sol	(SOL)	S32 0-2
004	Sol	(SOL)	S32 2-3
005	Sol	(SOL)	S33 0-2
006	Sol	(SOL)	S33 2-3
007	Sol	(SOL)	S31 0-2
008	Sol	(SOL)	S31 2-3
009	Sol	(SOL)	S37 0-2
010	Sol	(SOL)	S37 2-3
011	Sol	(SOL)	S30 0-2
012	Sol	(SOL)	S30 2-3
013	Sol	(SOL)	S35 0-2
014	Sol	(SOL)	S35 2-3
015	Sol	(SOL)	S29 0-2
016	Sol	(SOL)	S29 2-3
017	Sol	(SOL)	S28 0-2
018	Sol	(SOL)	S28 2-3

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 20E145702**

Version du : 08/09/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-159873-01

Date de réception technique : 29/08/2020

Première date de réception physique : 29/08/2020

Référence Dossier : N° Projet :

Nom Projet :

Nom Commande : EURALILLE

Référence Commande :

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	S27 0-2	S27 2-3	S32 0-2	S32 2-3	S33 0-2	S33 2-3
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :						
Date de début d'analyse :	01/09/2020	01/09/2020	01/09/2020	01/09/2020	01/09/2020	01/09/2020
Température de l'air de l'enceinte :	19.1°C	19.1°C	19.1°C	19.1°C	19.1°C	19.1°C

**Préparation Physico-Chimique**

ZS00U : <b>Prétraitement et séchage à 40°C</b>		* Fait					
LS896 : <b>Matière sèche</b>	% P.B.	* 91.7	* 83.0	* 90.7	* 93.6	* 91.8	* 88.2

**Indices de pollution**

LS08X : <b>Carbone Organique Total (COT)</b>	mg/kg M.S.	* 6930	* 2160	* 8130	* 4300	* 12000	* 6730
--	------------	--------	--------	--------	--------	---------	--------

**Hydrocarbures totaux**

LS919 : <b>Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)</b>							
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	* 15.5	* <15.0	* <15.0	* <15.0	* 32.2	* 37.2
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.	2.99	<4.00	<4.00	<4.00	6.19	7.44
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.	3.57	<4.00	<4.00	<4.00	7.78	10.6
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.	4.33	<4.00	<4.00	<4.00	10.4	10.0
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.	4.60	<4.00	<4.00	<4.00	7.82	9.03

**Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)**

LSRHU : <b>Naphtalène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LSRHI : <b>Fluorène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LSRHJ : <b>Phénanthrène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* 0.15	* 0.063
LSRHM : <b>Pyrène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* 0.21	* 0.08
LSRHN : <b>Benzo-(a)-anthracène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* 0.19	* 0.09
LSRHP : <b>Chrysène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* 0.054	* <0.05	* 0.25	* 0.12
LSRHS : <b>Indeno (1,2,3-cd) Pyrène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* 0.1	* 0.064
LSRHT : <b>Dibenzo(a,h)anthracène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 20E145702**

Version du : 08/09/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-159873-01

Date de réception technique : 29/08/2020

Première date de réception physique : 29/08/2020

Référence Dossier : N° Projet :

Nom Projet :

Nom Commande : EURALILLE

Référence Commande :

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	S27 0-2	S27 2-3	S32 0-2	S32 2-3	S33 0-2	S33 2-3
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :						
Date de début d'analyse :	01/09/2020	01/09/2020	01/09/2020	01/09/2020	01/09/2020	01/09/2020
Température de l'air de l'enceinte :	19.1°C	19.1°C	19.1°C	19.1°C	19.1°C	19.1°C

**Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)**

	001	002	003	004	005	006
LSRHV : <b>Acénaphthylène</b>	mg/kg M.S. * <0.05					
LSRHW : <b>Acénaphène</b>	mg/kg M.S. * <0.05					
LSRHK : <b>Anthracène</b>	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * 0.081	mg/kg M.S. * <0.05			
LSRHL : <b>Fluoranthène</b>	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * 0.059	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * 0.28	mg/kg M.S. * 0.094
LSRHQ : <b>Benzo(b)fluoranthène</b>	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * 0.057	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * 0.21	mg/kg M.S. * 0.14
LSRHR : <b>Benzo(k)fluoranthène</b>	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * 0.074	mg/kg M.S. * 0.051			
LSRHH : <b>Benzo(a)pyrène</b>	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * 0.11	mg/kg M.S. * 0.066			
LSRHX : <b>Benzo(ghi)Pérylène</b>	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * 0.088	mg/kg M.S. * 0.063			
LSFF9 : <b>Somme des HAP</b>	mg/kg M.S. <0.05	mg/kg M.S. <0.05	mg/kg M.S. 0.17	mg/kg M.S. <0.05	mg/kg M.S. 1.7	mg/kg M.S. 0.83

**Polychlorobiphényles (PCBs)**

	001	002	003	004	005	006
LS3U7 : <b>PCB 28</b>	mg/kg M.S. * <0.01					
LS3UB : <b>PCB 52</b>	mg/kg M.S. * <0.01					
LS3U8 : <b>PCB 101</b>	mg/kg M.S. * <0.01					
LS3U6 : <b>PCB 118</b>	mg/kg M.S. * <0.01					
LS3U9 : <b>PCB 138</b>	mg/kg M.S. * <0.01					
LS3UA : <b>PCB 153</b>	mg/kg M.S. * <0.01					
LS3UC : <b>PCB 180</b>	mg/kg M.S. * <0.01					
LSFEH : <b>Somme PCB (7)</b>	mg/kg M.S. <0.010					

**Composés Volatils**

	001	002	003	004	005	006
LS0XU : <b>Benzène</b>	mg/kg M.S. * <0.05					
LS0Y4 : <b>Toluène</b>	mg/kg M.S. * <0.05					

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 20E145702**

Version du : 08/09/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-159873-01

Date de réception technique : 29/08/2020

Première date de réception physique : 29/08/2020

Référence Dossier : N° Projet :

Nom Projet :

Nom Commande : EURALILLE

Référence Commande :

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	<b>S27 0-2</b>	<b>S27 2-3</b>	<b>S32 0-2</b>	<b>S32 2-3</b>	<b>S33 0-2</b>	<b>S33 2-3</b>
Matrice :	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>
Date de prélèvement :						
Date de début d'analyse :	01/09/2020	01/09/2020	01/09/2020	01/09/2020	01/09/2020	01/09/2020
Température de l'air de l'enceinte :	19.1°C	19.1°C	19.1°C	19.1°C	19.1°C	19.1°C

**Composés Volatils**

	001	002	003	004	005	006
LS0XW : <b>Ethylbenzène</b>	mg/kg M.S. * <0.05					
LS0Y6 : <b>o-Xylène</b>	mg/kg M.S. * <0.05					
LS0Y5 : <b>m+p-Xylène</b>	mg/kg M.S. * <0.05					
LS0IK : <b>Somme des BTEX</b>	mg/kg M.S. <0.0500					

**Lixiviation**

<b>LSA36 : Lixiviation 1x24 heures</b>						
Lixiviation 1x24 heures	*	Fait	*	Fait	*	Fait
Refus pondéral à 4 mm	% P.B. *	12.6	% P.B. *	12.9	% P.B. *	14.8
					% P.B. *	14.4
					% P.B. *	14.2
					% P.B. *	16.6
<b>XXS4D : Pesée échantillon lixiviation</b>						
Volume	ml *	950	ml *	950	ml *	950
Masse	g *	95.7	g *	98.6	g *	95.9
					g *	94.4
					g *	94.6
					g *	97.4

**Analyses immédiates sur éluat**

<b>LSQ13 : Mesure du pH sur éluat</b>						
pH (Potentiel d'Hydrogène)	*	8.3	*	8.5	*	8.4
Température de mesure du pH	°C	21	°C	22	°C	20
					°C	19
					°C	21
					°C	21
<b>LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat</b>						
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm *	111	µS/cm *	115	µS/cm *	442
Température de mesure de la conductivité	°C	20.5	°C	21.6	°C	19.4
					°C	19.1
					°C	21.0
					°C	20.5
<b>LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat</b>						
Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S. *	2390	mg/kg M.S. *	<2000	mg/kg M.S. *	2800
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS *	0.2	% MS *	<0.2	% MS *	0.3
					% MS *	0.3
					% MS *	0.7
					% MS *	0.5

**Indices de pollution sur éluat**

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 20E145702**

Version du : 08/09/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-159873-01

Date de réception technique : 29/08/2020

Première date de réception physique : 29/08/2020

Référence Dossier : N° Projet :

Nom Projet :

Nom Commande : EURALILLE

Référence Commande :

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	<b>S27 0-2</b>	<b>S27 2-3</b>	<b>S32 0-2</b>	<b>S32 2-3</b>	<b>S33 0-2</b>	<b>S33 2-3</b>
Matrice :	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>
Date de prélèvement :						
Date de début d'analyse :	01/09/2020	01/09/2020	01/09/2020	01/09/2020	01/09/2020	01/09/2020
Température de l'air de l'enceinte :	19.1°C	19.1°C	19.1°C	19.1°C	19.1°C	19.1°C

**Indices de pollution sur éluat**

Paramètre	Unité	001	002	003	004	005	006
LSM68 : <b>Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* 84	* <50	* <50	* <51	* 130	* <50
LS04Y : <b>Chlorures sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* 26.9	* 38.5	* 291	* 246	* 125	* 496
LSN71 : <b>Fluorures sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* 9.13	* <5.00	* 6.63	* 6.65	* 6.73	* <5.00
LS04Z : <b>Sulfate (SO4) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <50.0	* 55.8	* 1400	* 1040	* 223	* 1360
LSM90 : <b>Indice phénol sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* <0.51	* <0.50	* <0.50

**Métaux sur éluat**

Paramètre	Unité	001	002	003	004	005	006
LSM04 : <b>Arsenic (As) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20
LSM05 : <b>Baryum (Ba) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* 0.34	* <0.10	* 0.12	* 0.15	* 0.81	* 0.15
LSM11 : <b>Chrome (Cr) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10
LSM13 : <b>Cuivre (Cu) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* 0.25	* <0.20
LSN26 : <b>Molybdène (Mo) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* 0.251	* 0.030	* 0.465	* 0.65	* 0.153	* 0.119
LSM20 : <b>Nickel (Ni) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10
LSM22 : <b>Plomb (Pb) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* 0.18	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* 0.24	* <0.10
LSM35 : <b>Zinc (Zn) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* 0.30	* <0.20
LS04W : <b>Mercure (Hg) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <0.001	* <0.001	* <0.001	* <0.001	* <0.001	* <0.001
LSM97 : <b>Antimoine (Sb) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* 0.044	* 0.006	* 0.002	* 0.002	* 0.015	* 0.003
LSN05 : <b>Cadmium (Cd) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <0.002	* <0.002	* <0.002	* <0.002	* <0.002	* <0.002
LSN41 : <b>Sélénium (Se) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* 0.015	* 0.014

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 20E145702**

Version du : 08/09/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-159873-01

Date de réception technique : 29/08/2020

Première date de réception physique : 29/08/2020

Référence Dossier : N° Projet :

Nom Projet :

Nom Commande : EURALILLE

Référence Commande :

N° Echantillon	007	008	009	010	011	012
Référence client :	S31 0-2	S31 2-3	S37 0-2	S37 2-3	S30 0-2	S30 2-3
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :						
Date de début d'analyse :	01/09/2020	01/09/2020	01/09/2020	01/09/2020	01/09/2020	01/09/2020
Température de l'air de l'enceinte :	19.1°C	19.1°C	19.1°C	19.1°C	19.1°C	19.1°C

**Préparation Physico-Chimique**

ZS00U : <b>Prétraitement et séchage à 40°C</b>		*	Fait										
LS896 : <b>Matière sèche</b>	% P.B.	*	87.5	*	85.9	*	90.5	*	86.1	*	90.0	*	89.2

**Indices de pollution**

LS08X : <b>Carbone Organique Total (COT)</b>	mg/kg M.S.	*	11700	*	4880	*	4780	*	8500	*	3130	*	2250
--	------------	---	-------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------

**Hydrocarbures totaux**

LS919 : <b>Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)</b>													
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	*	44.1	*	16.6	*	19.6	*	19.0	*	<15.0	*	20.7
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.		7.33		1.53		4.03		1.61		<4.00		5.70
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.		11.7		2.29		3.93		2.99		<4.00		6.98
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.		13.7		5.39		6.70		7.16		<4.00		4.31
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.		11.4		7.35		4.91		7.23		<4.00		3.69

**Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)**

LSRHU : <b>Naphtalène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LSRHI : <b>Fluorène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LSRHJ : <b>Phénanthrène</b>	mg/kg M.S.	*	0.06	*	<0.05	*	0.24	*	0.17	*	0.053	*	<0.05
LSRHM : <b>Pyrène</b>	mg/kg M.S.	*	0.06	*	0.063	*	0.12	*	0.2	*	<0.05	*	<0.05
LSRHN : <b>Benzo-(a)-anthracène</b>	mg/kg M.S.	*	0.076	*	<0.05	*	0.066	*	0.18	*	<0.05	*	<0.05
LSRHP : <b>Chrysène</b>	mg/kg M.S.	*	0.12	*	0.053	*	0.074	*	0.23	*	<0.05	*	<0.05
LSRHS : <b>Indeno (1,2,3-cd) Pyrène</b>	mg/kg M.S.	*	0.081	*	0.074	*	0.051	*	0.085	*	<0.05	*	<0.05
LSRHT : <b>Dibenzo(a,h)anthracène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 20E145702**

Version du : 08/09/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-159873-01

Date de réception technique : 29/08/2020

Première date de réception physique : 29/08/2020

Référence Dossier : N° Projet :

Nom Projet :

Nom Commande : EURALILLE

Référence Commande :

N° Echantillon	007	008	009	010	011	012
Référence client :	S31 0-2	S31 2-3	S37 0-2	S37 2-3	S30 0-2	S30 2-3
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :						
Date de début d'analyse :	01/09/2020	01/09/2020	01/09/2020	01/09/2020	01/09/2020	01/09/2020
Température de l'air de l'enceinte :	19.1°C	19.1°C	19.1°C	19.1°C	19.1°C	19.1°C

**Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)**

LSRHV : Acénaphthylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LSRHW : Acénaphène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LSRHK : Anthracène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	0.11	*	0.09	*	<0.05
LSRHL : Fluoranthène	mg/kg M.S.	*	0.12	*	0.089	*	0.21	*	0.38	*	<0.05
LSRHQ : Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	*	0.14	*	0.1	*	0.13	*	0.25	*	<0.05
LSRHR : Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	0.079	*	<0.05
LSRHH : Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	*	0.055	*	0.054	*	0.059	*	0.12	*	<0.05
LSRHX : Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg M.S.	*	0.07	*	<0.05	*	0.053	*	0.08	*	<0.05
LSFF9 : Somme des HAP	mg/kg M.S.		0.78		0.43		1.1		1.9		0.053

**Polychlorobiphényles (PCBs)**

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

**Composés Volatils**

LS0XU : Benzène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0Y4 : Toluène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 20E145702**

Version du : 08/09/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-159873-01

Date de réception technique : 29/08/2020

Première date de réception physique : 29/08/2020

Référence Dossier : N° Projet :

Nom Projet :

Nom Commande : EURALILLE

Référence Commande :

N° Echantillon	007	008	009	010	011	012
Référence client :	S31 0-2	S31 2-3	S37 0-2	S37 2-3	S30 0-2	S30 2-3
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :						
Date de début d'analyse :	01/09/2020	01/09/2020	01/09/2020	01/09/2020	01/09/2020	01/09/2020
Température de l'air de l'enceinte :	19.1°C	19.1°C	19.1°C	19.1°C	19.1°C	19.1°C

**Composés Volatils**

	007	008	009	010	011	012
LS0XW : <b>Ethylbenzène</b>	mg/kg M.S. * <0.05					
LS0Y6 : <b>o-Xylène</b>	mg/kg M.S. * <0.05					
LS0Y5 : <b>m+p-Xylène</b>	mg/kg M.S. * <0.05					
LS0IK : <b>Somme des BTEX</b>	mg/kg M.S. <0.0500					

**Lixiviation**

<b>LSA36 : Lixiviation 1x24 heures</b>												
Lixiviation 1x24 heures	*	Fait	*	Fait	*	Fait						
Refus pondéral à 4 mm	% P.B. *	16.3	% P.B. *	18.3	% P.B. *	14.1	% P.B. *	14.3	% P.B. *	15.1	% P.B. *	17.9
<b>XXS4D : Pesée échantillon lixiviation</b>												
Volume	ml *	950	ml *	950	ml *	950	ml *	950	ml *	950	ml *	950
Masse	g *	95.1	g *	96.00	g *	95.1	g *	93.5	g *	96.7	g *	95.4

**Analyses immédiates sur éluat**

<b>LSQ13 : Mesure du pH sur éluat</b>												
pH (Potentiel d'Hydrogène)	*	8.2	*	8.2	*	8.7	*	8.5	*	8.4	*	8.4
Température de mesure du pH	°C	21	°C	20	°C	21	°C	21	°C	21	°C	21
<b>LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat</b>												
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm *	249	µS/cm *	209	µS/cm *	122	µS/cm *	212	µS/cm *	103	µS/cm *	111
Température de mesure de la conductivité	°C	21.2	°C	20.2	°C	20.9	°C	20.9	°C	20.5	°C	20.5
<b>LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat</b>												
Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S. *	2360	mg/kg M.S. *	<2000	mg/kg M.S. *	<4000	mg/kg M.S. *	<2000	mg/kg M.S. *	<2000	mg/kg M.S. *	2170
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS *	0.2	% MS *	<0.2	% MS *	<0.4	% MS *	<0.2	% MS *	<0.2	% MS *	0.2

**Indices de pollution sur éluat**

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 20E145702**

Version du : 08/09/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-159873-01

Date de réception technique : 29/08/2020

Première date de réception physique : 29/08/2020

Référence Dossier : N° Projet :

Nom Projet :

Nom Commande : EURALILLE

Référence Commande :

N° Echantillon	007	008	009	010	011	012
Référence client :	S31 0-2	S31 2-3	S37 0-2	S37 2-3	S30 0-2	S30 2-3
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :						
Date de début d'analyse :	01/09/2020	01/09/2020	01/09/2020	01/09/2020	01/09/2020	01/09/2020
Température de l'air de l'enceinte :	19.1°C	19.1°C	19.1°C	19.1°C	19.1°C	19.1°C

**Indices de pollution sur éluat**

Indice	Unité	007	008	009	010	011	012
LSM68 : <b>Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* 170	* <50	* 74	* <51	* 57	* 69
LS04Y : <b>Chlorures sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* 152	* 193	* 66.6	* 210	* 15.4	* 27.7
LSN71 : <b>Fluorures sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* 6.33	* 6.07	* 6.81	* <5.00	* 9.59	* 9.28
LS04Z : <b>Sulfate (SO4) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* 299	* 220	* 229	* 386	* <50.0	* 83.4
LSM90 : <b>Indice phénol sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* <0.51	* <0.50	* <0.50

**Métaux sur éluat**

Indice	Unité	007	008	009	010	011	012
LSM04 : <b>Arsenic (As) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20
LSM05 : <b>Baryum (Ba) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* 0.17	* <0.10	* 1.29	* 0.16	* <0.10	* 0.23
LSM11 : <b>Chrome (Cr) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10
LSM13 : <b>Cuivre (Cu) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20
LSN26 : <b>Molybdène (Mo) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* 0.085	* 0.031	* 0.066	* 0.04	* 0.137	* 0.065
LSM20 : <b>Nickel (Ni) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10
LSM22 : <b>Plomb (Pb) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <0.10	* <0.10	* 0.22	* <0.10	* <0.10	* <0.10
LSM35 : <b>Zinc (Zn) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <0.20	* <0.20	* 0.27	* <0.20	* <0.20	* <0.20
LS04W : <b>Mercure (Hg) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <0.001	* <0.001	* <0.001	* <0.001	* <0.001	* <0.001
LSM97 : <b>Antimoine (Sb) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* 0.010	* <0.002	* 0.007	* 0.002	* 0.011	* 0.004
LSN05 : <b>Cadmium (Cd) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <0.002	* <0.002	* <0.002	* <0.002	* <0.002	* <0.002
LSN41 : <b>Sélénium (Se) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* 0.022	* <0.01	* 0.013	* <0.01	* <0.01	* <0.01

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 20E145702**

Version du : 08/09/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-159873-01

Date de réception technique : 29/08/2020

Première date de réception physique : 29/08/2020

Référence Dossier : N° Projet :

Nom Projet :

Nom Commande : EURALILLE

Référence Commande :

N° Echantillon	013	014	015	016	017	018
Référence client :	<b>S35 0-2</b>	<b>S35 2-3</b>	<b>S29 0-2</b>	<b>S29 2-3</b>	<b>S28 0-2</b>	<b>S28 2-3</b>
Matrice :	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>
Date de prélèvement :						
Date de début d'analyse :	01/09/2020	01/09/2020	01/09/2020	01/09/2020	01/09/2020	01/09/2020
Température de l'air de l'enceinte :	19.1°C	19.1°C	19.1°C	19.1°C	19.1°C	19.1°C

### Préparation Physico-Chimique

ZS00U : <b>Prétraitement et séchage à 40°C</b>		* Fait					
LS896 : <b>Matière sèche</b>	% P.B.	* 92.0	* 87.2	* 86.1	* 82.3	* 83.0	* 81.6

### Indices de pollution

LS08X : <b>Carbone Organique Total (COT)</b>	mg/kg M.S.	* 5840	* 4030	* 6510	* 10200	* 20500	* 5230
--	------------	--------	--------	--------	---------	---------	--------

### Hydrocarbures totaux

LS919 : <b>Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)</b>							
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	* 20.1	* 28.7	* 26.7	* <15.0	* 699	* 142
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.	1.84	6.11	8.53	<4.00	18.0	7.91
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.	3.28	9.13	6.94	<4.00	291	53.1
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.	7.51	8.49	5.49	<4.00	289	51.3
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.	7.50	4.97	5.76	<4.00	101	29.3

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSRHU : <b>Naphtalène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* 0.24	* <0.05
LSRHI : <b>Fluorène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* 1.0	* 0.051
LSRHJ : <b>Phénanthrène</b>	mg/kg M.S.	* 0.06	* <0.05	* 0.11	* <0.05	* 38	* 4.0
LSRHM : <b>Pyrène</b>	mg/kg M.S.	* 0.069	* <0.05	* 0.11	* <0.05	* 49	* 5.6
LSRHN : <b>Benzo-(a)-anthracène</b>	mg/kg M.S.	* 0.074	* <0.05	* 0.091	* <0.05	* 45	* 5.0
LSRHP : <b>Chrysène</b>	mg/kg M.S.	* 0.12	* 0.075	* 0.16	* <0.05	* 57	* 6.4
LSRHS : <b>Indeno (1,2,3-cd) Pyrène</b>	mg/kg M.S.	* 0.066	* 0.058	* 0.068	* <0.05	* 25	* 2.3
LSRHT : <b>Dibenzo(a,h)anthracène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* 9.9	* 0.7

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 20E145702**

Version du : 08/09/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-159873-01

Date de réception technique : 29/08/2020

Première date de réception physique : 29/08/2020

Référence Dossier : N° Projet :

Nom Projet :

Nom Commande : EURALILLE

Référence Commande :

N° Echantillon	013	014	015	016	017	018
Référence client :	<b>S35 0-2</b>	<b>S35 2-3</b>	<b>S29 0-2</b>	<b>S29 2-3</b>	<b>S28 0-2</b>	<b>S28 2-3</b>
Matrice :	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>
Date de prélèvement :						
Date de début d'analyse :	01/09/2020	01/09/2020	01/09/2020	01/09/2020	01/09/2020	01/09/2020
Température de l'air de l'enceinte :	19.1°C	19.1°C	19.1°C	19.1°C	19.1°C	19.1°C

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSRHV : <b>Acénaphthylène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* 2.4	* 0.26
LSRHW : <b>Acénaphène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.28	* <0.05
LSRHK : <b>Anthracène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* 14	* 1.4
LSRHL : <b>Fluoranthène</b>	mg/kg M.S.	* 0.13	* 0.07	* 0.13	* 0.064	* 81	* 9.6
LSRHQ : <b>Benzo(b)fluoranthène</b>	mg/kg M.S.	* 0.13	* 0.1	* 0.14	* <0.05	* 63	* 6.6
LSRHR : <b>Benzo(k)fluoranthène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* 0.051	* <0.05	* 21	* 1.8
LSRHH : <b>Benzo(a)pyrène</b>	mg/kg M.S.	* 0.061	* <0.05	* 0.059	* <0.05	* 18	* 3.2
LSRHX : <b>Benzo(ghi)Pérylène</b>	mg/kg M.S.	* 0.054	* <0.05	* 0.052	* <0.05	* 17	* 1.8
LSFF9 : <b>Somme des HAP</b>	mg/kg M.S.	0.76	0.3	0.97	0.064	440	49

### Polychlorobiphényles (PCBs)

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

### Composés Volatils

LS0XU : <b>Benzène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0Y4 : <b>Toluène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 20E145702**

Version du : 08/09/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-159873-01

Date de réception technique : 29/08/2020

Première date de réception physique : 29/08/2020

Référence Dossier : N° Projet :

Nom Projet :

Nom Commande : EURALILLE

Référence Commande :

N° Echantillon	013	014	015	016	017	018
Référence client :	<b>S35 0-2</b>	<b>S35 2-3</b>	<b>S29 0-2</b>	<b>S29 2-3</b>	<b>S28 0-2</b>	<b>S28 2-3</b>
Matrice :	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>
Date de prélèvement :						
Date de début d'analyse :	01/09/2020	01/09/2020	01/09/2020	01/09/2020	01/09/2020	01/09/2020
Température de l'air de l'enceinte :	19.1°C	19.1°C	19.1°C	19.1°C	19.1°C	19.1°C

### Composés Volatils

LS0XW : <b>Ethylbenzène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0Y6 : <b>o-Xylène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0Y5 : <b>m+p-Xylène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0IK : <b>Somme des BTEX</b>	mg/kg M.S.		<0.0500		<0.0500		<0.0500		<0.0500		<0.0500

### Lixiviation

<b>LSA36 : Lixiviation 1x24 heures</b>											
Lixiviation 1x24 heures		*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait
Refus pondéral à 4 mm	% P.B.	*	10.9	*	15.4	*	14.9	*	12.3	*	9.2
<b>XXS4D : Pesée échantillon lixiviation</b>											
Volume	ml	*	950	*	950	*	950	*	950	*	950
Masse	g	*	96.00	*	96.7	*	101.2	*	109.0	*	94.6

### Analyses immédiates sur éluat

<b>LSQ13 : Mesure du pH sur éluat</b>											
pH (Potentiel d'Hydrogène)		*	8.6	*	8.00	*	8.3	*	8.5	*	9.6
Température de mesure du pH	°C		21		21		21		19		21
<b>LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat</b>											
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm	*	190	*	414	*	361	*	253	*	188
Température de mesure de la conductivité	°C		21.1		20.5		21.1		19.4		20.7
<b>LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat</b>											
Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S.	*	11600	*	2700	*	2600	*	<2000	*	2190
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS	*	1.2	*	0.3	*	0.3	*	<0.2	*	0.2

### Indices de pollution sur éluat

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 20E145702**

Version du : 08/09/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-159873-01

Date de réception technique : 29/08/2020

Première date de réception physique : 29/08/2020

Référence Dossier : N° Projet :

Nom Projet :

Nom Commande : EURALILLE

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

	<b>013</b>	<b>014</b>	<b>015</b>	<b>016</b>	<b>017</b>	<b>018</b>
	<b>S35 0-2</b>	<b>S35 2-3</b>	<b>S29 0-2</b>	<b>S29 2-3</b>	<b>S28 0-2</b>	<b>S28 2-3</b>
	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>
	01/09/2020	01/09/2020	01/09/2020	01/09/2020	01/09/2020	01/09/2020
	19.1°C	19.1°C	19.1°C	19.1°C	19.1°C	19.1°C

**Indices de pollution sur éluat**

		*	77	*	76	*	<50	*	<50	*	61	*	71
LSM68 : <b>Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	*	77	*	76	*	<50	*	<50	*	61	*	71
LS04Y : <b>Chlorures sur éluat</b>	mg/kg M.S.	*	246	*	646	*	389	*	217	*	72.6	*	38.6
LSN71 : <b>Fluorures sur éluat</b>	mg/kg M.S.	*	<5.00	*	<5.00	*	<5.00	*	<5.00	*	6.08	*	<5.00
LS04Z : <b>Sulfate (SO4) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	*	368	*	600	*	649	*	347	*	411	*	257
LSM90 : <b>Indice phénol sur éluat</b>	mg/kg M.S.	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50

**Métaux sur éluat**

		*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LSM04 : <b>Arsenic (As) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LSM05 : <b>Baryum (Ba) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	*	1.42	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	0.46	*	0.98
LSM11 : <b>Chrome (Cr) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LSM13 : <b>Cuivre (Cu) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	*	0.32	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	0.26	*	<0.20
LSN26 : <b>Molybdène (Mo) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	*	0.041	*	0.047	*	0.232	*	0.073	*	0.077	*	0.086
LSM20 : <b>Nickel (Ni) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LSM22 : <b>Plomb (Pb) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	*	0.60	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	0.27	*	0.60
LSM35 : <b>Zinc (Zn) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	*	0.51	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	0.31	*	0.78
LS04W : <b>Mercure (Hg) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	*	0.004	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001
LSM97 : <b>Antimoine (Sb) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	*	0.007	*	0.002	*	0.004	*	0.004	*	0.041	*	0.013
LSN05 : <b>Cadmium (Cd) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	*	0.007	*	<0.002	*	<0.002	*	<0.002	*	<0.002	*	0.002
LSN41 : <b>Sélénium (Se) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	*	0.031	*	0.023	*	<0.01	*	<0.01	*	0.017	*	0.015

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 20E145702**

Version du : 08/09/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-159873-01

Date de réception technique : 29/08/2020

Première date de réception physique : 29/08/2020

Référence Dossier : N° Projet :

Nom Projet :

Nom Commande : EURALILLE

Référence Commande :

Observations	N° Ech	Réf client
Fraction soluble : Le trouble résiduel observé après filtration du lixiviat peut entraîner une sur-estimation du résultat.	(005) (013) (018)	S33 0-2 / S35 0-2 / S28 2-3 /
Lixiviation : Conformément aux exigences de la norme NF EN 12457-2, votre échantillonnage n'a pas permis de fournir les 2kg requis au laboratoire.	(001) (002) (003) (004) (006) (007) (008) (009) (010) (011) (012) (013) (015) (016) (017) (018)	S27 0-2 / S27 2-3 / S32 0-2 / S32 2-3 / S33 2-3 / S31 0-2 / S31 2-3 / S37 0-2 / S37 2-3 / S30 0-2 / S30 2-3 / S35 0-2 / S29 0-2 / S29 2-3 / S28 0-2 / S28 2-3 /
Lixiviation : La nature de l'échantillon rend la filtration difficile. Certains résultats sont susceptibles d'être sur-estimés	(001) (005) (009) (010) (012) (013) (017) (018)	S27 0-2 / S33 0-2 / S37 0-2 / S37 2-3 / S30 2-3 / S35 0-2 / S28 0-2 / S28 2-3 /



Aurélie RODERMANN

Coordinateur Projets Clients

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 20E145702**

Version du : 08/09/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-159873-01

Date de réception technique : 29/08/2020

Première date de réception physique : 29/08/2020

Référence Dossier : N° Projet :

Nom Projet :

Nom Commande : EURALILLE

Référence Commande :

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 19 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats, ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.

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

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

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

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

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

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

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

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

Laboratoire agréé par le 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](http://www.eurofins.fr) ou disponible sur demande.

Le résultat d'une somme de paramètres est soumis à une méthodologie spécifique développée par notre laboratoire. Celle-ci peut dépendre de la LQ réglementaire du ou des paramètres sommés. Pour les matrices Eaux résiduaires, Eaux douces et Sédiments, elle est définie au sein de l'avis en vigueur de l'Arrêté du 27 octobre 2011, portant les modalités d'agrément des laboratoires effectuant des analyses dans le domaine de l'eau. Pour la matrice d'Eau de Consommation, elle est définie selon l'Arrêté du 11 janvier 2019 modifiant l'arrêté du 5 juillet 2016 relatif aux conditions d'agrément des laboratoires pour la réalisation des prélèvements et des analyses du contrôle sanitaire des eaux et l'arrêté du 19 octobre 2017 relatif aux méthodes d'analyse utilisées dans le cadre du contrôle sanitaire des eaux. Pour plus d'informations, n'hésitez pas à contacter votre chargé d'affaires ou votre coordinateur de projet client.

## Annexe technique

**Dossier N° : 20E145702**

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-159873-01

Emetteur : M Alexis NICOLAS

Commande EOL : 006-10514-631806

Nom projet :

Référence commande :

**Sol**

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS04W	Mercure (Hg) sur éluat	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 - NF EN 16192	0.001	mg/kg M.S.	Eurofins Analyse pour l'Environnement France
LS04Y	Chlorures sur éluat	Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1	10	mg/kg M.S.	
LS04Z	Sulfate (SO4) sur éluat		50	mg/kg M.S.	
LS08X	Carbone Organique Total (COT)	Combustion [sèche] - NF ISO 10694 - Détermination directe	1000	mg/kg M.S.	
LS0IK	Somme des BTEX	Calcul - Calcul		mg/kg M.S.	
LS0XU	Benzène	HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue, séd)	0.05	mg/kg M.S.	
LS0XW	Ethylbenzène		0.05	mg/kg M.S.	
LS0Y4	Toluène		0.05	mg/kg M.S.	
LS0Y5	m+p-Xylène		0.05	mg/kg M.S.	
LS0Y6	o-Xylène		0.05	mg/kg M.S.	
LS3U6	PCB 118		GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 16167 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)	0.01	
LS3U7	PCB 28	0.01		mg/kg M.S.	
LS3U8	PCB 101	0.01		mg/kg M.S.	
LS3U9	PCB 138	0.01		mg/kg M.S.	
LS3UA	PCB 153	0.01		mg/kg M.S.	
LS3UB	PCB 52	0.01		mg/kg M.S.	
LS3UC	PCB 180	0.01		mg/kg M.S.	
LS896	Matière sèche	Gravimétrie - NF ISO 11465		0.1	
LS919	Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)  Indice Hydrocarbures (C10-C40) HCT (nC10 - nC16) (Calcul) HCT (>nC16 - nC22) (Calcul) HCT (>nC22 - nC30) (Calcul) HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN ISO 16703 (Sols) - NF EN 14039 (Boue, Sédiments)	15	mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S.	
LSA36	Lixiviation 1x24 heures  Lixiviation 1x24 heures Refus pondéral à 4 mm	Lixiviation [Ratio L/S = 10 l/kg - Broyage par concasseur à mâchoires] - NF EN 12457-2	0.1	% P.B.	
LSFEH	Somme PCB (7)	Calcul - Calcul		mg/kg M.S.	
LSFF9	Somme des HAP			mg/kg M.S.	
LSM04	Arsenic (As) sur éluat	ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 16192	0.2	mg/kg M.S.	
LSM05	Baryum (Ba) sur éluat		0.1	mg/kg M.S.	
LSM11	Chrome (Cr) sur éluat		0.1	mg/kg M.S.	
LSM13	Cuivre (Cu) sur éluat		0.2	mg/kg M.S.	
LSM20	Nickel (Ni) sur éluat		0.1	mg/kg M.S.	

## Annexe technique

**Dossier N° : 20E145702**

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-159873-01

Emetteur : M Alexis NICOLAS

Commande EOL : 006-10514-631806

Nom projet :

Référence commande :

**Sol**

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSM22	Plomb (Pb) sur éluat		0.1	mg/kg M.S.	
LSM35	Zinc (Zn) sur éluat		0.2	mg/kg M.S.	
LSM46	Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat Résidus secs à 105 °C Résidus secs à 105°C (calcul)	Gravimétrie - NF T 90-029 - NF EN 16192	2000 0.2	mg/kg M.S. % MS	
LSM68	Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat	Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 16192 - NF EN 1484 (Sols) - Méthode interne (Hors Sols)	50	mg/kg M.S.	
LSM90	Indice phénol sur éluat	Flux continu - NF EN ISO 14402 (adaptée sur sédiment, boue) - NF EN 16192	0.5	mg/kg M.S.	
LSM97	Antimoine (Sb) sur éluat	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 - NF EN 16192	0.002	mg/kg M.S.	
LSN05	Cadmium (Cd) sur éluat		0.002	mg/kg M.S.	
LSN26	Molybdène (Mo) sur éluat		0.01	mg/kg M.S.	
LSN41	Sélénium (Se) sur éluat		0.01	mg/kg M.S.	
LSN71	Fluorures sur éluat	Electrométrie [Potentiometrie] - NF T 90-004 (adaptée sur sédiment, boue) - NF EN 16192	5	mg/kg M.S.	
LSQ02	Conductivité à 25°C sur éluat  Conductivité corrigée automatiquement à 25°C Température de mesure de la conductivité	Potentiométrie [Méthode à la sonde] - NF EN 27888 - NF EN 16192		µS/cm °C	
LSQ13	Mesure du pH sur éluat  pH (Potentiel d'Hydrogène) Température de mesure du pH	Potentiométrie - NF EN ISO 10523 - NF EN 16192		°C	
LSRHH	Benzo(a)pyrène	GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)	0.05	mg/kg M.S.	
LSRHI	Fluorène		0.05	mg/kg M.S.	
LSRHJ	Phénanthrène		0.05	mg/kg M.S.	
LSRHK	Anthracène		0.05	mg/kg M.S.	
LSRHL	Fluoranthène		0.05	mg/kg M.S.	
LSRHM	Pyrène		0.05	mg/kg M.S.	
LSRHN	Benzo-(a)-anthracène		0.05	mg/kg M.S.	
LSRHP	Chrysène		0.05	mg/kg M.S.	
LSRHQ	Benzo(b)fluoranthène		0.05	mg/kg M.S.	
LSRHR	Benzo(k)fluoranthène		0.05	mg/kg M.S.	
LSRHS	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		0.05	mg/kg M.S.	
LSRHT	Dibenzo(a,h)anthracène		0.05	mg/kg M.S.	
LSRHU	Naphtalène		0.05	mg/kg M.S.	
LSRHV	Acénaphthylène		0.05	mg/kg M.S.	
LSRHW	Acénaphène		0.05	mg/kg M.S.	
LSRHX	Benzo(ghi)Pérylène		0.05	mg/kg M.S.	
XXS4D	Pesée échantillon lixiviation	Gravimétrie -			

---

## Annexe technique

---

**Dossier N° : 20E145702**

N° de rapport d'analyse :AR-20-LK-159873-01

Emetteur : M Alexis NICOLAS

Commande EOL : 006-10514-631806

Nom projet :

Référence commande :

### Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Volume Masse			ml g	
ZS00U	Prétraitement et séchage à 40°C	Séchage [et pré-traitement sur la totalité de l'échantillon sauf mention contraire] - NF ISO 11464 - NF EN 16179			

### Annexe de traçabilité des échantillons

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

**Dossier N° : 20E145702**

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-159873-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : N° Projet :

Référence commande :

Nom Commande : EURALILLE

#### Sol

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	S27 0-2		29/08/2020	29/08/2020		
002	S27 2-3		29/08/2020	29/08/2020		
003	S32 0-2		29/08/2020	29/08/2020		
004	S32 2-3		29/08/2020	29/08/2020		
005	S33 0-2		29/08/2020	29/08/2020		
006	S33 2-3		29/08/2020	29/08/2020		
007	S31 0-2		29/08/2020	29/08/2020		
008	S31 2-3		29/08/2020	29/08/2020		
009	S37 0-2		29/08/2020	29/08/2020		
010	S37 2-3		29/08/2020	29/08/2020		
011	S30 0-2		29/08/2020	29/08/2020		
012	S30 2-3		29/08/2020	29/08/2020		
013	S35 0-2		29/08/2020	29/08/2020		
014	S35 2-3		29/08/2020	29/08/2020		
015	S29 0-2		29/08/2020	29/08/2020		
016	S29 2-3		29/08/2020	29/08/2020		
017	S28 0-2		29/08/2020	29/08/2020		
018	S28 2-3		29/08/2020	29/08/2020		

(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.



# Mode de calcul des sommes

## Contexte



Nous vous rappelons que notre laboratoire a mis en place depuis 2017 un nouveau mode de calcul des sommes.

Il s'appuie sur l'**Arrêté du 21 décembre 2007** relatif aux modalités d'établissement des redevances pour pollution de l'eau et pour modernisation des réseaux de collecte, qui définit les règles d'utilisation d'un résultat inférieur à la limite de quantification lors d'un calcul.

Ce mode de calcul est déjà appliqué aux matrices solides (sols-boues-sédiments-solides divers-enrobés routiers). Il en est désormais de même pour les matrices liquides (eaux douces-eaux résiduaires-eaux salines-éluats...) et les Gaz des Sols.

## Cas général

Le résultat rendu dorénavant sur tous nos échantillons ne sera plus encadré par un intervalle de valeurs mais correspondra à un résultat unique. *LQ = limite de quantification*

### 1/ Existence d'une LQ réglementaire

Pour les matrices **Eaux résiduaires, Eaux douces et Sédiments**, la LQ réglementaire est celle définie au sein de l'avis en vigueur paru au Journal officiel de la République française, en application de l'**Arrêté du 27 octobre 2011**, portant les modalités d'agrément des laboratoires effectuant des analyses dans le domaine de l'eau.

Pour la **matrice d'Eau de Consommation**, la LQ réglementaire est celle définie selon l'**Arrêté du 11 janvier 2019** modifiant l'arrêté du 5 juillet 2016 relatif aux conditions d'agrément des laboratoires pour la réalisation des prélèvements et des analyses du contrôle sanitaire des eaux et l'arrêté du 19 octobre 2017 relatif aux méthodes d'analyse utilisées dans le cadre du contrôle sanitaire des eaux.

Résultat d'analyse  $\leftarrow$  LQ laboratoire  $\leftarrow$  LQ réglementaire  
 → Résultat = 0

Exemple pour les métaux :

Cd : LQ labo = 0.1 mg/L et LQ réglementaire = 0.1 mg/L  
 Pb : LQ labo = 0.05 mg/L et LQ réglementaire = 0.1 mg/L

Dans ce cas, le résultat retenu pour chaque métal sera « zéro ».

Résultat d'analyse  $\leftarrow$  LQ laboratoire  $\rightarrow$  LQ réglementaire  
 → Résultat = LQ labo / 2

Exemple pour les PCB :

PCB 28 : LQ labo = 0.2 µg/L et LQ réglementaire = 0.1 µg/L  
 PCB 52 : LQ labo = 0.2 µg/L et LQ réglementaire = 0.1 µg/L  
 PCB 180 : LQ labo = 0.2 µg/L et LQ réglementaire = 0.1 µg/L  
 Dans ce cas, le résultat retenu pour chaque PCB sera « LQ labo/2 »

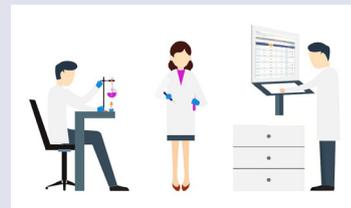
### 2/ Absence d'une LQ réglementaire

Résultat d'analyse  $\leftarrow$  LQ laboratoire  
 → Résultat = 0

Exemple pour les BTEX :

Benzène => < 10 µg/L  
 Toluène => < 10 µg/L  
 Ethylbenzène => < 10 µg/L  
 Xylènes => < 10 µg/L

Dans ce cas, le résultat retenu pour chaque BTEX sera « zéro ».



## Calcul de la somme des résultats

→ si au final la somme des résultats est égale à « zéro », alors le résultat rendu correspondra à la LQ laboratoire la plus élevée des paramètres sommés

Exemple pour les BTEX :

LQ Benzène => < 10 µg/support  
 LQ Toluène => < 10 µg/support  
 LQ Ethylbenzène => < 10 µg/support  
 LQ Xylène => < 20 µg/support  
 Le résultat de la somme sera < 20 µg/support

→ si au final la somme des résultats est différente de « zéro », alors le résultat rendu correspondra à la somme des résultats obtenus pour les différents paramètres sommés.

Exemple pour les urées :

Buturon = 0.05 µg/L  
 Chlorbromuron = 0.05 µg/L  
 Chlortoluron < 0.05 µg/L  
 Le résultat de la somme sera de 0.05 + 0.05 + 0 = 0.10 µg/L

## Cas particuliers

À partir de janvier 2020 pour les analyses nécessitant une pondération dans le rendu des résultats, le calcul des sommes sera également modifié.

Cette évolution fera l'objet d'une communication particulière prochainement.

	Etude de compatibilité entre les sols et le projet de caisson de rétention et d'infiltration – EURALILLE – Lille (59)		
	<b>EUR ENV AN01 RA4 REV1</b>	05/10/2020	Pages: 32/35

### **Annexe 3**

### **Accréditation COFRAC du laboratoire**

Section Laboratoires

**ATTESTATION D'ACCREDITATION****ACCREDITATION CERTIFICATE****N° 1-6313 rév. 5**

Le Comité Français d'Accréditation (Cofrac) atteste que :  
*The French Committee for Accreditation (Cofrac) certifies that :*

**Eurofins Analyses des Matériaux et Combustibles France**  
N° SIREN : 529294100

Satisfait aux exigences de la norme **NF EN ISO/IEC 17025 : 2017**  
*Fulfils the requirements of the standard*

et aux règles d'application du Cofrac pour les activités d'analyses/essais/étalonnages en :  
*and Cofrac rules of application for the activities of testing/calibration in :*

**BATIMENT ET GENIE CIVIL / ELEMENTS DE CONSTRUCTION - BETON, CIMENT, MORTIER, COULIS ET CONSTITUANTS (ADDITIONS, ADJUVANTS, PRODUITS SPECIAUX, PRODUITS DE CURE) - ELEMENTS DE CONSTRUCTION - PIERRES DE CONSTRUCTION - ELEMENTS DE CONSTRUCTION - SOLS, ROCHES ET GRANULATS**  
*BUILDING AND CIVIL ENGINEERING / CONSTRUCTION COMPONENTS - CONCRETE, CEMENT, MORTAR, GROUT AND COMPONENTS (ADDITIONS, ADMIXTURES, SPECIAL PRODUCTS) - CONSTRUCTION COMPONENTS - NATURAL STONES FOR CONSTRUCTION - CONSTRUCTION COMPONENTS - SOIL, ROCK AND AGREGATES*  
**ENERGIE, CHAUFFAGE, CLIMATISATION ET EAU / PRODUITS COMBUSTIBLES SOLIDES**  
*ENERGY, HEATING, AIR CONDITIONING AND WATER / SOLID COMBUSTIBLE PRODUCTS*

réalisées par / *performed by :*

**Eurofins Analyses des Matériaux et Combustibles France**  
**20, rue du Kochersberg**  
**67700 SAVERNE**

et précisément décrites dans l'annexe technique jointe  
*and precisely described in the attached technical appendix*

L'accréditation suivant la norme internationale homologuée NF EN ISO/IEC 17025 est la preuve de la compétence technique du laboratoire dans un domaine d'activités clairement défini et du bon fonctionnement dans ce laboratoire d'un système de management adapté (cf. communiqué conjoint ISO-ILAC-IAF en vigueur disponible sur le site internet du Cofrac [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr))

*Accreditation in accordance with the recognised international standard NF EN ISO/IEC 17025 demonstrates the technical competence of the laboratory for a defined scope and the proper operation in this laboratory of an appropriate management system (see current Joint ISO-ILAC-IAF Communiqué available on Cofrac web site [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)).*

Le Cofrac est signataire de l'accord multilatéral d'EA pour l'accréditation, pour les activités objets de la présente attestation.

*Cofrac is signatory of the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement for accreditation for the activities covered by this certificate.*

Date de prise d'effet / *granting date* : **01/01/2020**

Date de fin de validité / *expiry date* : **31/12/2024**

Pour le Directeur Général et par délégation  
*On behalf of the General Director*

Le Responsable du Pôle Bâtiment-Electricité,  
*Pole manager - Building-Electricity,*

**Kerno MOUTARD**

La présente attestation n'est valide qu'accompagnée de l'annexe technique.

*This certificate is only valid if associated with the technical appendix.*

L'accréditation peut être suspendue, modifiée ou retirée à tout moment. Pour une utilisation appropriée, la portée de l'accréditation et sa validité doivent être vérifiées sur le site internet du Cofrac ([www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)).

*The accreditation can be suspended, modified or withdrawn at any time. For a proper use, the scope of accreditation and its validity should be checked on the Cofrac website ([www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)).*

Cette attestation annule et remplace l'attestation N° 1-6313 Rév 4.

*This certificate cancels and replaces the certificate N° 1-6313 [Rév 4](#).*

Seul le texte en français peut engager la responsabilité du Cofrac.

*The Cofrac's liability applies only to the french text.*

Comité Français d'Accréditation - 52, rue Jacques Hillairet 75012 PARIS

Tél. : +33 (0)1 44 68 82 20 – Fax : 33 (0)1 44 68 82 21

Siret : 397 879 487 00031

[www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)

## **ANNEXE TECHNIQUE**

### **à l'attestation N° 1-6313 rév. 5**

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :

**Eurofins Analyses des Matériaux et Combustibles France**  
**20, rue du Kochersberg**  
**67700 SAVERNE**

Dans son unité :

**- Matériaux et Combustibles**

Elle porte sur les essais : (voir pages suivantes)

## Unité technique : Matériaux et combustibles

\*\* **Portée FIXE (méthode interne)** : Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais en respectant strictement les méthodes mentionnées dans la portée d'accréditation. Les modifications techniques de la méthode interne ne sont pas autorisées.

**BATIMENT ET GENIE CIVIL / ELEMENTS DE CONSTRUCTION - BETON, CIMENT, MORTIER, COULIS ET CONSTITUANTS (ADDITIONS, ADJUVANTS, PRODUITS SPECIAUX, PRODUITS DE CURE) / Analyses physico-chimiques**  
*Essais sur le béton hydraulique et ses constituants (3)*

Objet soumis à essai	Propriétés mesurées	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Béton durci	Détermination de la teneur en alcalins	Méthode au photomètre de flamme (%)	Méthode interne T-MA-CO-W020354
	Détection de la perte au feu à 950 °C	Méthode des variations de masse d'un échantillon au cours de son chauffage (ATG : analyse thermogravimétrique)	Méthode interne T-MA-CO-W020271
	Détermination de la teneur en résidu insoluble	Calcination, attaque acide et dosage gravimétrique (%)	Méthode interne T-MA-CO-W020304
	Détermination de la silice soluble	Mise en solution par attaque acide et dosage spectrométrique UV (%)	Méthode interne T-MA-CO-W020634

**Portée flexible FLEX1** : le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais en suivant les méthodes référencées et leurs révisions ultérieures.

<b>BATIMENT ET GENIE CIVIL / ELEMENTS DE CONSTRUCTION - PIERRES DE CONSTRUCTION / Essais physiques</b> <i>Essais sur des pierres de construction (7)</i>				
<b>Objet soumis à essai</b>	<b>Nature de l'essai</b>	<b>Caractéristiques ou grandeurs mesurées</b>	<b>Principe de la méthode</b>	<b>Référence de la méthode</b>
Pierres naturelles	Mesure de la porosité, de la masse volumique réelle et de la masse volumique apparente	Mesure de la masse volumique ( $\text{kg/m}^3$ ) et de la porosité (%)	Méthode par pesée hydrostatique	NF EN 1936
	Essai d'usure au disque métallique	Mesure de l'usure réalisée par le disque métallique (mm)	Mesure des empreintes réalisées par le disque métallique sur les pierres	NF EN 14157
	Résistance à la flexion Mesure d'une contrainte	Eprouvette soumise à une charge croissante jusqu'à rupture	Essais de flexion	NF EN 12372
	Essai de glissance	Résistance à la glissance	Résistance à la glissance au moyen du pendule de frottement	NF EN 14231

**Portée flexible FLEX1** : le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais en suivant les méthodes référencées et leurs révisions ultérieures.

\* **Portée FIXE (norme abrogée)** : le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les méthodes décrites en respectant strictement les méthodes reconnues mentionnées dans la portée d'accréditation.

BATIMENT ET GENIE CIVIL / ELEMENTS DE CONSTRUCTION - SOLS, ROCHES ET GRANULATS / Analyses physico-chimiques			
Essais sur les roches et granulats (23)			
Objet soumis à essai	Propriétés mesurées	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Granulats	Teneur en sels de chlorure solubles dans l'eau	Dosage potentiométrique <i>[méthode alternative]</i>	NF EN 1744-1
	Acide fulvique	Colorimétrie (lecture par cotation visuelle)	NF EN 1744-1
	Teneur en matière humique	Colorimétrie (lecture par cotation visuelle)	NF EN 1744-1
	Teneur en sulfates solubles dans l'acide	Dosage par gravimétrie après attaque	NF EN 1744-1:1998 * (norme abrogée)
	Teneur en sulfates solubles dans l'eau	Dosage par gravimétrie ou spectrophotométrie	NF EN 1744-1
	Teneur en eau	Méthode par étuvage : séchage à l'étuve jusqu'à masse constante de l'échantillon	NF EN 1097-5
	Résistance à la fragmentation (Essai Los Angeles)	Mesure de la masse fragmentée lors d'un essai de fragmentation	NF EN 1097-2
	Résistance à l'usure (Essai micro-Deval)	Mesure de la masse fragmentée lors d'un essai d'usure	NF EN 1097-1
	Résistance aux chocs - friabilité des sables	Mesure de la masse fragmentée lors d'un essai de chocs	NF P 18-576
	Coefficient d'aplatissement	Mesure des dimensions des éléments plats, longs et épais	NF EN 933-3
	Valeur de bleu de méthylène	Méthode à la tâche (Essai au bleu) : injections successives de solution de bleu de méthylène jusqu'à la saturation des particules d'argile	NF EN 933-9
	Granularité	Méthode par tamisage à sec	NF EN 933-1
	Masse volumique réelle - absorption d'eau	Méthode au pycnomètre granulats entre 4 et 31.5 mm (gravillons)	NF EN 1097-6
	Masse volumique réelle - absorption d'eau	Méthode au pycnomètre granulats entre 0,063 et 4 mm (sables)	NF EN 1097-6
	Masse volumique réelle pré-séchée	Méthode au pycnomètre : granulats entre 0,063 et 31,5 mm	NF EN 1097-6
	Pourcentage de surfaces cassées	Tri manuel permettant la détermination de la proportion de grains concassés, semi-concassés, roulés et semi-roulés	NF EN 933-5
	Teneur en éléments coquilliers	Tri manuel des éléments coquilliers par fractions granulaires	NF EN 933-7

**Portée flexible FLEX1** : le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais en suivant les méthodes référencées et leurs révisions ultérieures.

\* **Portée FIXE (norme abrogée)** : le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les méthodes décrites en respectant strictement les méthodes reconnues mentionnées dans la portée d'accréditation.

\*\* **Portée FIXE (méthode interne)** : Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais en respectant strictement les méthodes mentionnées dans la portée d'accréditation. Les modifications techniques de la méthode interne ne sont pas autorisées.

<b>ENERGIE, CHAUFFAGE, CLIMATISATION ET EAU / PRODUITS COMBUSTIBLES SOLIDES / Essais physiques et analyses physico-chimiques</b>			
<b>Objet soumis à essai</b>	<b>Caractéristiques ou grandeurs mesurées</b>	<b>Principe de la méthode</b>	<b>Référence de la méthode</b>
Charbon, coke	Préparation d'un échantillon	Traitement de l'échantillon à des fins d'analyse	NF ISO 13909-4 NF ISO 13909-6
Charbon	Humidité d'une prise d'essai pour analyse générale (teneur en eau avant caractérisation)	Méthode gravimétrique par séchage à l'aide d'une thermo balance infra-rouge	NF M03-037 (annexe C) – 1990 * (norme abrogée)
	Humidité d'une prise d'essai pour analyse générale (teneur en eau avant caractérisation)	Séchage d'une prise d'essai à une température déterminée à l'étuve sous flux d'azote	ISO 11722
	Humidité totale commerciale (teneur en eau totale à livraison)	Séchage d'une prise d'essai à une température déterminée et mesure de la perte de masse	NF M03-002 ISO 589 (méthode B2)
Charbon, coke	Pouvoir calorifique	Combustion d'une prise d'essai à une température donnée dans un calorimètre et mesure de la quantité de chaleur dégagée	NF ISO 1928
	Teneur en carbone, hydrogène et azote	Combustion à haute température d'une prise d'essai sous courant d'oxygène, et mesure de la quantité de C, H, N par analyse instrumentale (détection par catharomètre)	ISO 29541
	Teneur en cendres à 815°C	Calcination à une température donnée d'une prise d'essai et mesure de la perte de masse	ISO 1171
			Méthode interne T-CO-CS W021394 **
	Teneur en chlore total	Dosage du chlore total contenu dans une prise d'essai par combustion à la bombe à oxygène et détermination de la concentration au moyen d'électrode spécifique des ions chlorures	NF M03-009
Teneur en soufre	Combustion à haute température d'une prise d'essai sous courant d'oxygène et mesure des oxydes de soufre formés à l'aide d'une cellule infrarouge	ASTM D4239 (méthode B)	

**Portée flexible FLEX1** : le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais en suivant les méthodes référencées et leurs révisions ultérieures.

**\*\* Portée FIXE (méthode interne)** : Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais en respectant strictement les méthodes mentionnées dans la portée d'accréditation. Les modifications techniques de la méthode interne ne sont pas autorisées.

<b>ENERGIE, CHAUFFAGE, CLIMATISATION ET EAU / PRODUITS COMBUSTIBLES SOLIDES / Essais physiques et analyses physico-chimiques</b>			
<b>Objet soumis à essai</b>	<b>Caractéristiques ou grandeurs mesurées</b>	<b>Principe de la méthode</b>	<b>Référence de la méthode</b>
Biocombustibles solides	Préparation	Séchage de l'échantillon à 40°C ou pas, puis broyage de l'échantillon	NF EN ISO 14780
	Détermination de la longueur et du diamètre des granulés	Mesure au pied à coulisse	NF EN ISO 17829
	Humidité totale	Séchage dans une étuve ventilée jusqu'à poids constant à 105°C	NF EN ISO 18134-1 NF EN ISO 18134-2
	Humidité d'une prise d'essai	Séchage d'une prise d'essai dans une étuve ventilée à 105°C jusqu'à poids constant	NF EN ISO 18134-3
	Masse volumique apparente pour dimension nominale ≤12mm	Mesure de la masse d'un biocombustible contenue dans un récipient-mesure standard	NF EN ISO 17828
	Matières volatiles	Traitement thermique d'une prise d'essai dans des conditions définies et mesure de la perte de masse	NF EN ISO 18123
	Pouvoir calorifique supérieur et pouvoir calorifique inférieur	Combustion d'une prise d'essai à une température donnée dans un calorimètre et mesure de la quantité de chaleur dégagée	NF EN ISO 18125
	Taux de fines	Détermination de la quantité de matériau passant à travers un tamis ayant des perforations rondes de 3,15 mm de diamètre	NF EN ISO 18846
	Teneur en carbone, hydrogène et azote	Combustion à haute température d'une prise d'essai et mesure de la teneur en carbone, hydrogène et azote par analyse instrumentale	NF EN ISO 16948
	Teneur en chlore et en soufre	Combustion à la bombe d'une prise d'essai et dosage par chromatographie ionique	NF EN ISO 16994 (méthode A)
	Teneur en chlore et en soufre	Combustion à la bombe d'une prise d'essai et dosage par chromatographie ionique	Méthode interne T-CO-WO-21415 **
Teneur en cendres à 550°C	Calcination à une température donnée d'une prise d'essai et mesure de la perte de masse	NF EN ISO 18122	

**Portée flexible FLEX1** : le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais en suivant les méthodes référencées et leurs révisions ultérieures.

<b>ENERGIE, CHAUFFAGE, CLIMATISATION ET EAU / PRODUITS COMBUSTIBLES SOLIDES / Essais physiques et analyses physico-chimiques</b>			
<b>Objet soumis à essai</b>	<b>Caractéristiques ou grandeurs mesurées</b>	<b>Principe de la méthode</b>	<b>Référence de la méthode</b>
Combustibles solides de récupération	Préparation	Séchage de l'échantillon à 40°C ou pas, puis broyage de l'échantillon	NF EN 15413
	Humidité totale	Séchage dans une étuve ventilée jusqu'à masse constante à 105°C	DD CEN/TS 15414-1 DD CEN/TS 15414-2
	Humidité d'une prise d'essai	Séchage d'une prise d'essai dans une étuve ventilée à 105°C jusqu'à masse constante	NF EN 15414-3
	Pouvoir calorifique supérieur et pouvoir calorifique inférieur	Combustion d'une prise d'essai à une température donnée dans un calorimètre et mesure de la quantité de chaleur dégagée	NF EN 15400
	Teneur en carbone et en hydrogène	Calcination d'une prise d'essai/mesure de la teneur en carbone et en hydrogène par techniques instrumentales	NF EN 15407

# *Accréditation rendue obligatoire dans le cadre réglementaire français précisé par le texte cité en référence dans le document Cofrac LAB INF 99 disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr).*

Date de prise d'effet : **01/01/2020**  
Date de fin de validité : **31/12/2024**

La Responsable d'accréditation  
*The Accreditation Manager*

**Marie HERBAUT**

Cette annexe technique annule et remplace l'annexe technique 1-6313 Rév. 4.

Comité Français d'Accréditation - 52, rue Jacques Hillairet 75012 PARIS Tél. : +33 (0)1 44 68 82 20 – Fax : 33 (0)1 44 68 82 21    Siret : 397 879 487 00031 <a href="http://www.cofrac.fr">www.cofrac.fr</a>
--

	Etude de compatibilité entre les sols et le projet de caisson de rétention et d'infiltration – EURALILLE – Lille (59)		
	<b>EUR ENV AN01 RA4 REV1</b>	05/10/2020	Pages: 33/35

#### **Annexe 4**

### **Limite d'utilisation du rapport**

## LIMITES D'ETUDES ET D'UTILISATION DU RAPPORT

- Le présent rapport et ses conclusions sont la propriété d'EMTS ou de son mandant et ne peuvent être diffusés en totalité ou en partie sans autorisation préalable.
- Ce rapport constitue un tout indissociable dont les éléments d'interprétation et d'analyses ne peuvent être considérés séparément. Toute utilisation qui pourrait être faite d'une transmission ou communication partielle ne pourrait engager la responsabilité d'EMTS.
- La prestation a été réalisée par EMTS compte tenu :
  - de l'accessibilité du site, de son encombrement ou des activités encore en cours pouvant gêner ou empêcher la bonne ou totale exécution des prestations,
  - des seules données techniques et administratives communiquées par le Maître d'ouvrage à EMTS ou disponibles et collectées dans le cadre d'Etudes historiques et documentaires.
- L'étude réalisée est basée sur des données d'entrée portées à la connaissance d'EMTS au moment de l'établissement de son offre technique et financière. En particulier, l'évolution de données relatives à un projet (plans, esquisses, usages envisagés, géométrie de construction etc.), pourrait entraîner des modifications n'assurant plus la validité des conclusions initiales de l'étude. Si nécessaire, une mise à jour de l'étude pourra être réalisée par EMTS à la demande du Maître d'ouvrage ou de tout donneur d'ordre impliqué dans le projet.
- Les conclusions et interprétations sont basées sur un état de connaissance des milieux sols et/ou eaux souterraines et/ou gaz du sol issu d'investigations ponctuelles sur ces milieux, au moment de réalisation de l'étude. Les variations de qualité environnementale éventuelles ainsi que les incertitudes liées au prélèvement, au processus d'analyse en laboratoire et à l'évolutivité de l'état des milieux dans le temps ne permettent pas d'offrir une vision parfaitement continue de la qualité environnementale des milieux considérés.
- Les valeurs analytiques relatives aux sols, eaux souterraines ou gaz du sol, mesurées par un laboratoire agréé COFRAC, sont caractérisés par une incertitude correspondant à la dispersion des valeurs mesurées autour de la valeur vraie du fait des incertitudes liées à la main d'œuvre, à la matière, au milieu, à la méthode ou au matériel. Conformément à la norme NF EN ISO/CEI 17025, le laboratoire détermine l'incertitude pour chaque paramètre recherché, et tient à disposition du Maître d'ouvrage ces données, si celui-ci souhaite en connaître les détails.
- L'évolution du cadre réglementaire, normatif, méthodologique, juridique ou scientifique à partir de la date d'établissement du rapport d'étude pourrait entraîner des modifications n'assurant plus la validité des conclusions initiales de l'étude. Si nécessaire, une mise à jour de l'étude pourra être réalisée par EMTS à la demande du Maître d'ouvrage ou de tout donneur d'ordre impliqué dans le projet