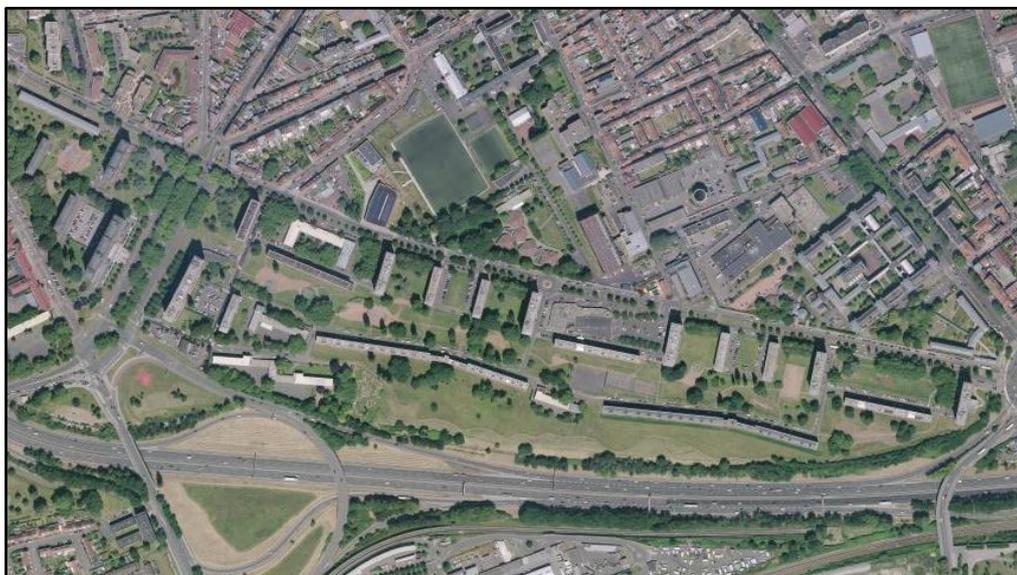


## EURALILLE - LILLE (59)



### ETUDE DE COMPATIBILITE ENTRE LES SOLS ET LE PROJET DE NOUES ET TRANCHEES DRAINANTES

POUR LE COMPTE DE :

— EURALILLE  
SPL —

DOCUMENT No.:	EUR ENV SM01 RA4 REV1	
Ce document comprend :	Pages (hors annexes) :	26
	Nbre d'annexes :	9
<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	04/05/2021	Solène Mieral	Alexis NICOLAS	Thomas VIALETES
Rév.	Date	Rédacteur	Vérificateur	Approbateur

**SUIVI DES REVISIONS**

Version	Date	Modifications apportées
1	04/05/2021	Première diffusion au Maître d'ouvrage

## SOMMAIRE

1	Cadre législatif, réglementaire, normatif et méthodologique .....	5
2	Contexte et objectifs.....	6
3	Etudes précédemment réalisées .....	7
3.1	Diagnostic ARCADIS 2016.....	7
3.2	Diagnostic EMTS Environnement 2021 .....	7
4	Localisation du site.....	8
5	Diagnostic des sols (Avril 2021) .....	9
5.1	Stratégie et méthodologie d'investigations .....	9
5.2	Programme analytique .....	12
5.3	Résultats des investigations .....	13
5.3.1	Description des sondages .....	13
5.3.2	Valeurs de références .....	13
5.3.3	Résultats analytiques .....	14
5.4	Commentaires sur les résultats d'analyse .....	23
6	Conclusion et recommandations .....	25

## LISTE DES ANNEXES

<b>Annexe 1</b>	Plan d'implantation – ARCADIS 2016
<b>Annexe 2</b>	Résultats d'analyses – ARCADIS 2016
<b>Annexe 3</b>	Cartographie d'orientation des futurs déblais – EMTS Octobre 2020
<b>Annexe 4</b>	Cartographie d'impact – EMTS Octobre 2020
<b>Annexe 5</b>	Fiches de sondages – EMTS Avril 2021
<b>Annexe 6</b>	Bordereaux d'analyses EUROFINIS
<b>Annexe 7</b>	Certificat d'accréditation COFRAC
<b>Annexe 8</b>	Cartographie des dépassements – EMTS Avril 2021
<b>Annexe 9</b>	Cartographie Maille S11
<b>Annexe 10</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 noues et tranchées drainantes – EURALILLE – Lille (59)		
	<b>EUR ENV SM01 RA4 REV1</b>	04/05/2021	Pages : 5/25

## 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",
- sur des sols pollués d'établissements accueillant des populations sensibles »,
- L'outil "Diagnostic du site" (MEDAD - 2007),
- « 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.

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.

## 2 CONTEXTE ET OBJECTIFS

EURALILLE SPL a missionné EMTS Environnement pour une étude de compatibilité entre les sols en place et l'installation de noues et de tranchées drainantes au sud de la butte séparant l'A25 du quartier de Faubourg de Béthune et à proximité du projet de Jardins Partagés. 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 au niveau du quartier de Faubourg de Béthune. Après étude de ce rapport d'investigations, une campagne de sondages complémentaires a été réalisée par EMTS Environnement le 27 et 28 août 2020 afin de connaître la qualité des sols au droit des futures emprises des caissons de rétention et d'infiltration d'eau prévus dans le projet d'aménagement du quartier Faubourg de Béthune.

Une nouvelle campagne de prélèvements d'avantage ciblée sur la partie sud du quartier Faubourg de Béthune a donc été réalisée le 6 et le 7 avril 2021 pour vérifier à nouveau la compatibilité des sols vis-à-vis du projet (réalisation de noues et tranchées drainantes) et anticiper sur les filières d'évacuation des terres déblayées.

Pour réaliser cet objectif, 20 sondages à 3 ou 4 m de profondeur ont été réalisés avec une ou deux analyses par point de prélèvement. Au total 36 analyses ont été réalisées dans le but de vérifier l'absence de polluants sous les futurs ouvrages mais également l'orientation en filière des futurs déblais.

L'implantation des sondages a été déterminée sur la base du futur schéma d'implantation des ouvrages de rétention et d'infiltration des eaux qui a été transmis par le client à EMTS Environnement.

Deux sondages ont également été réalisés à proximité du sondage S11, réalisé lors du diagnostic sur le site pilote d'agriculture urbaine. Ces sondages ont pour but d'affiner l'orientation des futurs déblais suite au projet au droit de la maille de ce sondage.

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

### 3 ETUDES PRECEDEMMENT REALISEES

#### 3.1 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 1**. Les résultats sont également disponibles en **annexe 2**.

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.

#### 3.2 Diagnostic EMTS Environnement 2021

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, 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. 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-utilisés sur site. La cartographie de l'orientation des futurs déblais (0 à 2 m) est présentée en **annexe 3**.

Deuxièmement cette campagne a eu pour but de vérifier la qualité du sol sous les futurs 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. La cartographie des impacts des sols sous-jacents aux futurs caissons est disponible en **annexe 4**.

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

#### 4 LOCALISATION DU SITE

Le site à l'étude se situe au Faubourg de Béthune, au droit d'une série d'immeubles bordée 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.

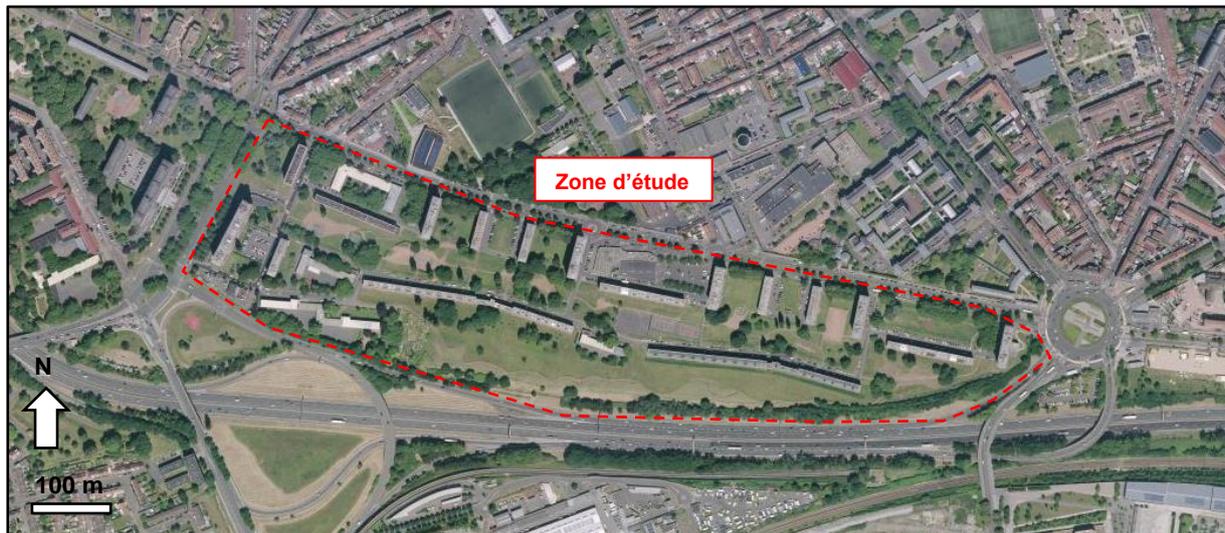
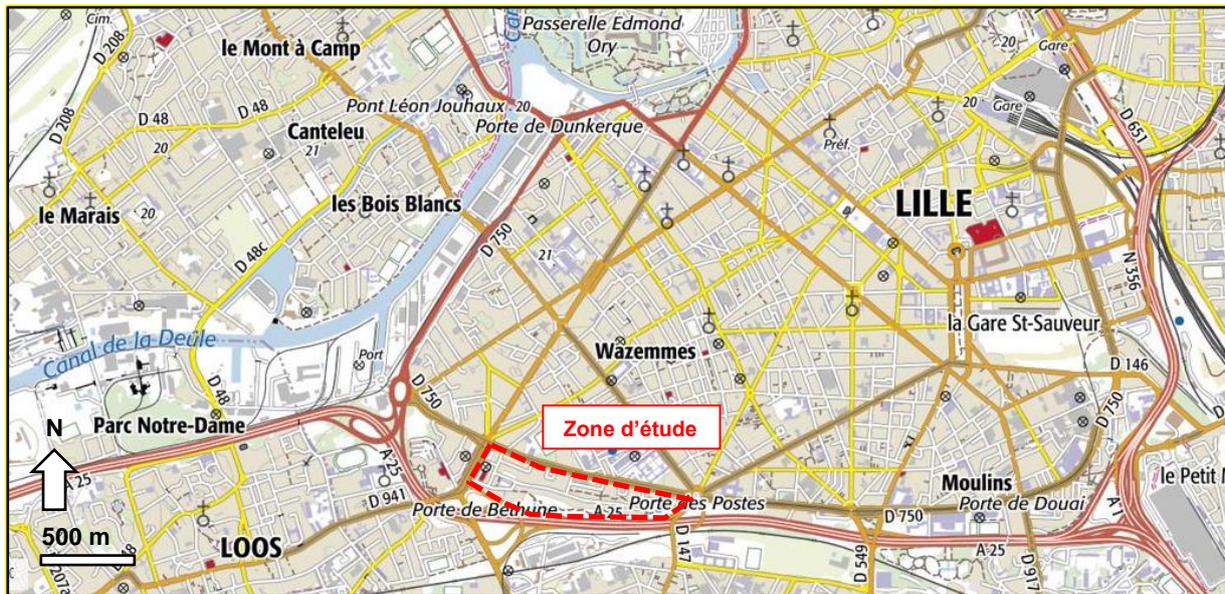


Figure 1. Localisation de la zone d'étude

	Etude de compatibilité entre les sols et le projet de noues et tranchées drainantes – EURALILLE – Lille (59)		
	<b>EUR ENV SM01 RA4 REV1</b>	04/05/2021	Pages : 9/25

## 5 DIAGNOSTIC DES SOLS (AVRIL 2021)

### 5.1 Stratégie et méthodologie d'investigations

Les sondages ont été implantés en plusieurs zones :

- Une zone située au sud de la zone, au pied des résidences (sondages 1 à 5). Les sondages ont été effectués jusqu'à 4 mètres de profondeur (Figure 2 et Figure 3) ;
- Une zone qui avait précédemment fait l'objet d'un diagnostic, où la maille restait à préciser (sondages 6 à 7). Les sondages ont été effectués jusqu'à 3 mètres de profondeur ;
- Une zone située à l'extrémité sud-est de la zone d'étude, au même endroit que l'implantation des sondages T1 à T4 de la campagne Arcadis de 2016 (sondages 8 à 10). Les sondages ont été effectués jusqu'à 3 mètres de profondeur ;
- Une zone située tout au sud le long de l'autoroute A25, en pied de butte (sondage 11 à 18). Les sondages ont été effectués jusqu'à 4 mètres de profondeur (Figure 4).

L'échantillonnage s'est effectué de la manière suivante :

- Pour les sondages 1 à 5 : un échantillon pris sur le niveau 0 à 2 mètres et un échantillon pris sur le niveau 2 à 4 mètres pour chaque sondage ;
- Pour les sondages 6 et 7 : un échantillon par sondage pris sur le niveau 0 à 1 mètres et un autre pris sur le niveau 1-2 et un échantillon composite pris sur le niveau 2 à 3 mètres pour les deux sondages ;
- Pour les sondages 8 à 10 : un échantillon pris sur le niveau 0 à 3 mètres pour chaque sondage ;
- Pour les sondages 11 à 18 : un échantillon pris sur le niveau 0 à 2 mètres pour chaque sondage, et un échantillon composite pris sur le niveau 2 à 4 mètres par sondage appariés (sondages S11 et S12, sondages S13 et S14, etc). Le sondage S15 présentant un refus à 2 mètres, l'échantillon de 2 à 4 mètres n'a été prélevé que sur le sondage S16.

La campagne de sondage a eu lieu le 6 et le 7 avril 2021. Les sondages ont été réalisés par l'entreprise ATME à l'aide d'un carottier battu, sauf pour les sondages 11 à 18 où, pour des raisons d'accessibilité, les sondages ont été réalisés au carottier battu portatif. Au total 4 autres sondages n'ont pu être réalisés au sud de la butte du fait de l'inaccessibilité.

L'ensemble des forages a été réalisé sous la supervision d'une ingénieure d'EMTS Environnement qui s'est également chargée de l'échantillonnage. Chaque échantillon a fait l'objet d'une mesure des gaz du sol à l'aide d'un détecteur de COV par méthode PID. Afin d'assurer la représentativité des résultats d'analyses (délais de conservation), les échantillons ont été conditionnés au frais et à l'obscurité et transmis au laboratoire par transporteur express (TNT) le soir même.

Les plans d'implantation sont présentés en **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** Des photographies sont présentées dans les figures suivantes permettant ainsi d'apprécier la zone d'étude.

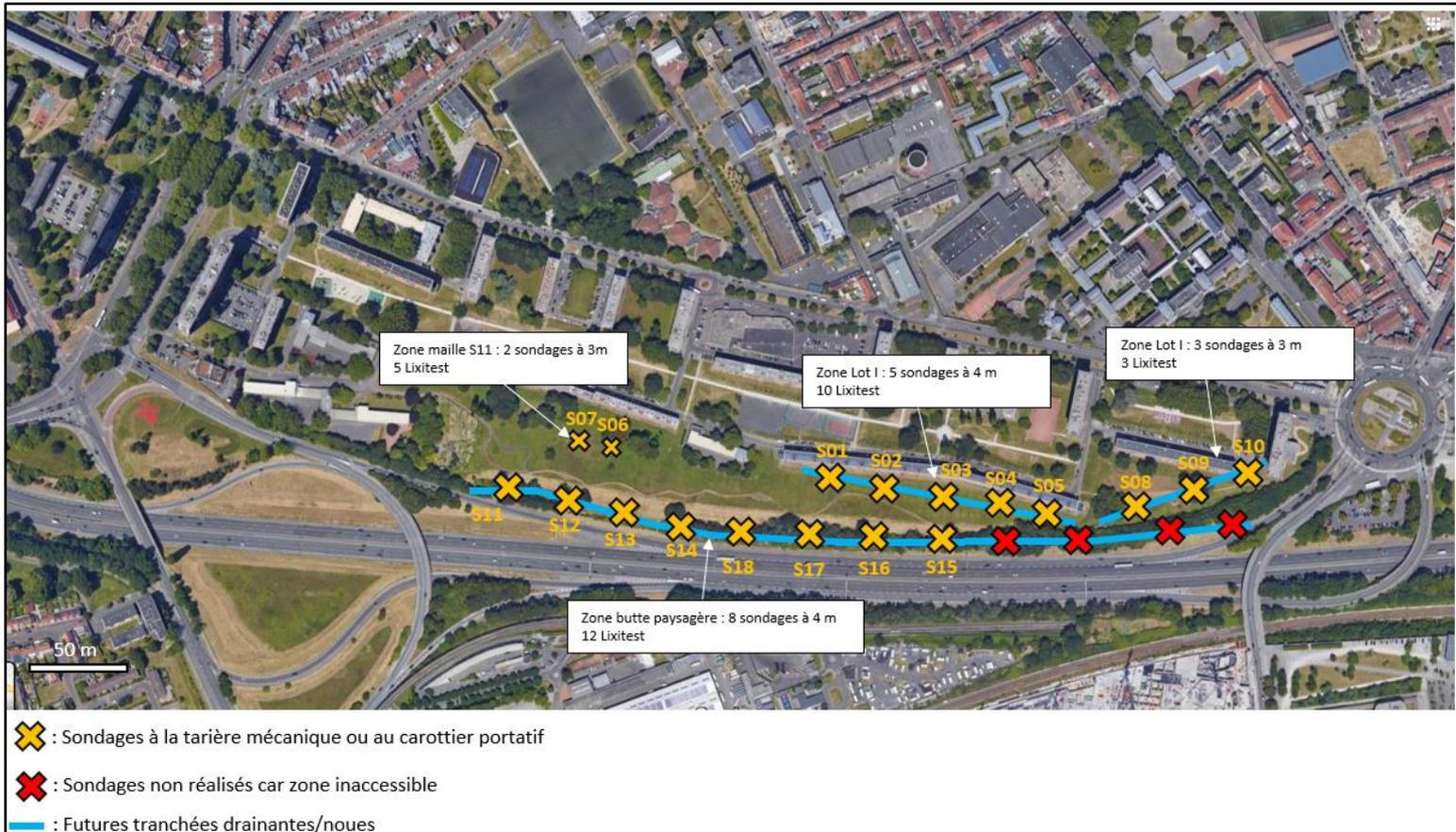
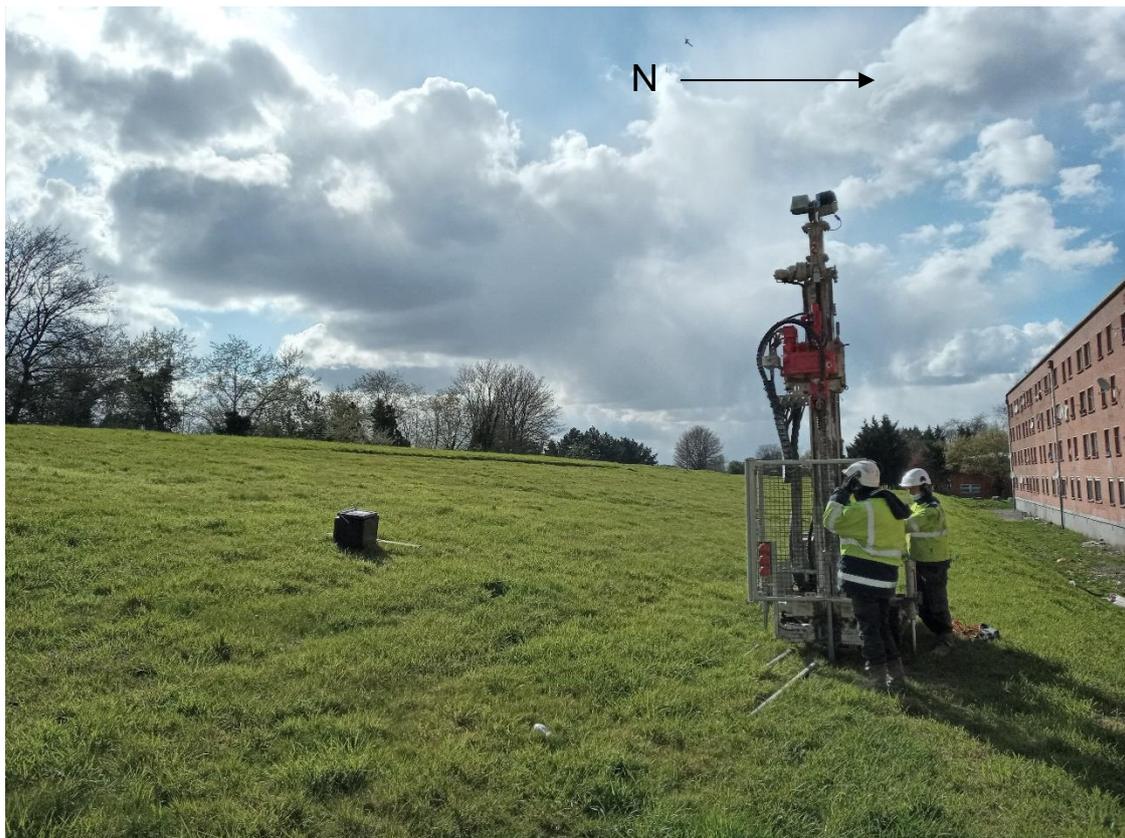


Figure 2. Plans d'implantation



*Figure 2. Plateau en sommet de la butte*



*Figure 3. Carottage en pied de résidences (sondage S4)*



Figure 4. Pied de la butte. L'autoroute A25 est visible à la droite de l'image

## 5.2 Programme analytique

Le programme analytique consiste à réaliser des packs Lixitest Standard.

Ce pack permet d'analyser les paramètres chimiques qui déterminent la filière d'évacuation des sols mais également la capacité des principaux polluants à se lixivier et donc à migrer dans une phase liquide. Ce type d'analyse correspond donc aux attentes de cette mission.

Ce pack comprend l'analyse des principaux polluants : HC10-40, BTEX, HAP et PCB analysés sur bruts, ainsi qu'un certain nombre d'éléments chimiques analysés sur éluât après lixiviation des sols : les Fluorures, les Chlorures, les Sulfates, les Phénols, ainsi que 12 métaux lourds (Arsenic, Cadmium, Plomb, Mercure, Sélénium, Zinc, Cuivre, Chrome, Molybdène, Nickel, Antimoine et Baryum).

Le Carbone Organique Total est analysé sur le brut par combustion et sur éluât par oxydation.

La Fraction Soluble sur éluât est également analysée, et correspond à la quantité de matières dissoutes totales dans un échantillon issu de la lixiviation d'un échantillon solide.

	Etude de compatibilité entre les sols et le projet de noues et tranchées drainantes – EURALILLE – Lille (59)		
	<b>EUR ENV SM01 RA4 REV1</b>	04/05/2021	Pages : 13/25

## 5.3 Résultats des investigations

### 5.3.1 Description des sondages

Les logs relevés lors des sondages ont révélé plusieurs lithologies :

- Des remblais sablo-limoneux bruns clairs cohésifs, le plus souvent localisés entre 1 et 3 mètres de profondeur ;
- Des sols composés de craie, soit compacte, soit présente en morceaux millimétriques à pluri-centimétriques dans une matrice sablo-limoneuse blanche et brune. Ces sols composent principalement le sol d'origine et se retrouvent majoritairement à 3 mètres de profondeur, mais peuvent également constituer des niveaux intercalés avec les limons bruns ;
- Des niveaux de briques broyées de granulométrie variable, issues des remblais sur lesquels s'est construit la ville de Lille. Ils constituent des niveaux intercalés entre les niveaux de craie et les niveaux sablo-limoneux bruns clairs ;
- Des remblais meubles sablo-limoneux bruns foncés à noirs, contenant des débris de fer, de verre, ainsi que de mâchefer, s'accompagnant parfois d'une odeur soufrée. Ces niveaux considérés comme étant pollués se retrouvent occasionnellement dans certains sondages, notamment S2 à S4 et S13 à S18, à des profondeurs variantes entre 1,5 et 3,5 mètres de profondeur.

Une analyse des indices organoleptiques a été réalisée avec notamment une mesure au PID des éléments volatils. Seul l'échantillon S14 (0-2) a présenté une valeur détectée avec une teneur en éléments volatils détectée à 1,6 ppm.

Le détail des logs litho-stratigraphiques sont détaillées dans les fiches de sondages en **annexe 5**.

### 5.3.2 Valeurs de références

L'ensemble des résultats est 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. Ces valeurs seuils sont détaillées dans le Tableau 1.

Matrice	Paramètres	Valeurs seuils	Conditions particulières
Sur brut	COT	30 000	Valeur plus élevée admise si COT sur éluât < 500 mg/kg*
	BTEX	6	
	PCB	1	
	HC10-40	500	
	HAP	50	
Sur éluât	As	0,5	
	Ba	20	
	Cd	0,04	
	Cr	0,5	
	Cu	2	
	Hg	0,01	
	Mo	0,5	
	Ni	0,4	
	Pb	0,5	
	Sb	0,06	
	Se	0,1	
	Zn	4	
	Chlorures	800	Peut être encore jugé conforme si F.S < 4000
	Fluorures	10	
	Sulfates	1000	Peut être encore jugé conforme si F.S < 4000
	Indice phénols	1	
COT sur éluât	500		
FS	4000	Peut être encore jugé conforme si Fluorures < 10 ET Sulfates < 1000	

Tableau 1. Liste des paramètres et valeurs seuils admises pour une orientation en filière ISDI (en mg/kg MS) d'après l'arrêté du 12.12.2014

Ils existent des valeurs seuils supplémentaires pour les paramètres HC10-40 et HAP qui déterminent deux filières d'évacuation supplémentaires :

- La filière ISDND (Déchets Non Dangereux) pour des valeurs seuils de respectivement 2000 mg/kg et 100 mg/kg MS en HC10-40 et HAP ;
- La filière ISDD (Déchets Dangereux) pour des valeurs seuils de respectivement 10000 mg/kg et 500 mg/kg MS en HC10-40 et HAP.

De plus, lorsque les paramètres sur éluât ont des concentrations supérieures aux valeurs seuils définies dans l'arrêté du 12.12.14, mais qu'elles restent inférieures à 3 fois ces valeurs seuils, dans ce cas les terres peuvent être orientées vers une filière dite ISDI+.

### 5.3.3 Résultats analytiques

Les résultats analytiques sont disponibles dans les tableaux ci-dessous :

- Résultats analytiques EMTS Environnement 2021 : Tableau 2, Tableau 3 et Tableau 4 .

Les dépassements des valeurs seuils sont indiqués avec le code couleur correspondant.

Les bordereaux d'analyses ainsi que le document d'accréditation COFRAC du laboratoire sont disponibles en **annexe 6 et 7**.

	Paramètres	Unités	Déchets inertes (ISDI)	Déchets non dangereux (ISDND)	Déchets dangereux (ISDD)	LQ	S1 (0-2)	S1 (2-4)	S2 (0-2)	S2 (2-4)	S3 (0-2)	S3 (2-4)	S4 (0-2)	S4 (2-4)	S5 (0-2)	S5 (2-4)	
<b>Sur brut</b>	Carbone Organique Total par Combustion	mg/kg M.S.	30000			1000	7280	20000	10300	37500	7400	66900	11600	8030	16700	1590	
	Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	500	2000	10000	15	33,6	63,4	26,3	88,3	28,1	279	62,1	20,5	80	35,7	
	Somme des HAP	mg/kg M.S.	50	100	500		1,7	12	0,91	6,2	0,39	33	15	0,14	7,4	<0.05	
	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	<0.0500	<0.0500
	SOMME PCB (7)	mg/kg M.S.	1				<0.010	<0.010	<0.010	0,05	<0.010	0,03	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
<b>Sur éluât après lixiviation</b>	Carbone Organique par oxydation (COT)	mg/kg M.S.	500			50	<50	130	57	87	<50	62	62	<50	110	<50	
	Chlorures (Cl)	mg/kg M.S.	800			10	<10.0	62,1	<10.2	11,1	11,6	14,8	10,6	<10.1	<10.1	112	
	Fluorures	mg/kg M.S.	10			5	9,04	6,4	12,2	7,11	7,82	7,24	28,7	10,7	13,8	5,35	
	Sulfates	mg/kg M.S.	1000			50	<50.0	199	<50.8	103	<50.0	217	444	153	171	92,1	
	Indice phénol (calcul mg/kg)	mg/kg M.S.	1			0,5	<0.50	<0.50	<0.51	<0.51	<0.50	<0.51	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	
	Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S.	4000			2000	<4000	3730	<2000	<2000	<2000	<2000	<2000	<2000	<2000	<2000	
	Arsenic	mg/kg M.S.	0,5			0,2	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0,25	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
	Baryum	mg/kg M.S.	20			0,1	0,11	0,11	<0.10	0,14	0,11	0,44	0,15	<0.10	0,28	<0.10	
	Chrome	mg/kg M.S.	0,5			0,1	<0.10	0,15	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
	Cuivre	mg/kg M.S.	2			0,2	<0.20	0,37	0,25	<0.20	<0.20	0,47	0,2	<0.20	0,3	<0.20	
	Molybdène	mg/kg M.S.	0,5			0,01	0,034	0,076	0,051	0,112	0,02	0,061	0,053	0,041	0,043	0,037	
	Nickel	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	<0.10	
	Plomb	mg/kg M.S.	0,5			0,1	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0,17	<0.10	
	Zinc	mg/kg M.S.	4			0,2	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
	Mercuré	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	<0.001	
	Antimoine	mg/kg M.S.	0,06			0,002	0,02	0,042	0,066	0,04	0,009	0,15	0,033	0,011	0,057	0,03	
	Cadmium	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	<0.002	
	Sélénium	mg/kg M.S.	0,1			0,01	<0.01	0,014	<0.01	0,013	0,01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
Classification filière						ISDI	ISDI	ISDI+	ISDI	ISDI	ISDI +	ISDI					

Tableau 2. Sondages d'EMTS Environnement pris en 2021 sur le plateau en sommet de la butte

	Paramètres	Unités	Déchets inertes (ISDI)	Déchets non dangereux (ISDND)	Déchets dangereux (ISDD)	LQ	S6 (0-1)	S6 (1-2)	S6+S7 (2-3)	S7 (0-1)	S7 (1-2)	S8 (0-3)	S9 (0-3)	S10 (0-3)
<b>Sur brut</b>	Carbone Organique Total par Combustion	mg/kg M.S.	30000			1000	20000	21800	8050	3970	23100	5330	26200	3460
	Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	500	2000	10000	15	205	70,8	30,7	21,3	51,6	41,4	86,6	17,6
	Somme des HAP	mg/kg M.S.	50	100	500		30	3,3	0,17	0,68	2,7	0,31	3,1	0,12
	Somme des BTEX	mg/kg M.S.	6				<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500
	SOMME PCB (7)	mg/kg M.S.	1				<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0,1	<0.010
<b>Sur éluât après lixiviation</b>	Carbone Organique par oxydation (COT)	mg/kg M.S.	500			50	140	52	59	96	130	<51	51	<50
	Chlorures (Cl)	mg/kg M.S.	800			10	12,3	10,1	12,6	<10.0	16,6	13,5	18,2	<10.0
	Fluorures	mg/kg M.S.	10			5	10,6	10,4	9,42	9,61	12,3	8,56	9,02	5,46
	Sulfates	mg/kg M.S.	1000			50	130	<50.3	64	54,1	90,5	72,7	174	<50.1
	Indice phénol (calcul mg/kg)	mg/kg M.S.	1			0,5	<0.51	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.51	<0.50	<0.50
	Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S.	4000			2000	<2000	<2000	<2000	<4000	<4000	<4000	<2000	<2000
	Arsenic	mg/kg M.S.	0,5			0,2	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
	Baryum	mg/kg M.S.	20			0,1	0,18	0,17	<0.10	<0.10	0,17	<0.10	0,14	<0.10
	Chrome	mg/kg M.S.	0,5			0,1	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	Cuivre	mg/kg M.S.	2			0,2	0,32	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
	Molybdène	mg/kg M.S.	0,5			0,01	0,035	0,104	0,114	0,032	0,078	0,042	0,111	0,035
	Nickel	mg/kg M.S.	0,4			0,1	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	Plomb	mg/kg M.S.	0,5			0,1	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	Zinc	mg/kg M.S.	4			0,2	0,22	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
	Mercure	mg/kg M.S.	0,01			0,001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	Antimoine	mg/kg M.S.	0,06			0,002	0,042	0,058	0,023	0,006	0,033	0,019	0,017	0,011
	Cadmium	mg/kg M.S.	0,04			0,002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
	Sélénium	mg/kg M.S.	0,1			0,01	0,013	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0,032	<0.01
Classification filière						ISDI +	ISDI +	ISDI	ISDI	ISDI +	ISDI	ISDI	ISDI	ISDI

Tableau 3. Sondages d'EMTS Environnement pris en 2021 sur le plateau en sommet de la butte aux extrémités est et ouest

	Paramètres	Déchets inertes (ISDI)	Déchets non dangereux (ISDND)	Déchets dangereux (ISDD)	LQ	S11 (0-2)	S12 (0-2)	S11+S12 (2-4)	S13 (0-2)	S14 (0-2)	S13+S14 (2-4)	S15 (0-2)	S16 (0-2)	S16 (2-4)	S17 (0-2)	S18 (0-2)	S17+S18 (2-4)
<b>Sur brut</b>	Carbone Organique Total par Combustion	30000			1000	6190	17900	4230	51400	34800	23000	46300	103000	42400	30800	60200	34900
	Indice Hydrocarbures (C10-C40)	500	2000	10000	15	21,6	351	16,7	81,7	248	59,4	149	245	62,3	734	8900	544
	Somme des HAP	50	100	500		0,59	120	0,57	3,1	45	3,6	28	14	3,3	2,4	23	3,6
	Somme des BTEX	6				<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	0,06	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	0,08	<0.0500	0,26
	SOMME PCB (7)	1				<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	2,78	<0.010	0,02	0,13	<0.010	0,26	0,82	0,03
<b>Sur éluât après lixiviation</b>	Carbone Organique par oxydation (COT)	500			50	<50	<50	66	59	79	81	<51	<51	<51	190	74	190
	Chlorures (Cl)	800			10	<10.0	21	<10.1	16,1	63,3	16,3	27,5	15,9	46,7	2630	21,8	42,7
	Fluorures	10			5	6,56	11,1	<5.00	7,21	17	8,41	10,4	<5.00	10,2	11,5	9,93	8,19
	Sulfates	1000			50	<50.0	90,8	<50.6	144	2400	389	170	15000	1380	2780	1200	3330
	Indice phénol (calcul mg/kg)	1			0,5	<0.50	<0.50	<0.51	<0.51	<0.51	<0.51	<0.51	<0.51	<0.51	<0.51	<0.50	<0.50
	Résidus secs à 105 °C	4000			2000	<2000	<2000	<2000	<2000	4750	<2000	<2000	23600	2780	10800	2210	5530
	Arsenic	0,5			0,2	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
	Baryum	20			0,1	<0.10	0,13	<0.10	0,38	0,35	0,14	0,24	1,4	0,32	0,87	0,38	0,36
	Chrome	0,5			0,1	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	Cuivre	2			0,2	<0.20	<0.20	<0.20	0,21	0,33	<0.20	0,27	<0.20	<0.20	0,24	0,33	0,39
	Molybdène	0,5			0,01	0,042	0,11	<0.010	0,146	0,142	0,091	0,111	0,096	0,165	0,097	0,115	0,132
	Nickel	0,4			0,1	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	Plomb	0,5			0,1	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0,19	<0.10	<0.10
	Zinc	4			0,2	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0,29	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
	Mercure	0,01			0,001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	Antimoine	0,06			0,002	0,02	0,51	0,016	0,038	0,043	0,018	0,11	0,085	0,022	0,064	0,064	0,032
	Cadmium	0,04			0,002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Sélénium	0,1			0,01	<0.01	<0.01	<0.01	0,013	0,018	0,012	0,012	0,01	0,039	0,019	<0.01	0,013	
Classification filière					ISDI	ISDD	ISDI	ISDI	ISDI	ISDND	ISDI	ISDI +	ISDND	ISDI+	ISDND	ISDD	ISDND

Tableau 4. Sondages d'EMTS Environnement pris en 2021 en bas de la butte

### 5.3.3.1 Sondages superficiels

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

- Dans la zone située au pied des barres d'immeuble :
  - S2 (0-2) : dépassement en fluorures de 12,2 mg/kg, et en antimoine de 0,006 mg/kg ;
  - S4 (0-2) : dépassement en fluorures de 18,7 mg/kg ;
  - S5 (0-2) : dépassement en fluorures de 3,8 mg/kg.
- Au niveau des sondages S6 et S7 :
  - S6 (0-1) : dépassement en fluorures de 0,6 mg/kg.

Davantage de paramètres sont concernés sur les sondages 11 à 18 :

- Dépassement en Carbone Organique Total sur brut pour les échantillons :
  - S14 (0-2) : 4000 mg/kg ;
  - S15 (0-2) : 16300 mg/kg ;
  - S16 (0-2) : 73000 mg/kg ;
  - S17 (0-2) : 800 mg/kg ;
  - S18 (0-2) : 30200 mg/kg.
- Dépassement en Sulfates pour les échantillons :
  - S14 (0-2) : 1400 mg/kg ;
  - S16 (0-2) : 14000 mg/kg ;
  - S17 (0-2) : 1780 mg/kg ;
  - S18 (0-2) : 200 mg/kg.
- Dépassement en Fluorures pour les échantillons :
  - S12 (0-2) : 1,1 mg/kg ;
  - S14 (0-2) : 7 mg/kg ;
  - S15 (0-2) : 0,4 mg/kg ;
  - S17 (0-2) : 1,5 mg/kg.
- Dépassement en Chlorures pour l'échantillon S17 (0-2) de 1830 mg/kg.
- Dépassement en Résidus Secs pour les échantillons :
  - S14 (0-2) : 750 mg/kg ;
  - S16 (0-2) : 19600 mg/kg ;
  - S17 (0-2) : 6800 mg/kg ;

- Dépassement en HC10-40 pour les échantillons :
  - S17 (0-2) : 234 mg/kg par-rapport au seuil d'acceptation en filière ISDI ;
  - S18 (0-2) : 6900 mg/kg par-rapport au seuil d'acceptation en filière ISDND.
- Dépassement en HAP sur l'échantillon S12 (0-2) de 1,78 mg/kg.
- Dépassement en PCB sur l'échantillon S14 (0-2) de 20 mg/kg.
- Dépassement en Antimoine pour les échantillons :
  - S12 (0-2) : 0,47 mg/kg ;
  - S15 (0-2) : 0,07 mg/kg ;
  - S16 (0-2) : 0,025 mg/kg ;
  - S17 (0-2) : 0,004 mg/kg ;
  - S18 (0-2) : 0,004 mg/kg.

Ces dépassements amènent les échantillons à la classification suivante :

- Filière ISDI+ pour les échantillons S2(0-2), S4(0-2), S5(0-2), S6(0-2) et S15 (0-2) ;
- Filière ISDND pour les échantillons S14 (0-2), S16 (0-2) et S17 (0-2) ;
- Filière ISDD pour les échantillons S12 (0-2) et S18 (0-2) ;
- Filière ISDI pour tous les autres échantillons.

### 5.3.3.2 Sondages profonds

Des dépassements sont également observables à ce niveau :

- Dans la zone située au pied des barres d'immeuble :
  - S3 (2-4) : dépassement en COT sur brut de 36900 mg/kg et en antimoine de 0,09 mg/kg ;
  - S4 (2-4) : dépassement en fluorures de 18,7 mg/kg.
- Au niveau des sondages S6 et S7 :
  - S6 (1-2) : dépassement en fluorures de 0,4 mg/kg ;
  - S7 (1-2) : dépassement en fluorures de 2,3 mg/kg.
- Dans la zone concernée par les sondages 11 à 18 : seuls les échantillons S16 et S17+S18 ont indiqué des dépassements :
  - S16 (2-4) : dépassement en COT sur brut de 12400 mg/kg et en sulfates de 2330 mg/kg ;
  - S17+S18 (2-4) : dépassement en COT sur brut de 4900 mg/kg ; en fluorures de 0,2 mg/kg ; en sulfates de 380 mg/kg ; en résidus secs de 1530 mg/kg ; et enfin en HC10-40 de 44 mg/kg par-rapport au seuil d'acceptation en filière ISDI.

	Etude de compatibilité entre les sols et le projet de noues et tranchées drainantes – EURALILLE – Lille (59)		
	<b>EUR ENV SM01 RA4 REV1</b>	04/05/2021	Pages : 20/25

Ces dépassements amènent les échantillons à la classification suivante :

- Filière ISDI+ pour les échantillons S3(2-4), S4(2-4), S6(2-4), S7(2-4) et S16 (2-4) ;
- Filière ISDND pour l'échantillon S17+S18 (2-4) ;
- Filière ISDI pour tous les autres échantillons.

Les cartographies présentant l'orientation des sols en filière des sols superficiels et plus profonds sont disponibles ci-après. Les cartographies avec les dépassements sont présentées en **annexe 8**.

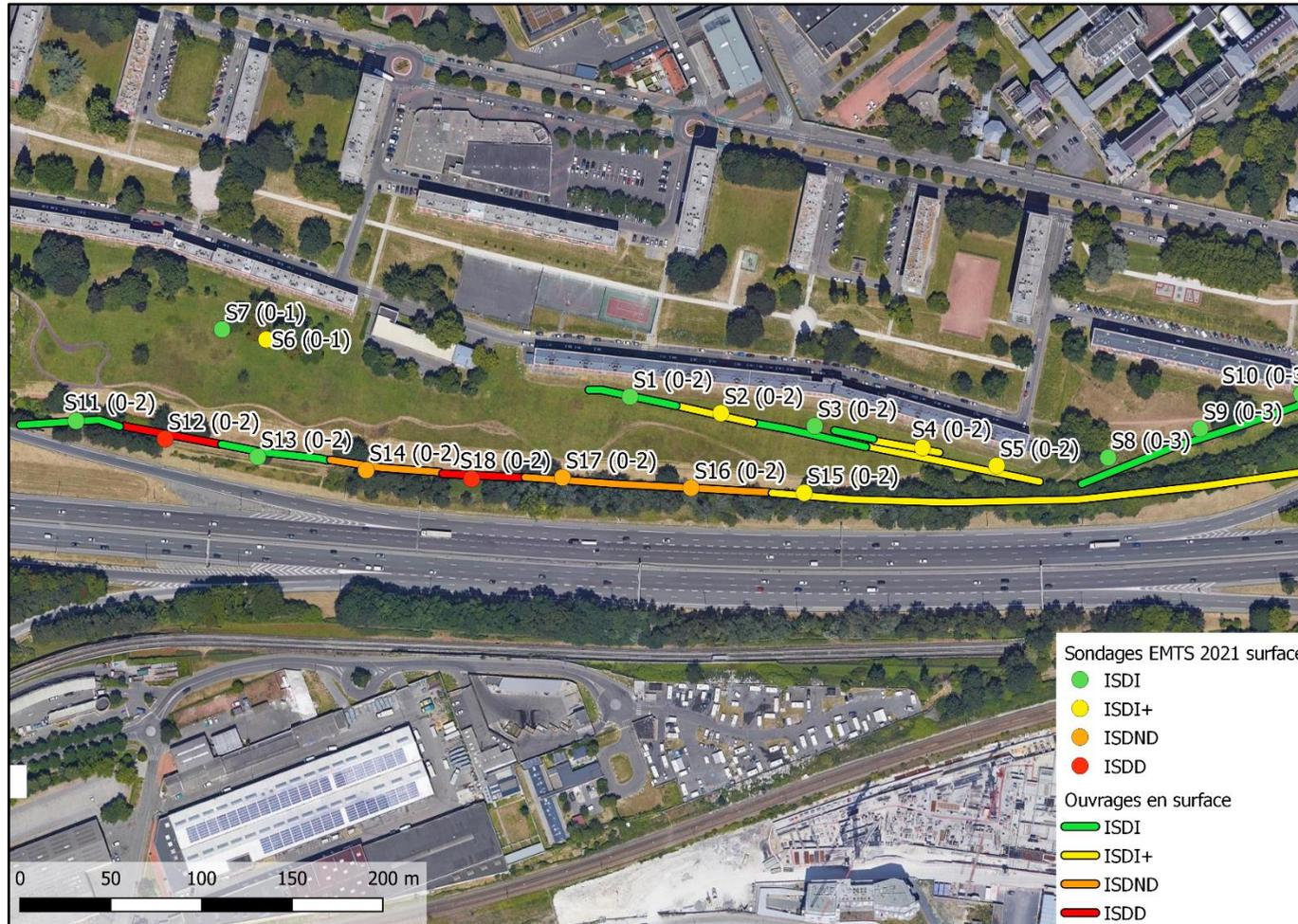


Figure 5. Indication des filières d'évacuation des terres le long de la position des ouvrages de rétention et d'infiltration en surface

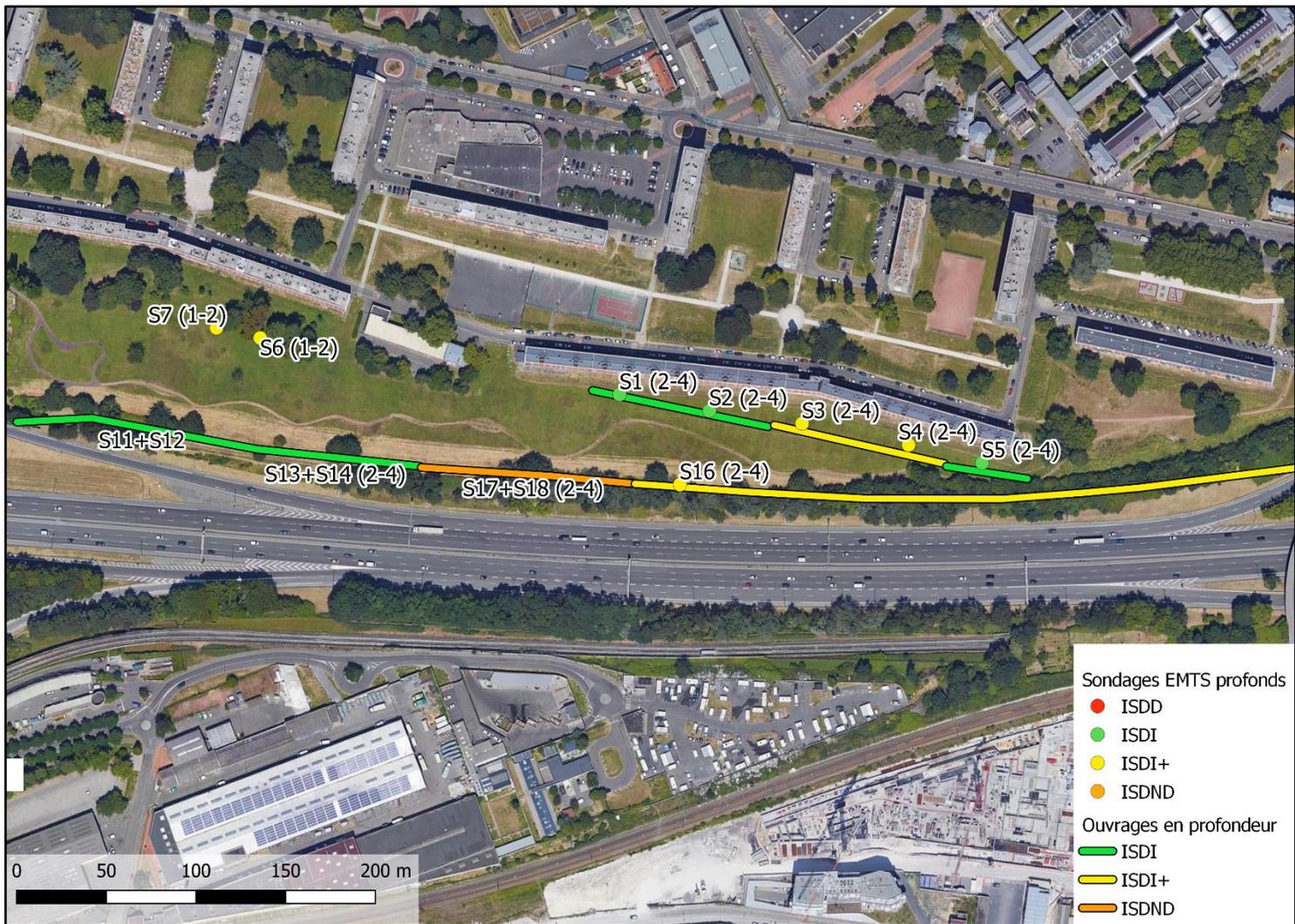


Figure 6. Indication des filières d'évacuation des terres le long de la position des ouvrages de rétention et d'infiltration en profondeur

	Etude de compatibilité entre les sols et le projet de noues et tranchées drainantes – EURALILLE – Lille (59)		
	<b>EUR ENV SM01 RA4 REV1</b>	04/05/2021	Pages : 23/35

#### 5.4 Commentaires sur les résultats d'analyse

##### Zone Lot I (S1 à S5) :

Les résultats d'analyses ont permis de déterminer l'orientation des sols dans cette zone. Les futurs déblais pourront être évacués en ISDI ou ISDI + (cartographies visibles ci-dessus) ou éventuellement être réutilisés sur site. Les résultats d'analyse ont mis en évidence des légers dépassements en fluorures. Ces dépassements ne sont pas considérés comme des impacts spécifiques. Un dépassement en antimoine a également été observé (0,066 contre 0,6 mg/kg pour la valeur seuil). La concentration mesurée étant du même ordre de grandeur que la valeur seuil, ce dépassement n'est également pas considéré comme un impact spécifique

##### Zone Lot I (S8 à S10) :

Aucun dépassement n'a été mesuré au droit de cette zone.

##### Zone butte (S11 à S18) de 0 à 2 m de profondeur :

Les résultats d'analyses ont permis de déterminer l'orientation des sols dans cette zone. L'orientation des futurs déblais va de la classe 3 ISDI à la classe 1 ISDD (cartographies visibles ci-dessus).

Aucun dépassement n'a été enregistré au droit de S11.

Un dépassement significatif en HAP a été mesuré au droit de S12 (120 mg/kg MS contre 100 mg/kg MS pour la valeur seuil ISDND). Un impact en Antimoine lixiviable a également été identifié.

Aucun impact spécifique n'a été mesuré au droit de S13.

Un dépassement significatif en PCB a été mesuré au droit de S14 (2,78 mg/kg MS contre 1 mg/kg MS pour la valeur seuil ISDI). Un impact en Sulfates a également été identifié.

Un léger impact en Antimoine lixiviable a été identifié au droit de S15.

Un dépassement significatif en Sulfates a été mesuré au droit de S16 (15000 contre 1000 mg/kg MS pour la valeur seuil). Un léger dépassement en Antimoine lixiviable a également été identifié.

Plusieurs impacts ont été identifiés au droit de S17 : HCT C10-C40 (734 mg/kg MS), Chlorures (2630 mg/kg MS) et Antimoine lixiviable (0,064 mg/kg).

Un fort impact a été identifié au droit de S18 en HCT C10-C40 (8900 mg/kg MS contre 2000 mg/kg MS pour la valeur seuil ISDND). Un léger impact en Sulfates a également été identifié.

Les résultats analytiques indiquent une zonation de la contamination entre le pied de la butte longeant la A25 et le sommet de la butte constituant un plateau sur lequel repose les résidences.

	Etude de compatibilité entre les sols et le projet de noues et tranchées drainantes – EURALILLE – Lille (59)		
	<i>EUR ENV SM01 RA4 REV1</i>	04/05/2021	Pages : 24/25

Zone butte (S11 à S18) de 2 à 4 m de profondeur :

Les résultats d'analyses ont permis de déterminer l'orientation des sols dans cette zone. L'orientation des futurs déblais va de la classe 3 ISDI à la classe 2 ISDND (cartographies visibles ci-dessus).

Aucun dépassement n'a été mesuré sur l'échantillon composite S11+S12 et S13+S14.

Quelques légers dépassements ont été mesurés au droit du sondage S16 de 2 à 4 mètres de profondeur, mais aucun impact notable n'a été identifié.

Un léger dépassement a été mesuré en HCT C10-C40 au sein de l'échantillon composite S17+S18 (544 mg/kg MS contre 500 mg/kg MS pour la valeur seuil). Un dépassement a également été mesuré en Sulfates.

Zone Maille S11 :

Les sondages réalisés au droit de la maille S11 a permis de préciser l'orientation en filière adaptée de ces sols. Les cartographies d'orientation sont disponibles en **annexe 9**.

## 6 CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

EURALILLE SPL a missionné EMTS Environnement pour une étude de compatibilité entre les sols en place et l'installation de noues et de tranchées drainantes au sud de la butte séparant l'A25 du quartier de Faubourg de Béthune et à proximité du projet de Jardins Partagés. Ceci s'inscrit dans un grand projet d'aménagement et d'agriculture urbaine à Faubourg de Béthune.

Pour réaliser cet objectif, 20 sondages à 3 ou 4 m de profondeur ont été réalisés avec une ou deux analyses par point de prélèvement. Au total 36 analyses ont été réalisées dans le but de vérifier l'absence de polluants sous les futurs ouvrages mais également l'orientation en filière des futurs déblais.

Les analyses réalisées au droit des futurs ouvrages de la zone I n'ont pas révélé la présence de polluants. Les sols sont donc considérés comme compatibles avec le projet.

Les analyses réalisées au droit des futurs ouvrages au sud de la butte ont permis de déterminer les sols comme compatibles au projet au niveau de S11 et S13, du fait de l'absence d'impact notable.

Les analyses réalisées au droit des futurs ouvrages au sud de la butte ont révélé plusieurs impacts de 0 à 2 m de profondeur, notamment en HCT C10-C40 (S17 et S18), en HAP (S12), en PCB (S14) et en Sulfates (S16). Un impact plus diffus en HCT C10-C40 et en Sulfates a été identifié de 2 à 4 m de profondeur au droit de S17 et S18.

Au regard de ces éléments, EMTS ENVIRONNEMENT recommande de purger ces sols impactés jusqu'à une profondeur de 2 m avant la réalisation des ouvrages (noues ou tranchées drainantes) dans le but d'éviter toute propagation de ces polluants du fait d'une infiltration accrue des eaux de ruissèlement à ces endroits.

Deux sondages ont également été réalisés à proximité du sondage S11, réalisé lors du diagnostic sur le site pilote d'agriculture urbaine. Ces sondages ont permis d'affiner l'orientation des futurs déblais suite au projet de la maille S11. Les cartographies d'orientation sont disponibles en **annexe 9**.

	Etude de compatibilité entre les sols et le projet de noues et tranchées drainantes – EURALILLE – Lille (59)		
	<b>EUR ENV SM01 RA4 REV1</b>	04/05/2021	Annexe 1

**Annexe 1**

**Plans d'implantation – ARCADIS 2016**

<b>Schéma d'implantation des sondages ARCADIS</b>	
 Agence de Dunkerque 10, Boulevard de Metz - 59100 Lille Tél : 03 20 33 44 44	M.E. Quartier Concorde Boulevard de Metz LILLE (59)
Créé le : 10/07/16 Echelle graphique Dessiné(e) : RPK Projet : 16C-000536 - 16c-concorde - sondage - 10/07/16 - 1/2 page Dessiné(e) : RPK	Chargé de l'ouvrage : AMG ARCADIS / 8336488 Téléphone : 03 20 33 44 44



	Etude de compatibilité entre les sols et le projet de noues et tranchées drainantes – EURALILLE – Lille (59)		
	<b>EUR ENV SM01 RA4 REV1</b>	04/05/2021	Annexe 2

## **Annexe 2**

### **Résultats d'analyse – ARCADIS 2016**

	Paramètres	Déchets inertes (ISDI)	Déchets non dangereux (ISDND)	Déchets dangereux (ISDD)	LQ	S1 (0-5)	S1 (5-8)	S2 (0-5)	S2 (5-8)	S3 (0-4)	S3 (4-6,2)	S4 (0-5)	S4 (5-7,5)	S5 (0-5)	S5 (5-6,5)	S6 (0-4,5)	S6 (5-10)	S7 (0-5)	S7 (5-10)	S8 (0-5)	S8 (5-10)	
Sur brut	Carbone Organique Total par Combustion	30000			1000	18 000	14 000	11000	10 000	39000	88000	8 200	64000	20 000	52000	12 000	72000	7 300	19 000	35000	18 000	
	Indice Hydrocarbures (C10-C40)	500	2000	10000	15	< 20	95	402	278	156	131	28	177	83	2010	32	210	< 20	59	91	44	
	Somme des HAP	50	100	500		1,6	14	7,2	1,0	13	12	0,94	14	2,2	15	4,8	12	1,0	6,5	12	4,2	
	Somme des BTEX	6				< lq	< lq	0,069	< lq	< lq	< lq	< lq	< lq	< lq	< lq	< lq	< lq	< lq	< lq	< lq	< lq	< lq
	SOMME PCB (7)	1				< lq	0,020	< lq	< lq	0,052	0,049	0,003	0,024	< lq	0,43	0,012	0,040	< lq	0,029	0,12	0,039	
Sur éluat après lixiviation	Carbone Organique par oxydation (COT)	500			50	30	68	21	12	28	54	14	62	15	100	21	26	15	< 10	18	12	
	Chlorures (Cl)	800			10	66	81	38	17	46	38	23	140	15	120	55	27	18	25	25	19	
	Fluorures	10			5	6,0	7,0	5,0	7,0	8,0	9,0	7,0	7,0	8,0	6,0	6,0	5,0	8,0	9,0	8,0	8,0	
	Sulfates	1000			50	81	250	84	460	150	150	94	270	82	690	52	880	60	260	150	320	
	Indice phénol (calcul mg/kg)	1			0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
	Résidus secs à 105 °C	4000			2000	1100	4200	< 1000	1400	1000	1200	< 1000	1500	< 1000	1700	1000	1900	< 1000	< 1000	< 1000	1100	
	Arsenic	0,5			0,2	< 0,05	0,08	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,07	< 0,05	0,13	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	Baryum	20			0,1	0,15	0,78	0,14	< 0,1	0,29	0,56	0,14	0,35	0,13	0,22	0,13	0,53	< 0,1	0,22	0,25	0,34	
	Chrome	0,5			0,1	< 0,02	0,10	< 0,02	0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,03	0,03
	Cuivre	2			0,2	0,14	0,25	0,07	0,03	0,18	0,54	0,08	0,75	0,05	0,16	0,11	0,18	0,07	0,07	0,17	0,09	
	Molybdène	0,5			0,01	0,08	0,11	0,06	0,09	0,10	0,19	< 0,05	0,26	0,06	0,32	0,06	0,20	< 0,05	0,05	0,06	< 0,05	
	Nickel	0,4			0,1	< 0,05	0,18	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	Plomb	0,5			0,1	< 0,05	0,88	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	Zinc	4			0,2	0,03	0,63	< 0,02	0,07	0,04	0,13	0,04	0,10	0,06	0,06	0,13	0,12	0,04	0,04	0,10	0,03	
	Mercuré	0,01			0,001	< 0,0003	0,0013	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003
	Antimoine	0,06			0,002	0,08	0,1	0,05	< 0,05	0,08	0,17	0,05	0,51	< 0,05	0,14	< 0,05	0,1	< 0,05	< 0,05	0,06	< 0,05	
	Cadmium	0,04			0,002	< 0,001	0,002	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Selenium	0,1			0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Classification filière					ISDI+	ISDI+	ISDI	ISDI	ISDI+	ISDI+	ISDI	ISDND	ISDI	ISDND	ISDI	ISDI+	ISDI	ISDI	ISDI	ISDI		

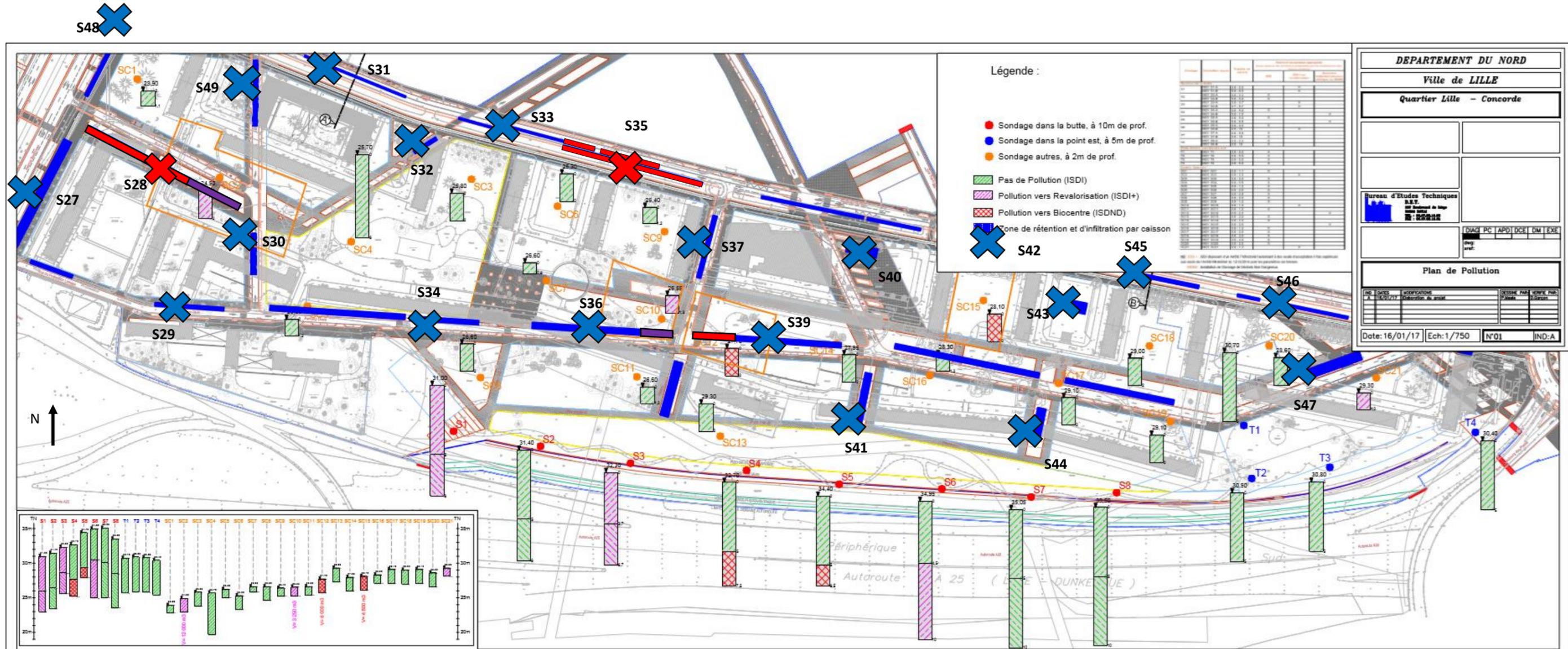
	Etude de compatibilité entre les sols et le projet de noues et tranchées drainantes – EURALILLE – Lille (59)		
	EUR ENV SM01 RA4 REV1	04/05/2021	Annexe 2

	Paramètres	Unités	Déchets inertes (ISDI)	Déchets non dangereux (ISDND)	Déchets dangereux (ISDD)	LQ	T1 (0-5)	T2 (0-5)	T3 (0-5)	T4 (0-5)
<b>Sur brut</b>	Carbone Organique Total par Combustion	mg/kg M.S.	30000			1000	7 200	16 000	3 300	23 000
	Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	500	2000	10000	15	< 20	< 20	< 20	< 20
	Somme des HAP	mg/kg M.S.	50	100	500		< lq	0,06	0,07	2,1
	Somme des BTEX	mg/kg M.S.	6				< lq	< lq	< lq	< lq
	SOMME PCB (7)	mg/kg M.S.	1				< lq	< lq	< lq	0,004
<b>Sur éluat après lixiviation</b>	Carbone Organique par oxydation (COT)	mg/kg M.S.	500			50	11	12	< 10	12
	Chlorures (Cl)	mg/kg M.S.	800			10	35	20	< 10	25
	Fluorures	mg/kg M.S.	10			5	6,0	6,0	7,0	8,0
	Sulfates	mg/kg M.S.	1000			50	< 50	< 50	60	97
	Indice phénol (calcul mg/kg)	mg/kg M.S.	1			0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
	Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S.	4000			2000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000
	Arsenic	mg/kg M.S.	0,5			0,2	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	Baryum	mg/kg M.S.	20			0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
	Chrome	mg/kg M.S.	0,5			0,1	< 0,02	< 0,02	0,02	< 0,02
	Cuivre	mg/kg M.S.	2			0,2	0,04	0,03	< 0,02	0,05
	Molybdène	mg/kg M.S.	0,5			0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	Nickel	mg/kg M.S.	0,4			0,1	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	Plomb	mg/kg M.S.	0,5			0,1	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	Zinc	mg/kg M.S.	4			0,2	< 0,02	0,02	< 0,02	0,06
	Mercure	mg/kg M.S.	0,01			0,001	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003
	Antimoine	mg/kg M.S.	0,06			0,002	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	Cadmium	mg/kg M.S.	0,04			0,002	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
	Selenium	mg/kg M.S.	0,1			0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Classification filière						ISDI	ISDI	ISDI	ISDI	

	Etude de compatibilité entre les sols et le projet de noues et tranchées drainantes – EURALILLE – Lille (59)		
	<b>EUR ENV SM01 RA4 REV1</b>	04/05/2021	Annexe 3

### **Annexe 3**

## **Cartographie d'orientation des futurs déblais – EMTS Octobre 2020**



- Orientation des futurs déblais : ISDI
- Orientation des futurs déblais : ISDI +
- Orientation des futurs déblais : ISDND

Identification de l'émetteur : 	Réf : PL_AN29072020	ORIENTATION DES FUTURS DEBLAIS		Date : 01/10/20		Identification du client :
		EURALILLE		Dessinateur : ANI	Echelle : sans	

	Etude de compatibilité entre les sols et le projet de noues et tranchées drainantes – EURALILLE – Lille (59)		
	<b>EUR ENV SM01 RA4 REV1</b>	04/05/2021	Annexe 4

#### **Annexe 4**

### **Cartographie d'impact – EMTS Octobre 2020**



	Etude de compatibilité entre les sols et le projet de noues et tranchées drainantes – EURALILLE – Lille (59)		
	<b>EUR ENV SM01 RA4 REV1</b>	04/05/2021	Annexe 5

**Annexe 5**

**Fiches de sondage – EMTS Avril 2021**

<b>Projet :</b> Diagnostic sols Concorde <b>Client - Localisation :</b> EURALILLE SPL – Boulevard de Metz, Lille (59800)	<b>N° de Sondage</b> S1
	<b>Date :</b> 06/04/2021
<b>Outils de sondage :</b> Carottier battu <b>Sondeur :</b> ATME	<b>Suivi et prélèvements :</b> S. MIERAL – EMTS Environnement

Prof. (m)	Description	Indices de contamination	Mesure PID (en ppm)	Echantillons
0,0 – 0,10	Terre végétale	Non	0	S1 (0-2)
0,10 – 1,70	Limons bruns meubles			
1,70 – 3,0	Niveau limono-crayeux		0	S1 (2-4)
3,0 – 4,0	Limons bruns homogènes avec un petit niveau sombre			

### Photos des carottes



### Implantation du sondage



### Observations

--

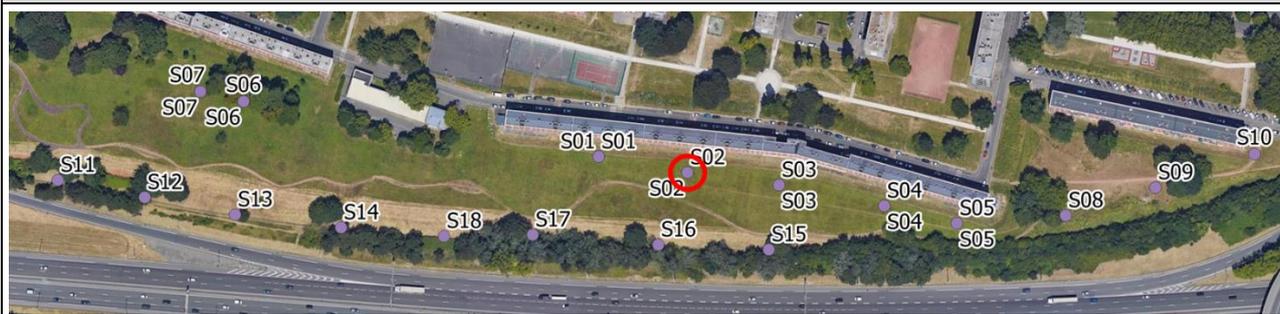
<b>Projet :</b> Diagnostic sols Concorde <b>Client - Localisation :</b> EURALILLE SPL – Boulevard de Metz, Lille (59800)	<b>N° de Sondage</b>	<b>S2</b>
		<b>Date :</b> 06/04/2021
<b>Outils de sondage :</b> Carottier battu <b>Sondeur :</b> ATME	<b>Suivi et prélèvements :</b> S. MIERAL – EMTS Environnement	

Prof. (m)	Description	Indices de contamination	Mesure PID (en ppm)	Echantillons
0 – 0,1	Terre végétale avec graviers millimétriques et morceaux de brique millimétriques	Non		
0,1 – 1,5	Remblais limoneux bruns clairs meubles humides avec morceaux de briques millimétriques à centimétriques	Non	0	S2 (0-2)
1,5 – 2,0	Morceaux centimétriques de briques + tout-venant noirâtre avec mâchefer	Oui		
2,0 – 3,0	Limons bruns homogènes	Non	0	S2 (2-4)
3,0 – 3,1	Mâchefer noirâtre avec reflets irisés	Oui		
3,1 – 4,0	Limons bruns fins avec niveau micrométriques de craie	Non		

### Photos des carottes



### Implantation du sondage



### Observations

--

<b>Projet :</b> Diagnostic sols Concorde <b>Client - Localisation :</b> EURALILLE SPL – Boulevard de Metz, Lille (59800)	<b>N° de Sondage</b>	<b>S3</b>
		<b>Date :</b> 06/04/2021
<b>Outils de sondage :</b> Carottier battu <b>Sondeur :</b> ATME	<b>Suivi et prélèvements :</b> S. MIERAL – EMTS Environnement	

Prof. (m)	Description	Indices de contamination	Mesure PID (en ppm)	Echantillons
0,0 – 0,05	Terre végétale	Non	0	S3 (0-2)
0,05 – 0,2	Limons fins bruns homogènes	Non		
0,2 – 2,0	Limons bruns clairs + craie de plus en plus abondante en profondeur	Non		
2,0 – 3,65	Mélange limono-sableux foncé avec morceaux de briques millimétriques	Non	0	S3 (2-4)
3,65 – 3,85	Niveau limono-sableux pulvérulent noir à mâchefer et briques	Oui		
3,85 – 4,0	Craie dans matrice sablo-limoneuse	Non		

### Photos des carottes



2 – 4 m

1 – 2 m

0 – 1 m

### Implantation du sondage



### Observations

--

<b>Projet :</b> Diagnostic sols Concorde <b>Client - Localisation :</b> EURALILLE SPL – Boulevard de Metz, Lille (59800)	<b>N° de Sondage</b>   <b>S4</b>
	<b>Date :</b> 06/04/2021
<b>Outils de sondage :</b> Carottier battu <b>Sondeur :</b> ATME	<b>Suivi et prélèvements :</b> S. MIERAL – EMTS Environnement

Prof. (m)	Description	Indices de contamination	Mesure PID (en ppm)	Echantillons
0,0 – 0,1	Terre végétale	Non	0	S4 (0-2)
0,1 – 0,5	Remblais limoneux meubles bruns clairs homogènes	Non		
0,5 – 1,3	Remblais limoneux bruns clairs avec morceaux de craie pluri-centimétriques	Non		
1,3 – 1,5	Remblais sablo-limoneux pulvérulents noirs	Oui		
1,5 – 2,0	Remblais sablo-limoneux bruns noirâtres avec morceaux de briques et de tout-venant pluri-centimétriques	Oui		
2,0 – 3,0	Remblais sablo-limoneux bruns avec abondance de morceaux de craie pluri-centimétriques	Non	0	S4 (2-4)
3,0 – 4,0	Remblais sablo-limoneux bruns avec forte concentration en morceaux de briques pluri-centimétriques	Non		

### Photos des carottes



2,5 – 4 m

1 – 2,5 m

0 – 1 m

### Implantation du sondage



### Observations

--

<b>Projet :</b> Diagnostic sols Concorde <b>Client - Localisation :</b> EURALILLE SPL – Boulevard de Metz, Lille (59800)	<b>N° de Sondage</b>	<b>S5</b>
<b>Outils de sondage :</b> Carottier battu <b>Sondeur :</b> ATME		<b>Date :</b> 07/04/2021
<b>Suivi et prélèvements :</b> S. MIERAL – EMTS Environnement		

Prof. (m)	Description	Indices de contamination	Mesure PID (en ppm)	Echantillons
0,0 – 0,05	Terre végétale	Non	0	S5 (0-2)
0,05 – 0,5	Remblais sablo-limoneux bruns foncés avec morceaux de briques et de craie	Non		
0,5 – 2,5	Remblais sablo-limoneux bruns foncés avec morceaux de briques pluri-centimétriques et de craie	Non	0	S5 (2-4)
2,5 – 3,0	Remblais sablo-limoneux bruns foncés virant vers le noir avec morceaux de briques	Non		
3,0 – 3,9	Craie	Non		
3,9 – 4,0	Morceaux de briques broyés	Non		

### Photos des carottes



**2,5 – 4 m**



**1 – 2,5 m**



**0 – 1 m**

### Implantation du sondage



Observations

<b>Projet :</b> Diagnostic sols Concorde <b>Client - Localisation :</b> EURALILLE SPL – Boulevard de Metz, Lille (59800)	<b>N° de Sondage</b>	<b>S6</b>
	<b>Date :</b> 07/04/2021	
<b>Outils de sondage :</b> Carottier battu <b>Sondeur :</b> ATME	<b>Suivi et prélèvements :</b> S. MIERAL – EMTS Environnement	

Prof. (m)	Description	Indices de contamination	Mesure PID (en ppm)	Echantillons
0,0 – 0,1	Terre végétale	Non	0	S6 (0-1)
0,1 – 0,6	Remblais sablo-limoneux bruns foncés homogènes	Non		
0,6 – 1,1	Remblais sablo-limoneux bruns avec morceaux de craie et briques pluri-centimétriques + remblais noirâtres	Non		
1,1 – 2,0	Limons bruns clairs homogènes	Non	0	S6 (1-2)
2,0 – 3,0	Limons bruns clairs homogènes avec morceaux de briques millimétriques	Non	0	S6 + S7 (2-3)

### Photos des carottes



### Implantation du sondage



### Observations

<b>Projet :</b> Diagnostic sols Concorde <b>Client - Localisation :</b> EURALILLE SPL – Boulevard de Metz, Lille (59800)	<b>N° de Sondage</b>	<b>S7</b>
	<b>Date :</b> 07/04/2021	
<b>Outils de sondage :</b> Carottier battu <b>Sondeur :</b> ATME	<b>Suivi et prélèvements :</b> S. MIERAL – EMTS Environnement	

Prof. (m)	Description	Indices de contamination	Mesure PID (en ppm)	Echantillons
0,0 – 0,1	Terre végétale	Non	0	S7 (0-1)
0,1 – 0,5	Remblais sablo-limoneux bruns avec morceaux de craie et morceaux de briques millimétriques	Non		
0,5 – 1,0	Remblais limono-sableux et homogènes bruns avec morceaux de craie et morceaux de briques millimétriques avec petites tâches orangées	Non		
1,0 – 2,0	Remblais limoneux avec morceaux de craie et morceaux de briques millimétriques à centimétriques, devenant plus noirâtres	Non	0	S7 (1-2)
2,0 – 2,7	Remblais limoneux avec morceaux de briques centimétriques et graviers	Non	0	S6 + S7 (2-3)
2,7 – 3,0	Limons bruns clairs homogènes et cohésifs	Non		

### Photos des carottes



1 – 3 m

0 – 1 m

### Implantation du sondage



### Observations

--

**Projet :** Diagnostic sols Concorde  
**Client - Localisation :** EURALILLE SPL – Boulevard de Metz, Lille (59800)

**N° de Sondage** S8

**Date :** 07/04/2021

**Outils de sondage :** Carottier battu  
**Sondeur :** ATME

**Suivi et prélèvements :**  
 S. MIERAL – EMTS Environnement

Prof. (m)	Description	Indices de contamination	Mesure PID (en ppm)	Echantillons
0,0 – 0,1	Terre végétale meuble brune noirâtre avec graviers	Non	0	S8 (0-3)
0,1 – 0,6	Craie très dense et compacte avec morceaux de briques dans matrice sablo-limoneuse	Non		
0,6 – 1,1	Craie	Non		
1,1 – 1,6	Limons bruns clairs meubles	Non		
1,6 – 2,15	Craie	Non		
2,15 – 2,85	Limons bruns clairs	Non		
2,85 – 3,0	Briques dans matrice sablo-limoneuse brune	Non		

### Photos des carottes



1 – 0 m



3 – 1 m

### Implantation du sondage



### Observations

<b>Projet :</b> Diagnostic sols Concorde <b>Client - Localisation :</b> EURALILLE SPL – Boulevard de Metz, Lille (59800)	<b>N° de Sondage</b> S9	
	<b>Date :</b> 07/04/2021	
<b>Outils de sondage :</b> Carottier battu <b>Sondeur :</b> ATME	<b>Suivi et prélèvements :</b> S. MIERAL – EMTS Environnement	

Prof. (m)	Description	Indices de contamination	Mesure PID (en ppm)	Echantillons
0,0 – 0,1	Limons sableux rougeâtres meubles avec un peu de systèmes racinaires	Non	0	S9 (0-3)
0,1-0,3	Limons sableux noirs meubles avec graviers	Non		
0,3 – 0,5	Briques broyées	Non		
0,5 – 0,7	Remblais sablo-limoneux noirs avec mâchefer, débris de verre et morceaux de briques mm	Oui		
0,7 – 1,0	Craie	Non		
2,0 – 3,0	Alternance de bancs bruns clairs limoneux relativement homogènes avec morceaux de craie millimétriques et niveaux de craie massifs	Non		

### Photos des carottes



1 – 0 m



3 – 1 m

### Implantation du sondage



### Observations

--

**Projet :** Diagnostic sols Concorde  
**Client - Localisation :** EURALILLE SPL – Boulevard de Metz, Lille (59800)

**N° de Sondage** S10

**Date :** 07/04/2021

**Outils de sondage :** Carottier battu  
**Sondeur :** ATME

**Suivi et prélèvements :**  
 S. MIERAL – EMTS Environnement

Prof. (m)	Description	Indices de contamination	Mesure PID (en ppm)	Echantillons
0,0 – 0,1	Terre végétale brune meuble	Non	0	S10 (0-3)
0,1 – 0,6	Remblais sablo-limoneux bruns clairs avec morceaux de briques et de craie millimétrique	Non		
0,6 – 1,1	Craie dans matrice sablo-limoneuse blanche	Non		
1,1 – 3,0	Limons sablonneux bruns clairs homogènes	Non		

### Photos des carottes



0 – 1 m



1 – 3 m

### Implantation du sondage



### Observations

<b>Projet :</b> Diagnostic sols Concorde <b>Client - Localisation :</b> EURALILLE SPL – Boulevard de Metz, Lille (59800)	<b>N° de Sondage</b>	<b>S11</b>
<b>Outils de sondage :</b> Carottier battu portatif <b>Sondeur :</b> ATME		<b>Date :</b> 07/04/2021  <b>Suivi et prélèvements :</b> S. MIERAL – EMTS Environnement

Prof. (m)	Description	Indices de contamination	Mesure PID (en ppm)	Echantillons
0,0 – 0,1	Terre végétale brune meuble avec systèmes racinaires et morceaux centimétriques de mâchefer dans matrice sablonneuse	Oui	0	S11 (0-2)
0,1 – 0,3	Sables bruns avec morceaux de craie et de briques et de mâchefer millimétriques	Oui		
0,3 – 0,7	Craie	Non		
0,7 – 1,0	Limons sablonneux bruns clairs fins et consolidés	Non		
1,0 – 1,5	Limons sablonneux bruns clairs avec morceaux de craie de plus en plus abondants	Non		
1,5 – 4,0	Craie	Non	0	S11+S12 (2-4)

### Photos des carottes



0 – 1 m



1 – 2 m



2 – 4 m

### Implantation du sondage



### Observations

--

**Projet :** Diagnostic sols Concorde  
**Client - Localisation :** EURALILLE SPL – Boulevard de Metz, Lille (59800)

**N° de Sondage** S12

**Date :** 07/04/2021

**Outils de sondage :** Carottier battu portatif  
**Sondeur :** ATME

**Suivi et prélèvements :**  
 S. MIERAL – EMTS Environnement

Prof. (m)	Description	Indices de contamination	Mesure PID (en ppm)	Echantillons
0 – 0,05	Terre végétale	Non	0	S12 (0-2)
0,05 – 1,0	Remblais limono-sableux bruns avec morceaux de craie millimétriques à centimétriques abondants + grains noirs et ocres micrométriques	Non		
1,0 – 1,15	Briques broyées	Non		
1,15 – 1,95	Remblais sablo-limoneux bruns clairs	Non		
1,95 – 2,0	Craie	Non	0	S11+S12 (2-4)
2,0 – 2,5	Limons sableux bruns clairs homogènes + craie	Non		
2,5 – 4,0	Craie	Non		

### Photos des carottes



0 – 1 m

1 – 2 m

2 – 4 m



### Implantation du sondage



### Observations

<b>Projet :</b> Diagnostic sols Concorde <b>Client - Localisation :</b> EURALILLE SPL – Boulevard de Metz, Lille (59800)	<b>N° de Sondage</b>	<b>S13</b>
		<b>Date :</b> 07/04/2021
<b>Outils de sondage :</b> Carottier battu portatif <b>Sondeur :</b> ATME	<b>Suivi et prélèvements :</b> S. MIERAL – EMTS Environnement	

Prof. (m)	Description	Indices de contamination	Mesure PID (en ppm)	Echantillons
0,0 – 0,05	Terre végétale	Non	0	S13 (0-2)
0,05 – 0,5	Remblais sablo-limoneux bruns foncés avec graviers, morceaux de craie, de briques, de mâchefer, de verre, millimétriques à centimétriques	Oui		
0,5 – 1,0	Remblais sablo-limoneux bruns foncés avec morceaux de craie, de briques pluri-centimétriques, et morceaux épars de mâchefer, de verre, millimétriques	Oui		
1,0 – 3,5	Limons sablonneux bruns clairs homogènes	Non	0	S13+S14 (2-4)
3,5 – 4,0	Craie	Non		

### Photos des carottes



2 – 1 m



1 – 0 m



4 – 2 m

### Implantation du sondage



### Observations

<b>Projet :</b> Diagnostic sols Concorde <b>Client - Localisation :</b> EURALILLE SPL – Boulevard de Metz, Lille (59800)	<b>N° de Sondage</b>	<b>S14</b>
	<b>Date :</b> 07/04/2021	
<b>Outils de sondage :</b> Carottier battu portatif <b>Sondeur :</b> ATME	<b>Suivi et prélèvements :</b> S. MIERAL – EMTS Environnement	

Prof. (m)	Description	Indices de contamination	Mesure PID (en ppm)	Echantillons
0,0 – 0,05	Terre végétale	Non	1,6	S14 (0-2)
0,05 – 1,5	Remblais sablo-limoneux bruns foncés avec morceaux de mâchefer centimétriques et briques et craie millimétriques	Oui		
1,5 – 1,85	Briques dans limons bruns	Non		
1,85 - 2,0	Matrice sablo-limoneuse avec briques et mâchefer	Oui	0	S13+S14 (2-4)
2,0 – 2,5	Remblais sablo-limoneux bruns foncés avec morceaux de mâchefer et de briques millimétriques	Oui		
2,5 – 3,0	Limons sableux bruns clairs avec morceaux de briques et mâchefer millimétriques	Oui		
3,0 – 4,0	Craie abondante dans matrice limono-sableuse	Non		

### Photos des carottes



0 – 1 m

1 – 2 m

2 – 4 m

### Implantation du sondage



### Observations

**Projet :** Diagnostic sols Concorde  
**Client - Localisation :** EURALILLE SPL – Boulevard de Metz, Lille (59800)

**N° de Sondage** S15  
**Date :** 07/04/2021

**Outils de sondage :** Carottier battu portatif  
**Sondeur :** ATME

**Suivi et prélèvements :**  
 S. MIERAL – EMTS Environnement

Prof. (m)	Description	Indices de contamination	Mesure PID (en ppm)	Echantillons
0,0 – 0,15	Terre végétale remblais limoneux bruns avec morceaux de verre	Oui	0	S15 (0-2)
0,15 – 0,3	Craie	Non		
0,3 – 1,2	Remblais sablo-limoneux bruns avec petits morceaux de craie	Non		
1,2 – 1,8	Remblais sablo-limoneux meubles noirs avec morceaux de verre et de brique et de mâchefer millimétriques à centimétriques	Oui		

### Photos des carottes



**1 – 0 m**



**2 – 1 m**

### Implantation du sondage



### Observations

Refus à 2 mètres.

**Projet :** Diagnostic sols Concorde

**Client - Localisation :** EURALILLE SPL – Boulevard de Metz, Lille (59800)

**N° de Sondage**

**S16**

**Date :** 07/04/2021

**Outils de sondage :** Carottier battu portatif

**Sondeur :** ATME

**Suivi et prélèvements :**

S. MIERAL – EMTS Environnement

Prof. (m)	Description	Indices de contamination	Mesure PID (en ppm)	Echantillons
0,0 – 0,05	Terre végétale	Non	0	S16 (0-2)
0,05 – 0,25	Remblais marrons gris noirs avec morceaux de verre	Oui		
0,25 – 0,5	Craie	Non		
0,5 – 1,5	Remblais bruns foncés à noirs très meubles, pulvérulents avec morceaux de craie centimétriques épars	Oui	0	S16 (2-4)
1,5 – 3,0	Limons bruns clairs meubles avec morceaux de craie épars	Non		
3,0 – 4,0	Briques broyées avec morceaux noirâtres millimétriques	Non	0	

### Photos des carottes



**1 – 0 m**

**2 – 1 m**

**2 – 4 m**



### Implantation du sondage



### Observations

<b>Projet :</b> Diagnostic sols Concorde <b>Client - Localisation :</b> EURALILLE SPL – Boulevard de Metz, Lille (59800)	<b>N° de Sondage</b>	<b>S17</b>
		<b>Date :</b> 07/04/2021
<b>Outils de sondage :</b> Carottier battu portatif <b>Sondeur :</b> ATME	<b>Suivi et prélèvements :</b> S. MIERAL – EMTS Environnement	

Prof. (m)	Description	Indices de contamination	Mesure PID (en ppm)	Echantillons
0,0 – 0,05	Terre végétale	Non	0	S17 (0-2)
0,05 – 0,5	Remblais limoneux bruns avec morceaux de craie millimétriques épars	Non		
0,5 – 1,6	Remblais sablo-limoneux bruns foncés à noirs pulvérulents avec graviers, morceaux de briques et de verre centimétriques	Oui		
1,6 – 1,85	Remblais sablo-limoneux avec briques broyées	Non		
1,85 – 3,0	Remblais sablo-limoneux bruns clairs	Non	0	S17+S18 (2-4)
3,0 – 3,5	Remblais sablo-limoneux noirs avec débris tout-venant + verre et mâchefer	Oui		
3,5 – 4,0	Craie	Non		

### Photos des carottes



1 – 0 m

2 – 1 m

4 – 3 m

### Implantation du sondage



### Observations

--

<b>Projet :</b> Diagnostic sols Concorde <b>Client - Localisation :</b> EURALILLE SPL – Boulevard de Metz, Lille (59800)	<b>N° de Sondage</b>	<b>S18</b>
		<b>Date :</b> 07/04/2021
<b>Outils de sondage :</b> Carottier battu portatif <b>Sondeur :</b> ATME	<b>Suivi et prélèvements :</b> S. MIERAL – EMTS Environnement	

Prof. (m)	Description	Indices de contamination	Mesure PID (en ppm)	Echantillons
0,0 – 0,05	Terre végétale	Non	0	S18 (0-2)
0,1 – 1,0	Mélange limons et sables limoneux bruns foncés avec briques abondantes et craie millimétriques et niveaux noirs avec morceaux de verre	Oui		
1,0 – 1,5	Briques pluri-centimétriques	Non		
1,5 – 2,0	Remblais pâteux sombres avec odeur soufrée, un peu de craie, débris de verre, mâchefer centimétriques	Oui	0	S17+S18 (2-4)
2,0 – 2,5	Remblais sablo-limoneux gris bruns foncés à noirs homogènes avec morceaux de briques et mâchefer millimétriques	Oui		
2,5 – 3,0	Briques broyées	Non		
3,0 – 3,5	Limons bruns clairs homogènes	Non		
3,5 – 4,0	Craie	Non		

### Photos des carottes



0 – 1 m

1 – 2 m

4 – 2 m

### Implantation du sondage



### Observations

Refus à 1,5 mètres sur le premier sondage, un deuxième sondage a été réalisé juste à côté.

	Etude de compatibilité entre les sols et le projet de noues et tranchées drainantes – EURALILLE – Lille (59)		
	<b>EUR ENV SM01 RA4 REV1</b>	04/05/2021	Annexe 6

**Annexe 6**

**Bordereaux d'analyses – EMTS Avril 2021**

**EMTS**  
**Madame Solène MIERAL**  
186 Boulevard Pasteur  
13730 SAINT VICTORET

---

## RAPPORT D'ANALYSE

---

**Dossier N° : 21E067003**

Version du : 26/04/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-086965-01

Date de réception technique : 09/04/2021

Première date de réception physique : 09/04/2021

Référence Dossier : N° Projet :

Nom Projet :

Nom Commande : Concorde - Sols

Référence Commande : Concorde - Sols

Coordinateur de Projets Clients : Aurélie Schaeffer / AurelieSchaeffer@eurofins.com / +3303 8802 33 81

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 21E067003**

Version du : 26/04/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-086965-01

Date de réception technique : 09/04/2021

Première date de réception physique : 09/04/2021

Référence Dossier : N° Projet :

Nom Projet :

Nom Commande : Concorde - Sols

Référence Commande : Concorde - Sols

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Sol	(SOL)	S1 (0-2)
002	Sol	(SOL)	S1 (2-4)
003	Sol	(SOL)	S2 (0-2)
004	Sol	(SOL)	S2 (2-4)
005	Sol	(SOL)	S3 (0-2)
006	Sol	(SOL)	S3 (2-4)
007	Sol	(SOL)	S4 (0-2)
008	Sol	(SOL)	S4 (2-4)
009	Sol	(SOL)	S5 (0-2)
010	Sol	(SOL)	S5 (2-4)
011	Sol	(SOL)	S6 (0-1)
012	Sol	(SOL)	S6 (1-2)
013	Sol	(SOL)	S6+S7 (2-3)
014	Sol	(SOL)	S7 (0-1)
015	Sol	(SOL)	S7 (1-2)
016	Sol	(SOL)	S8 (0-3)
017	Sol	(SOL)	S9 (0-3)
018	Sol	(SOL)	S10 (0-3)
019	Sol	(SOL)	S11 (0-2)
020	Sol	(SOL)	S12 (0-2)
021	Sol	(SOL)	S13 (0-2)
022	Sol	(SOL)	S14 (0-2)
023	Sol	(SOL)	S15 (0-2)
024	Sol	(SOL)	S16 (0-2)
025	Sol	(SOL)	S17 (0-2)
026	Sol	(SOL)	S18 (0-2)
027	Sol	(SOL)	S11+S12 (2-4)
028	Sol	(SOL)	S13+S14 (2-4)
029	Sol	(SOL)	S16 (2-4)
030	Sol	(SOL)	S17+S18 (2-4)

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 21E067003**

Version du : 26/04/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-086965-01

Date de réception technique : 09/04/2021

Première date de réception physique : 09/04/2021

Référence Dossier : N° Projet :

Nom Projet :

Nom Commande : Concorde - Sols

Référence Commande : Concorde - Sols

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	S1 (0-2)	S1 (2-4)	S2 (0-2)	S2 (2-4)	S3 (0-2)	S3 (2-4)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	06/04/2021	06/04/2021	06/04/2021	06/04/2021	06/04/2021	06/04/2021
Date de début d'analyse :	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021
Température de l'air de l'enceinte :	15.7°C	15.7°C	15.7°C	15.7°C	15.7°C	15.7°C

**Préparation Physico-Chimique**

ZS00U : <b>Prétraitement et séchage à 40°C</b>		* Fait					
LS896 : <b>Matière sèche</b>	% P.B.	* 82.4	* 80.3	* 83.5	* 82.7	* 83.1	* 80.6

**Indices de pollution**

LS08X : <b>Carbone Organique Total (COT)</b>	mg/kg M.S.	* 7280	* 20000	* 10300	* 37500	* 7400	* 66900
--	------------	--------	---------	---------	---------	--------	---------

**Hydrocarbures totaux**

LS919 : <b>Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)</b>							
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	* 33.6	* 63.4	* 26.3	* 88.3	* 28.1	* 279
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.	1.85	1.65	6.78	5.00	2.05	13.4
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.	6.46	10.3	5.43	15.2	3.76	49.5
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.	14.1	27.9	8.15	32.5	11.0	124
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.	11.2	23.6	5.95	35.7	11.3	92.3

**Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)**

LSRHU : <b>Naphtalène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* 0.12	* <0.05	* 0.054	* <0.05	* 0.16
LSRHI : <b>Fluorène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* 0.064	* <0.05	* 0.19
LSRHJ : <b>Phénanthrène</b>	mg/kg M.S.	* 0.18	* 0.7	* 0.1	* 0.63	* 0.075	* 2.6
LSRHM : <b>Pyrène</b>	mg/kg M.S.	* 0.17	* 1.4	* 0.13	* 0.92	* 0.057	* 4.8
LSRHN : <b>Benzo-(a)-anthracène</b>	mg/kg M.S.	* 0.15	* 0.89	* 0.086	* 0.41	* 0.054	* 2.3
LSRHP : <b>Chrysène</b>	mg/kg M.S.	* 0.15	* 1.1	* 0.11	* 0.5	* 0.065	* 2.6
LSRHS : <b>Indeno (1,2,3-cd) Pyrène</b>	mg/kg M.S.	* 0.15	* 1.0	* 0.074	* 0.3	* <0.05	* 2.1

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 21E067003**

Version du : 26/04/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-086965-01

Date de réception technique : 09/04/2021

Première date de réception physique : 09/04/2021

Référence Dossier : N° Projet :

Nom Projet :

Nom Commande : Concorde - Sols

Référence Commande : Concorde - Sols

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	S1 (0-2)	S1 (2-4)	S2 (0-2)	S2 (2-4)	S3 (0-2)	S3 (2-4)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	06/04/2021	06/04/2021	06/04/2021	06/04/2021	06/04/2021	06/04/2021
Date de début d'analyse :	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021
Température de l'air de l'enceinte :	15.7°C	15.7°C	15.7°C	15.7°C	15.7°C	15.7°C

**Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)**

LSRHT : Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	0.22	*	<0.05	*	0.081	*	<0.05	*	0.5
LSRHV : Acénaphthylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	0.064	*	<0.05	*	0.055	*	<0.05	*	0.32
LSRHW : Acénaphthène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	0.061	*	<0.05	*	0.12
LSRHK : Anthracène	mg/kg M.S.	*	0.074	*	0.23	*	<0.05	*	0.21	*	<0.05	*	0.94
LSRHL : Fluoranthène	mg/kg M.S.	*	0.27	*	1.2	*	0.13	*	1.3	*	0.068	*	6.2
LSRHQ : Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	*	0.23	*	2.0	*	0.13	*	0.69	*	0.069	*	4.2
LSRHR : Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	*	0.097	*	0.54	*	<0.05	*	0.23	*	<0.05	*	1.3
LSRHH : Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	*	0.15	*	1.5	*	0.071	*	0.38	*	<0.05	*	2.4
LSRHX : Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg M.S.	*	0.11	*	0.88	*	0.076	*	0.28	*	<0.05	*	1.8
LSFF9 : Somme des HAP	mg/kg M.S.		1.7		12		0.91		6.2		0.39		33

**Polychlorobiphényles (PCBs)**

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	*	0.02	*	<0.01	*	<0.01
LS3UA : PCB 153	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	0.03	*	<0.01	*	0.02
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		0.050		<0.010		0.030

**Composés Volatils**

LSOXU : Benzène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
-----------------	------------	---	-------	---	-------	---	-------	---	-------	---	-------	---	-------

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 21E067003**

Version du : 26/04/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-086965-01

Date de réception technique : 09/04/2021

Première date de réception physique : 09/04/2021

Référence Dossier : N° Projet :

Nom Projet :

Nom Commande : Concorde - Sols

Référence Commande : Concorde - Sols

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	S1 (0-2)	S1 (2-4)	S2 (0-2)	S2 (2-4)	S3 (0-2)	S3 (2-4)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	06/04/2021	06/04/2021	06/04/2021	06/04/2021	06/04/2021	06/04/2021
Date de début d'analyse :	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021
Température de l'air de l'enceinte :	15.7°C	15.7°C	15.7°C	15.7°C	15.7°C	15.7°C

**Composés Volatils**

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

LSA36 : <b>Lixiviation 1x24 heures</b>						
Lixiviation 1x24 heures	* Fait					
Refus pondéral à 4 mm	% P.B. * <0.1	% P.B. * 30.8	% P.B. * 35.0	% P.B. * 25.3	% P.B. * 31.8	% P.B. * 31.4
XXS4D : <b>Pesée échantillon lixiviation</b>						
Volume	ml * 950					
Masse	g * 96.3	g * 96.4	g * 94.2	g * 94.6	g * 96.9	g * 94.3

**Analyses immédiates sur éluat**

LSQ13 : <b>Mesure du pH sur éluat</b>						
pH (Potentiel d'Hydrogène)	* 8.6	* 10.9	* 8.4	* 8.4	* 8.3	* 8.1
Température de mesure du pH	°C 19	°C 20	°C 20	°C 18	°C 19	°C 20
LSQ02 : <b>Conductivité à 25°C sur éluat</b>						
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm * 96	µS/cm * 421	µS/cm * 89	µS/cm * 128	µS/cm * 129	µS/cm * 151
Température de mesure de la conductivité	°C 19.1	°C 19.8	°C 20.4	°C 18.4	°C 19.3	°C 20.0
LSM46 : <b>Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat</b>						
Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S. * <4000	mg/kg M.S. * 3730	mg/kg M.S. * <2000			
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS * <0.4	% MS * 0.4	% MS * <0.2			

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 21E067003**

Version du : 26/04/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-086965-01

Date de réception technique : 09/04/2021

Première date de réception physique : 09/04/2021

Référence Dossier : N° Projet :

Nom Projet :

Nom Commande : Concorde - Sols

Référence Commande : Concorde - Sols

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****S1 (0-2)****S1 (2-4)****S2 (0-2)****S2 (2-4)****S3 (0-2)****S3 (2-4)****SOL****SOL****SOL****SOL****SOL****SOL**

06/04/2021

06/04/2021

06/04/2021

06/04/2021

06/04/2021

06/04/2021

12/04/2021

12/04/2021

12/04/2021

12/04/2021

12/04/2021

12/04/2021

15.7°C

15.7°C

15.7°C

15.7°C

15.7°C

15.7°C

**Indices de pollution sur éluat**

LSM68 : <b>Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	*	<50	*	130	*	57	*	87	*	<50	*	62
LS04Y : <b>Chlorures sur éluat</b>	mg/kg M.S.	*	<10.0	*	62.1	*	<10.2	*	11.1	*	11.6	*	14.8
LSN71 : <b>Fluorures sur éluat</b>	mg/kg M.S.	*	9.04	*	6.40	*	12.2	*	7.11	*	7.82	*	7.24
LS04Z : <b>Sulfate (SO4) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	*	<50.0	*	199	*	<50.8	*	103	*	<50.0	*	217
LSM90 : <b>Indice phénol sur éluat</b>	mg/kg M.S.	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.51	*	<0.51	*	<0.50	*	<0.51

**Métaux sur éluat**

LSM04 : <b>Arsenic (As) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	0.25	*	<0.20
LSM05 : <b>Baryum (Ba) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	*	0.11	*	0.11	*	<0.10	*	0.14	*	0.11	*	0.44
LSM11 : <b>Chrome (Cr) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	0.15	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LSM13 : <b>Cuivre (Cu) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	0.37	*	0.25	*	<0.20	*	<0.20	*	0.47
LSN26 : <b>Molybdène (Mo) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	*	0.034	*	0.076	*	0.051	*	0.112	*	0.020	*	0.061
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	*	<0.10	*	<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	*	<0.20	*	<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.	*	0.02	*	0.042	*	0.066	*	0.04	*	0.009	*	0.15
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	*	0.014	*	<0.01	*	0.013	*	0.01	*	<0.01

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 21E067003**

Version du : 26/04/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-086965-01

Date de réception technique : 09/04/2021

Première date de réception physique : 09/04/2021

Référence Dossier : N° Projet :

Nom Projet :

Nom Commande : Concorde - Sols

Référence Commande : Concorde - Sols

N° Echantillon	007	008	009	010	011	012
Référence client :	S4 (0-2)	S4 (2-4)	S5 (0-2)	S5 (2-4)	S6 (0-1)	S6 (1-2)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	06/04/2021	06/04/2021	07/04/2021	07/04/2021	07/04/2021	07/04/2021
Date de début d'analyse :	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021
Température de l'air de l'enceinte :	15.7°C	15.7°C	15.7°C	15.7°C	15.7°C	15.7°C

**Préparation Physico-Chimique**

ZS00U : <b>Prétraitement et séchage à 40°C</b>		*	Fait										
LS896 : <b>Matière sèche</b>	% P.B.	*	82.4	*	84.3	*	81.7	*	80.1	*	79.9	*	84.0

**Indices de pollution**

LS08X : <b>Carbone Organique Total (COT)</b>	mg/kg M.S.	*	11600	*	8030	*	16700	*	1590	*	20000	*	21800
--	------------	---	-------	---	------	---	-------	---	------	---	-------	---	-------

**Hydrocarbures totaux**

LS919 : <b>Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)</b>													
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	*	62.1	*	20.5	*	80.0	*	35.7	*	205	*	70.8
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.		3.02		5.67		9.73		10.2		11.5		10.1
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.		17.1		5.39		17.6		14.5		31.5		9.43
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.		25.9		5.93		28.6		8.75		85.9		16.3
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.		16.1		3.53		24.1		2.22		76.6		35.0

**Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)**

LSRHU : <b>Naphtalène</b>	mg/kg M.S.	*	0.071	*	<0.05	*	0.092	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LSRHI : <b>Fluorène</b>	mg/kg M.S.	*	0.19	*	<0.05	*	0.061	*	<0.05	*	0.075	*	<0.05
LSRHJ : <b>Phénanthrène</b>	mg/kg M.S.	*	1.9	*	0.075	*	0.65	*	<0.05	*	1.1	*	0.25
LSRHM : <b>Pyrène</b>	mg/kg M.S.	*	1.1	*	<0.05	*	0.92	*	<0.05	*	2.6	*	0.33
LSRHN : <b>Benzo-(a)-anthracène</b>	mg/kg M.S.	*	1.6	*	<0.05	*	0.64	*	<0.05	*	2.1	*	0.32
LSRHP : <b>Chrysène</b>	mg/kg M.S.	*	1.5	*	<0.05	*	0.68	*	<0.05	*	2.0	*	0.4
LSRHS : <b>Indeno (1,2,3-cd) Pyrène</b>	mg/kg M.S.	*	0.84	*	<0.05	*	0.36	*	<0.05	*	4.2	*	0.28

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 21E067003**

Version du : 26/04/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-086965-01

Date de réception technique : 09/04/2021

Première date de réception physique : 09/04/2021

Référence Dossier : N° Projet :

Nom Projet :

Nom Commande : Concorde - Sols

Référence Commande : Concorde - Sols

N° Echantillon	007	008	009	010	011	012
Référence client :	S4 (0-2)	S4 (2-4)	S5 (0-2)	S5 (2-4)	S6 (0-1)	S6 (1-2)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	06/04/2021	06/04/2021	07/04/2021	07/04/2021	07/04/2021	07/04/2021
Date de début d'analyse :	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021
Température de l'air de l'enceinte :	15.7°C	15.7°C	15.7°C	15.7°C	15.7°C	15.7°C

**Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)**

	007	008	009	010	011	012
LSRHT : <b>Dibenzo(a,h)anthracène</b>	mg/kg M.S. * 0.27	* <0.05	* 0.12	* <0.05	* 0.99	* 0.071
LSRHV : <b>Acénaphthylène</b>	mg/kg M.S. * 0.098	* <0.05	* 0.09	* <0.05	* 0.1	* <0.05
LSRHW : <b>Acénaphthène</b>	mg/kg M.S. * 0.17	* <0.05	* 0.061	* <0.05	* 0.056	* <0.05
LSRHK : <b>Anthracène</b>	mg/kg M.S. * 0.64	* <0.05	* 0.33	* <0.05	* 0.35	* 0.084
LSRHL : <b>Fluoranthène</b>	mg/kg M.S. * 2.3	* 0.066	* 1.4	* <0.05	* 2.8	* 0.48
LSRHQ : <b>Benzo(b)fluoranthène</b>	mg/kg M.S. * 1.8	* <0.05	* 0.94	* <0.05	* 4.9	* 0.46
LSRHR : <b>Benzo(k)fluoranthène</b>	mg/kg M.S. * 0.59	* <0.05	* 0.24	* <0.05	* 1.5	* 0.17
LSRHH : <b>Benzo(a)pyrène</b>	mg/kg M.S. * 0.98	* <0.05	* 0.42	* <0.05	* 3.6	* 0.26
LSRHX : <b>Benzo(ghi)Pérylène</b>	mg/kg M.S. * 0.68	* <0.05	* 0.37	* <0.05	* 3.4	* 0.22
LSFF9 : <b>Somme des HAP</b>	mg/kg M.S. 15	0.14	7.4	<0.05	30	3.3

**Polychlorobiphényles (PCBs)**

	007	008	009	010	011	012
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**

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

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 21E067003**

Version du : 26/04/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-086965-01

Date de réception technique : 09/04/2021

Première date de réception physique : 09/04/2021

Référence Dossier : N° Projet :

Nom Projet :

Nom Commande : Concorde - Sols

Référence Commande : Concorde - Sols

N° Echantillon	007	008	009	010	011	012
Référence client :	S4 (0-2)	S4 (2-4)	S5 (0-2)	S5 (2-4)	S6 (0-1)	S6 (1-2)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	06/04/2021	06/04/2021	07/04/2021	07/04/2021	07/04/2021	07/04/2021
Date de début d'analyse :	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021
Température de l'air de l'enceinte :	15.7°C	15.7°C	15.7°C	15.7°C	15.7°C	15.7°C

**Composés Volatils**

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

LSA36 : <b>Lixiviation 1x24 heures</b>						
Lixiviation 1x24 heures	* Fait					
Refus pondéral à 4 mm	% P.B. * 24.8	% P.B. * 21.9	% P.B. * 31.5	% P.B. * 30.3	% P.B. * 30.2	% P.B. * 30.4
XXS4D : <b>Pesée échantillon lixiviation</b>						
Volume	ml * 950					
Masse	g * 95.8	g * 94.3	g * 94.6	g * 95.6	g * 94.1	g * 94.7

**Analyses immédiates sur éluat**

LSQ13 : <b>Mesure du pH sur éluat</b>						
pH (Potentiel d'Hydrogène)	* 8.9	* 8.3	* 8.4	* 8.8	* 8.4	* 8.6
Température de mesure du pH	°C 19	°C 19	°C 19	°C 20	°C 20	°C 20
LSQ02 : <b>Conductivité à 25°C sur éluat</b>						
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	* 180	* 95	* 128	* 119	* 126	* 97
Température de mesure de la conductivité	°C 18.7	°C 19.6	°C 19.0	°C 19.6	°C 19.4	°C 19.6
LSM46 : <b>Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat</b>						
Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S. * <2000					
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS * <0.2					

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 21E067003**

Version du : 26/04/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-086965-01

Date de réception technique : 09/04/2021

Première date de réception physique : 09/04/2021

Référence Dossier : N° Projet :

Nom Projet :

Nom Commande : Concorde - Sols

Référence Commande : Concorde - Sols

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

**007****008****009****010****011****012****S4 (0-2)****S4 (2-4)****S5 (0-2)****S5 (2-4)****S6 (0-1)****S6 (1-2)****SOL****SOL****SOL****SOL****SOL****SOL**

06/04/2021

06/04/2021

07/04/2021

07/04/2021

07/04/2021

07/04/2021

12/04/2021

12/04/2021

12/04/2021

12/04/2021

12/04/2021

12/04/2021

15.7°C

15.7°C

15.7°C

15.7°C

15.7°C

15.7°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.	*	62	*	<50	*	110	*	<50	*	140	*	52
LS04Y : <b>Chlorures sur éluat</b>	mg/kg M.S.	*	10.6	*	<10.1	*	<10.1	*	112	*	12.3	*	10.1
LSN71 : <b>Fluorures sur éluat</b>	mg/kg M.S.	*	28.7	*	10.7	*	13.8	*	5.35	*	10.6	*	10.4
LS04Z : <b>Sulfate (SO4) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	*	444	*	153	*	171	*	92.1	*	130	*	<50.3
LSM90 : <b>Indice phénol sur éluat</b>	mg/kg M.S.	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.51	*	<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.	*	0.15	*	<0.10	*	0.28	*	<0.10	*	0.18	*	0.17
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	*	0.30	*	<0.20	*	0.32	*	<0.20
LSN26 : <b>Molybdène (Mo) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	*	0.053	*	0.041	*	0.043	*	0.037	*	0.035	*	0.104
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	*	0.17	*	<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.	*	0.033	*	0.011	*	0.057	*	0.03	*	0.042	*	0.058
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	*	0.013	*	<0.01

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 21E067003**

Version du : 26/04/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-086965-01

Date de réception technique : 09/04/2021

Première date de réception physique : 09/04/2021

Référence Dossier : N° Projet :

Nom Projet :

Nom Commande : Concorde - Sols

Référence Commande : Concorde - Sols

N° Echantillon	013	014	015	016	017	018
Référence client :	<b>S6+S7 (2-3)</b>	<b>S7 (0-1)</b>	<b>S7 (1-2)</b>	<b>S8 (0-3)</b>	<b>S9 (0-3)</b>	<b>S10 (0-3)</b>
Matrice :	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>
Date de prélèvement :	07/04/2021	07/04/2021	07/04/2021	07/04/2021	07/04/2021	07/04/2021
Date de début d'analyse :	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021
Température de l'air de l'enceinte :	15.7°C	15.7°C	15.7°C	15.7°C	15.7°C	15.7°C

### Préparation Physico-Chimique

ZS00U : <b>Prétraitement et séchage à 40°C</b>		* Fait					
LS896 : <b>Matière sèche</b>	% P.B.	* 84.3	* 83.4	* 81.9	* 84.0	* 81.8	* 82.3

### Indices de pollution

LS08X : <b>Carbone Organique Total (COT)</b>	mg/kg M.S.	* 8050	* 3970	* 23100	* 5330	* 26200	* 3460
--	------------	--------	--------	---------	--------	---------	--------

### Hydrocarbures totaux

LS919 : <b>Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)</b>							
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	* 30.7	* 21.3	* 51.6	* 41.4	* 86.6	* 17.6
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.	6.41	8.42	8.37	6.19	19.1	4.89
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.	4.68	5.16	8.88	3.90	16.5	4.70
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.	6.29	4.80	20.3	4.93	33.5	4.32
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.	13.3	2.97	14.1	26.4	17.5	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.	* 0.057	* 0.11	* 0.26	* 0.066	* 0.19	* <0.05
LSRHM : <b>Pyrène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* 0.095	* 0.3	* 0.084	* 0.31	* 0.052
LSRHN : <b>Benzo-(a)-anthracène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* 0.087	* 0.22	* <0.05	* 0.26	* <0.05
LSRHP : <b>Chrysène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* 0.078	* 0.3	* <0.05	* 0.27	* <0.05
LSRHS : <b>Indeno (1,2,3-cd) Pyrène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* 0.17	* <0.05	* 0.21	* <0.05

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 21E067003**

Version du : 26/04/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-086965-01

Date de réception technique : 09/04/2021

Première date de réception physique : 09/04/2021

Référence Dossier : N° Projet :

Nom Projet :

Nom Commande : Concorde - Sols

Référence Commande : Concorde - Sols

N° Echantillon	013	014	015	016	017	018
Référence client :	<b>S6+S7 (2-3)</b>	<b>S7 (0-1)</b>	<b>S7 (1-2)</b>	<b>S8 (0-3)</b>	<b>S9 (0-3)</b>	<b>S10 (0-3)</b>
Matrice :	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>
Date de prélèvement :	07/04/2021	07/04/2021	07/04/2021	07/04/2021	07/04/2021	07/04/2021
Date de début d'analyse :	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021
Température de l'air de l'enceinte :	15.7°C	15.7°C	15.7°C	15.7°C	15.7°C	15.7°C

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSRHT : <b>Dibenzo(a,h)anthracène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* 0.054	* <0.05	* 0.063	* <0.05
LSRHV : <b>Acénaphthylène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* 0.07	* <0.05
LSRHW : <b>Acénaphthène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LSRHK : <b>Anthracène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* 0.12	* <0.05	* 0.16	* <0.05
LSRHL : <b>Fluoranthène</b>	mg/kg M.S.	* 0.061	* 0.13	* 0.47	* 0.11	* 0.46	* 0.065
LSRHQ : <b>Benzo(b)fluoranthène</b>	mg/kg M.S.	* 0.053	* 0.11	* 0.34	* 0.054	* 0.51	* <0.05
LSRHR : <b>Benzo(k)fluoranthène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* 0.12	* <0.05	* 0.15	* <0.05
LSRHH : <b>Benzo(a)pyrène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* 0.073	* 0.21	* <0.05	* 0.26	* <0.05
LSRHX : <b>Benzo(ghi)Pérylène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* 0.15	* <0.05	* 0.18	* <0.05
LSFF9 : <b>Somme des HAP</b>	mg/kg M.S.	0.17	0.68	2.7	0.31	3.1	0.12

### 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	* 0.03	* <0.01
LS3U6 : <b>PCB 118</b>	mg/kg M.S.	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* 0.02	* <0.01
LS3U9 : <b>PCB 138</b>	mg/kg M.S.	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* 0.02	* <0.01
LS3UA : <b>PCB 153</b>	mg/kg M.S.	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* 0.02	* <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	0.100	<0.010

### Composés Volatils

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

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 21E067003**

Version du : 26/04/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-086965-01

Date de réception technique : 09/04/2021

Première date de réception physique : 09/04/2021

Référence Dossier : N° Projet :

Nom Projet :

Nom Commande : Concorde - Sols

Référence Commande : Concorde - Sols

N° Echantillon	013	014	015	016	017	018
Référence client :	<b>S6+S7 (2-3)</b>	<b>S7 (0-1)</b>	<b>S7 (1-2)</b>	<b>S8 (0-3)</b>	<b>S9 (0-3)</b>	<b>S10 (0-3)</b>
Matrice :	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>
Date de prélèvement :	07/04/2021	07/04/2021	07/04/2021	07/04/2021	07/04/2021	07/04/2021
Date de début d'analyse :	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021
Température de l'air de l'enceinte :	15.7°C	15.7°C	15.7°C	15.7°C	15.7°C	15.7°C

**Composés Volatils**

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

LSA36 : <b>Lixiviation 1x24 heures</b>											
Lixiviation 1x24 heures		*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait
Refus pondéral à 4 mm	% P.B.	*	26.9	*	32.3	*	29.4	*	26.5	*	33.7
XXS4D : <b>Pesée échantillon lixiviation</b>											
Volume	ml	*	950	*	950	*	950	*	950	*	950
Masse	g	*	96.00	*	96.3	*	96.3	*	94.5	*	94.9

**Analyses immédiates sur éluat**

LSQ13 : <b>Mesure du pH sur éluat</b>											
pH (Potentiel d'Hydrogène)		*	8.2	*	8.4	*	8.2	*	8.4	*	9.6
Température de mesure du pH	°C		20		19		19		20		19
LSQ02 : <b>Conductivité à 25°C sur éluat</b>											
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm	*	107	*	96	*	155	*	101	*	109
Température de mesure de la conductivité	°C		20.1		19.3		19.4		20.2		19.2
LSM46 : <b>Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat</b>											
Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S.	*	<2000	*	<4000	*	<4000	*	<4000	*	<2000
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS	*	<0.2	*	<0.4	*	<0.4	*	<0.4	*	<0.2

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 21E067003**

Version du : 26/04/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-086965-01

Date de réception technique : 09/04/2021

Première date de réception physique : 09/04/2021

Référence Dossier : N° Projet :

Nom Projet :

Nom Commande : Concorde - Sols

Référence Commande : Concorde - Sols

N° Echantillon	013	014	015	016	017	018
Référence client :	<b>S6+S7 (2-3)</b>	<b>S7 (0-1)</b>	<b>S7 (1-2)</b>	<b>S8 (0-3)</b>	<b>S9 (0-3)</b>	<b>S10 (0-3)</b>
Matrice :	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>
Date de prélèvement :	07/04/2021	07/04/2021	07/04/2021	07/04/2021	07/04/2021	07/04/2021
Date de début d'analyse :	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021
Température de l'air de l'enceinte :	15.7°C	15.7°C	15.7°C	15.7°C	15.7°C	15.7°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. * 59	* 96	* 130	* <51	* 51	* <50
LS04Y : <b>Chlorures sur éluat</b>	mg/kg M.S. * 12.6	* <10.0	* 16.6	* 13.5	* 18.2	* <10.0
LSN71 : <b>Fluorures sur éluat</b>	mg/kg M.S. * 9.42	* 9.61	* 12.3	* 8.56	* 9.02	* 5.46
LS04Z : <b>Sulfate (SO4) sur éluat</b>	mg/kg M.S. * 64.0	* 54.1	* 90.5	* 72.7	* 174	* <50.1
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**

	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	* 0.17	* <0.10	* 0.14	* <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. * 0.114	* 0.032	* 0.078	* 0.042	* 0.111	* 0.035
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	* <0.10	* <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	* <0.20	* <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. * 0.023	* 0.006	* 0.033	* 0.019	* 0.017	* 0.011
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	* 0.032	* <0.01

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 21E067003**

Version du : 26/04/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-086965-01

Date de réception technique : 09/04/2021

Première date de réception physique : 09/04/2021

Référence Dossier : N° Projet :

Nom Projet :

Nom Commande : Concorde - Sols

Référence Commande : Concorde - Sols

N° Echantillon	019	020	021	022	023	024
Référence client :	<b>S11 (0-2)</b>	<b>S12 (0-2)</b>	<b>S13 (0-2)</b>	<b>S14 (0-2)</b>	<b>S15 (0-2)</b>	<b>S16 (0-2)</b>
Matrice :	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>
Date de prélèvement :	07/04/2021	07/04/2021	07/04/2021	07/04/2021	07/04/2021	07/04/2021
Date de début d'analyse :	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021
Température de l'air de l'enceinte :	15.7°C	15.7°C	15.7°C	15.7°C	15.7°C	15.7°C

### Préparation Physico-Chimique

ZS00U : <b>Prétraitement et séchage à 40°C</b>		* Fait					
LS896 : <b>Matière sèche</b>	% P.B.	* 85.2	* 85.1	* 83.0	* 83.4	* 84.0	* 82.4

### Indices de pollution

LS08X : <b>Carbone Organique Total (COT)</b>	mg/kg M.S.	* 6190	* 17900	* 51400	* 34800	* 46300	* 103000
--	------------	--------	---------	---------	---------	---------	----------

### Hydrocarbures totaux

LS919 : <b>Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)</b>							
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	* 21.6	* 351	* 81.7	* 248	* 149	* 245
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.	6.39	14.0	12.1	11.9	9.07	10.9
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.	4.30	99.1	20.6	60.1	37.1	35.0
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.	6.52	137	30.1	110	59.4	103
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.	4.45	101	18.9	66.6	42.9	96.5

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSRHU : <b>Naphtalène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* 2.7	* 0.068	* 0.46	* 0.44	* 0.12
LSRHI : <b>Fluorène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* 1.7	* <0.05	* 0.55	* 0.41	* <0.05
LSRHJ : <b>Phénanthrène</b>	mg/kg M.S.	* 0.093	* 15	* 0.43	* 6.3	* 4.9	* 0.84
LSRHM : <b>Pyrène</b>	mg/kg M.S.	* 0.12	* 14	* 0.43	* 7.6	* 4.3	* 1.5
LSRHN : <b>Benzo-(a)-anthracène</b>	mg/kg M.S.	* 0.073	* 9.3	* 0.22	* 2.2	* 1.7	* 1.2
LSRHP : <b>Chrysène</b>	mg/kg M.S.	* 0.081	* 9.9	* 0.23	* 2.0	* 1.8	* 1.6
LSRHS : <b>Indeno (1,2,3-cd) Pyrène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* 6.6	* 0.16	* 2.4	* 1.3	* 0.98

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 21E067003**

Version du : 26/04/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-086965-01

Date de réception technique : 09/04/2021

Première date de réception physique : 09/04/2021

Référence Dossier : N° Projet :

Nom Projet :

Nom Commande : Concorde - Sols

Référence Commande : Concorde - Sols

N° Echantillon	019 S11 (0-2)	020 S12 (0-2)	021 S13 (0-2)	022 S14 (0-2)	023 S15 (0-2)	024 S16 (0-2)
Référence client :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	07/04/2021	07/04/2021	07/04/2021	07/04/2021	07/04/2021	07/04/2021
Date de début d'analyse :	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021
Température de l'air de l'enceinte :	15.7°C	15.7°C	15.7°C	15.7°C	15.7°C	15.7°C

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

Substance	Unité	019	020	021	022	023	024
LSRHT : <b>Dibenzo(a,h)anthracène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* 1.2	* <0.05	* 0.55	* 0.27	* 0.26
LSRHV : <b>Acénaphthylène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.28	* <0.05	* 0.17	* 0.074	* 0.086
LSRHW : <b>Acénaphthène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* 3.4	* <0.05	* 0.75	* 0.52	* <0.05
LSRHK : <b>Anthracène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* 2.7	* 0.17	* 1.7	* 1.1	* 0.31
LSRHL : <b>Fluoranthène</b>	mg/kg M.S.	* 0.14	* 20	* 0.62	* 10	* 5.3	* 1.9
LSRHQ : <b>Benzo(b)fluoranthène</b>	mg/kg M.S.	* 0.084	* 15	* 0.32	* 5.0	* 2.5	* 2.1
LSRHR : <b>Benzo(k)fluoranthène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* 3.8	* 0.099	* 1.1	* 0.85	* 0.66
LSRHH : <b>Benzo(a)pyrène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* 9.8	* 0.17	* 2.5	* 1.6	* 1.2
LSRHX : <b>Benzo(ghi)Pérylène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* 5.9	* 0.16	* 1.8	* 1.2	* 0.88
LSFF9 : <b>Somme des HAP</b>	mg/kg M.S.	0.59	120	3.1	45	28	14

### Polychlorobiphényles (PCBs)

Substance	Unité	019	020	021	022	023	024
LS3U7 : <b>PCB 28</b>	mg/kg M.S.	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* 0.77	* <0.01	* <0.01
LS3UB : <b>PCB 52</b>	mg/kg M.S.	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* 0.87	* <0.01	* <0.01
LS3U8 : <b>PCB 101</b>	mg/kg M.S.	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* 0.39	* <0.01	* 0.02
LS3U6 : <b>PCB 118</b>	mg/kg M.S.	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* 0.32	* <0.01	* 0.01
LS3U9 : <b>PCB 138</b>	mg/kg M.S.	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* 0.17	* 0.01	* 0.04
LS3UA : <b>PCB 153</b>	mg/kg M.S.	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* 0.21	* 0.01	* 0.05
LS3UC : <b>PCB 180</b>	mg/kg M.S.	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* 0.05	* <0.01	* 0.01
LSFEH : <b>Somme PCB (7)</b>	mg/kg M.S.	<0.010	<0.010	<0.010	2.780	0.020	0.130

### Composés Volatils

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

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 21E067003**

Version du : 26/04/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-086965-01

Date de réception technique : 09/04/2021

Première date de réception physique : 09/04/2021

Référence Dossier : N° Projet :

Nom Projet :

Nom Commande : Concorde - Sols

Référence Commande : Concorde - Sols

N° Echantillon	019	020	021	022	023	024
Référence client :	S11 (0-2)	S12 (0-2)	S13 (0-2)	S14 (0-2)	S15 (0-2)	S16 (0-2)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	07/04/2021	07/04/2021	07/04/2021	07/04/2021	07/04/2021	07/04/2021
Date de début d'analyse :	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021
Température de l'air de l'enceinte :	15.7°C	15.7°C	15.7°C	15.7°C	15.7°C	15.7°C

### Composés Volatils

LS0Y4 : <b>Toluène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
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	*	0.06	*	<0.05	*	<0.05
LS0IK : <b>Somme des BTEX</b>	mg/kg M.S.		<0.0500		<0.0500		0.0600		<0.0500		<0.0500

### Lixiviation

LSA36 : <b>Lixiviation 1x24 heures</b>											
Lixiviation 1x24 heures		*	Fait								
Refus pondéral à 4 mm	% P.B.	*	26.5	*	28.0	*	26.2	*	32.5	*	28.7
XXS4D : <b>Pesée échantillon lixiviation</b>											
Volume	ml	*	950	*	950	*	950	*	950	*	950
Masse	g	*	96.7	*	96.7	*	94.7	*	93.8	*	93.8

### Analyses immédiates sur éluat

LSQ13 : <b>Mesure du pH sur éluat</b>											
pH (Potentiel d'Hydrogène)		*	8.6	*	8.6	*	8.3	*	8.9	*	8.3
Température de mesure du pH	°C		19		19		20		18		19
LSQ02 : <b>Conductivité à 25°C sur éluat</b>											
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm	*	79	*	113	*	116	*	610	*	133
Température de mesure de la conductivité	°C		19.2		19.2		20.2		18.3		19.3
LSM46 : <b>Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat</b>											
Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S.	*	<2000	*	<2000	*	<2000	*	4750	*	<2000
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS	*	<0.2	*	<0.2	*	<0.2	*	0.5	*	<0.2

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 21E067003**

Version du : 26/04/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-086965-01

Date de réception technique : 09/04/2021

Première date de réception physique : 09/04/2021

Référence Dossier : N° Projet :

Nom Projet :

Nom Commande : Concorde - Sols

Référence Commande : Concorde - Sols

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

	019	020	021	022	023	024
	S11 (0-2)	S12 (0-2)	S13 (0-2)	S14 (0-2)	S15 (0-2)	S16 (0-2)
	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	07/04/2021	07/04/2021	07/04/2021	07/04/2021	07/04/2021	07/04/2021
Date de début d'analyse :	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021
Température de l'air de l'enceinte :	15.7°C	15.7°C	15.7°C	15.7°C	15.7°C	15.7°C

**Indices de pollution sur éluat**

		*	<50	*	<50	*	59	*	79	*	<51	*	<51
LSM68 : <b>Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	*	<50	*	<50	*	59	*	79	*	<51	*	<51
LS04Y : <b>Chlorures sur éluat</b>	mg/kg M.S.	*	<10.0	*	21.0	*	16.1	*	63.3	*	27.5	*	15.9
LSN71 : <b>Fluorures sur éluat</b>	mg/kg M.S.	*	6.56	*	11.1	*	7.21	*	17.0	*	10.4	*	<5.00
LS04Z : <b>Sulfate (SO4) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	*	<50.0	*	90.8	*	144	*	2400	*	170	*	15000
LSM90 : <b>Indice phénol sur éluat</b>	mg/kg M.S.	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.51	*	<0.51	*	<0.51	*	<0.51

**Métaux sur éluat**

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	*	0.13	*	0.38	*	0.35	*	0.24	*	1.40
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	*	0.21	*	0.33	*	0.27	*	<0.20
LSN26 : <b>Molybdène (Mo) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	*	0.042	*	0.11	*	0.146	*	0.142	*	0.111	*	0.096
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	*	<0.10	*	<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	*	0.29	*	<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.	*	0.02	*	0.51	*	0.038	*	0.043	*	0.11	*	0.085
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	*	0.013	*	0.018	*	0.012	*	0.01

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 21E067003**

Version du : 26/04/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-086965-01

Date de réception technique : 09/04/2021

Première date de réception physique : 09/04/2021

Référence Dossier : N° Projet :

Nom Projet :

Nom Commande : Concorde - Sols

Référence Commande : Concorde - Sols

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

	<b>025</b>	<b>026</b>	<b>027</b>	<b>028</b>	<b>029</b>	<b>030</b>
	<b>S17 (0-2)</b>	<b>S18 (0-2)</b>	<b>S11+S12 (2-4)</b>	<b>S13+S14 (2-4)</b>	<b>S16 (2-4)</b>	<b>S17+S18 (2-4)</b>
	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>
Date de prélèvement :	07/04/2021	07/04/2021	07/04/2021	07/04/2021	07/04/2021	07/04/2021
Date de début d'analyse :	10/04/2021	20/04/2021	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021
Température de l'air de l'enceinte :	15.7°C	15.7°C	15.7°C	15.7°C	15.7°C	15.7°C

### Préparation Physico-Chimique

ZS00U : <b>Prétraitement et séchage à 40°C</b>		* Fait	▲ Fait	* Fait	* Fait	* Fait	* Fait
LS896 : <b>Matière sèche</b>	% P.B.	* 91.2	▲ 78.8	* 81.6	* 84.3	* 86.2	* 86.7

### Indices de pollution

LS08X : <b>Carbone Organique Total (COT)</b>	mg/kg M.S.	* 30800	▲ 60200	* 4230	* 23000	* 42400	* 34900
--	------------	---------	---------	--------	---------	---------	---------

### Hydrocarbures totaux

LS919 : <b>Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)</b>							
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	* 734	▲ 8900	* 16.7	* 59.4	* 62.3	* 544
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.	21.9	60.0	4.48	3.71	5.92	14.6
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.	118	915	4.17	10.0	13.9	129
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.	325	4140	4.11	20.9	25.0	279
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.	269	3780	3.94	24.7	17.5	122

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSRHU : <b>Naphtalène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	▲ 0.15	* <0.05	* 0.062	* <0.05	* <0.05
LSRHI : <b>Fluorène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	▲ 0.17	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LSRHJ : <b>Phénanthrène</b>	mg/kg M.S.	* 0.23	▲ 1.1	* 0.063	* 0.38	* 0.4	* 0.23
LSRHM : <b>Pyrène</b>	mg/kg M.S.	* 0.29	▲ 1.6	* 0.074	* 0.42	* 0.46	* 0.32
LSRHN : <b>Benzo-(a)-anthracène</b>	mg/kg M.S.	* 0.19	▲ 1.5	* 0.081	* 0.34	* 0.3	* 0.31
LSRHP : <b>Chrysène</b>	mg/kg M.S.	* 0.22	▲ 1.6	* 0.076	* 0.41	* 0.39	* 0.31
LSRHS : <b>Indeno (1,2,3-cd) Pyrène</b>	mg/kg M.S.	* 0.2	▲ 3.5	* <0.05	* 0.21	* 0.23	* 0.39

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 21E067003**

Version du : 26/04/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-086965-01

Date de réception technique : 09/04/2021

Première date de réception physique : 09/04/2021

Référence Dossier : N° Projet :

Nom Projet :

Nom Commande : Concorde - Sols

Référence Commande : Concorde - Sols

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

	<b>025</b>	<b>026</b>	<b>027</b>	<b>028</b>	<b>029</b>	<b>030</b>
	<b>S17 (0-2)</b>	<b>S18 (0-2)</b>	<b>S11+S12 (2-4)</b>	<b>S13+S14 (2-4)</b>	<b>S16 (2-4)</b>	<b>S17+S18 (2-4)</b>
	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>
Date de prélèvement :	07/04/2021	07/04/2021	07/04/2021	07/04/2021	07/04/2021	07/04/2021
Date de début d'analyse :	10/04/2021	20/04/2021	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021
Température de l'air de l'enceinte :	15.7°C	15.7°C	15.7°C	15.7°C	15.7°C	15.7°C

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

Paramètre	Unité	*	025	026	027	028	029	030
LSRHT : <b>Dibenzo(a,h)anthracène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	▲ 0.9	* <0.05	* 0.053	* 0.067	* 0.079
LSRHV : <b>Acénaphthylène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	▲ 0.13	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LSRHW : <b>Acénaphtène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	▲ 0.12	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LSRHK : <b>Anthracène</b>	mg/kg M.S.	*	0.075	▲ 0.42	* <0.05	* 0.15	* <0.05	* 0.078
LSRHL : <b>Fluoranthène</b>	mg/kg M.S.	*	0.37	▲ 2.4	* 0.11	* 0.59	* 0.5	* 0.4
LSRHQ : <b>Benzo(b)fluoranthène</b>	mg/kg M.S.	*	0.36	▲ 4.1	* 0.099	* 0.45	* 0.41	* 0.63
LSRHR : <b>Benzo(k)fluoranthène</b>	mg/kg M.S.	*	0.11	▲ 1.1	* <0.05	* 0.12	* 0.13	* 0.18
LSRHH : <b>Benzo(a)pyrène</b>	mg/kg M.S.	*	0.21	▲ 2.7	* 0.066	* 0.26	* 0.21	* 0.36
LSRHX : <b>Benzo(ghi)Pérylène</b>	mg/kg M.S.	*	0.16	▲ 1.9	* <0.05	* 0.19	* 0.23	* 0.3
LSFF9 : <b>Somme des HAP</b>	mg/kg M.S.		2.4	23	0.57	3.6	3.3	3.6

### Polychlorobiphényles (PCBs)

Paramètre	Unité	*	025	026	027	028	029	030
LS3U7 : <b>PCB 28</b>	mg/kg M.S.	*	0.05	▲ 0.03	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01
LS3UB : <b>PCB 52</b>	mg/kg M.S.	*	0.08	▲ 0.10	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01
LS3U8 : <b>PCB 101</b>	mg/kg M.S.	*	0.03	▲ 0.10	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01
LS3U6 : <b>PCB 118</b>	mg/kg M.S.	*	0.02	▲ 0.08	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01
LS3U9 : <b>PCB 138</b>	mg/kg M.S.	*	0.03	▲ 0.21	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* 0.01
LS3UA : <b>PCB 153</b>	mg/kg M.S.	*	0.04	▲ 0.18	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* 0.02
LS3UC : <b>PCB 180</b>	mg/kg M.S.	*	0.01	▲ 0.12	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01
LSFEH : <b>Somme PCB (7)</b>	mg/kg M.S.		0.260	0.820	<0.010	<0.010	<0.010	0.030

### Composés Volatils

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 21E067003**

Version du : 26/04/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-086965-01

Date de réception technique : 09/04/2021

Première date de réception physique : 09/04/2021

Référence Dossier : N° Projet :

Nom Projet :

Nom Commande : Concorde - Sols

Référence Commande : Concorde - Sols

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

	025	026	027	028	029	030
	S17 (0-2)	S18 (0-2)	S11+S12 (2-4)	S13+S14 (2-4)	S16 (2-4)	S17+S18 (2-4)
	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	07/04/2021	07/04/2021	07/04/2021	07/04/2021	07/04/2021	07/04/2021
Date de début d'analyse :	10/04/2021	20/04/2021	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021
Température de l'air de l'enceinte :	15.7°C	15.7°C	15.7°C	15.7°C	15.7°C	15.7°C

**Composés Volatils**

LS0XU : <b>Benzène</b>	mg/kg M.S.	*	<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	*	0.16
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.	*	0.08	▲	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	0.10
LS0IK : <b>Somme des BTEX</b>	mg/kg M.S.		0.0800		<0.0500		<0.0500		<0.0500		0.260

**Lixiviation**

LSA36 : <b>Lixiviation 1x24 heures</b>		*	Fait	▲	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait
Lixiviation 1x24 heures											
Refus pondéral à 4 mm	% P.B.	*	26.7	▲	99.8	*	25.6	*	27.5	*	17.9
XXS4D : <b>Pesée échantillon lixiviation</b>											
Volume	ml	*	950	▲	950	*	950	*	950	*	950
Masse	g	*	94.9	▲	95.8	*	93.9	*	93.9	*	94.5

**Analyses immédiates sur éluat**

LSQ13 : <b>Mesure du pH sur éluat</b>		*	9.8	▲	7.9	*	8.5	*	8.3	*	8.00	*	7.9
pH (Potentiel d'Hydrogène)													
Température de mesure du pH	°C		18		21		19		19		19		18
LSQ02 : <b>Conductivité à 25°C sur éluat</b>		*	1540	▲	333	*	70	*	199	*	398	*	750
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm												
Température de mesure de la conductivité	°C		18.4		20.8		18.6		19.4		19.0		18.5

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

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 21E067003**

Version du : 26/04/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-086965-01

Date de réception technique : 09/04/2021

Première date de réception physique : 09/04/2021

Référence Dossier : N° Projet :

Nom Projet :

Nom Commande : Concorde - Sols

Référence Commande : Concorde - Sols

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

	<b>025</b>	<b>026</b>	<b>027</b>	<b>028</b>	<b>029</b>	<b>030</b>
	<b>S17 (0-2)</b>	<b>S18 (0-2)</b>	<b>S11+S12 (2-4)</b>	<b>S13+S14 (2-4)</b>	<b>S16 (2-4)</b>	<b>S17+S18 (2-4)</b>
	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>
Date de prélèvement :	07/04/2021	07/04/2021	07/04/2021	07/04/2021	07/04/2021	07/04/2021
Date de début d'analyse :	10/04/2021	20/04/2021	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021
Température de l'air de l'enceinte :	15.7°C	15.7°C	15.7°C	15.7°C	15.7°C	15.7°C

**Analyses immédiates sur éluat**

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

sur éluat

Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S.	*	10800	▲	2210	*	<2000	*	<2000	*	2780	*	5530
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS	*	1.1	▲	0.2	*	<0.2	*	<0.2	*	0.3	*	0.6

**Indices de pollution sur éluat**

LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat	mg/kg M.S.	*	190	▲	74	*	66	*	81	*	<51	*	190
LS04Y : Chlorures sur éluat	mg/kg M.S.	*	2630	▲	21.8	*	<10.1	*	16.3	*	46.7	*	42.7
LSN71 : Fluorures sur éluat	mg/kg M.S.	*	11.5	▲	9.93	*	<5.00	*	8.41	*	10.2	*	8.19
LS04Z : Sulfate (SO4) sur éluat	mg/kg M.S.	*	2780	▲	1200	*	<50.6	*	389	*	1380	*	3330
LSM90 : Indice phénol sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.50	▲	<0.50	*	<0.51	*	<0.51	*	<0.51	*	<0.50

**Métaux sur éluat**

LSM04 : Arsenic (As) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.20	▲	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LSM05 : Baryum (Ba) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.87	▲	0.38	*	<0.10	*	0.14	*	0.32	*	0.36
LSM11 : Chrome (Cr) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.10	▲	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LSM13 : Cuivre (Cu) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.24	▲	0.33	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	0.39
LSN26 : Molybdène (Mo) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.097	▲	0.115	*	<0.010	*	0.091	*	0.165	*	0.132
LSM20 : Nickel (Ni) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.10	▲	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LSM22 : Plomb (Pb) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.19	▲	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LSM35 : Zinc (Zn) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.20	▲	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS04W : Mercure (Hg) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.001	▲	<0.001	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 21E067003**

Version du : 26/04/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-086965-01

Date de réception technique : 09/04/2021

Première date de réception physique : 09/04/2021

Référence Dossier : N° Projet :

Nom Projet :

Nom Commande : Concorde - Sols

Référence Commande : Concorde - Sols

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

	025	026	027	028	029	030
	S17 (0-2)	S18 (0-2)	S11+S12 (2-4)	S13+S14 (2-4)	S16 (2-4)	S17+S18 (2-4)
	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
	07/04/2021	07/04/2021	07/04/2021	07/04/2021	07/04/2021	07/04/2021
	10/04/2021	20/04/2021	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021
	15.7°C	15.7°C	15.7°C	15.7°C	15.7°C	15.7°C

**Métaux sur éluat**

LSM97 : <b>Antimoine (Sb) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	*	0.064	▲	0.064	*	0.016	*	0.018	*	0.022	*	0.032
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.	*	0.019	▲	<0.01	*	<0.01	*	0.012	*	0.039	*	0.013

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

Observations	N° Ech	Réf client
L'accréditation a été retirée pour l'analyse identifiée par le symbole ▲. Par conséquent, celle-ci n'est ni présumée conforme au référentiel d'accréditation ni couverte par les accords de reconnaissance internationaux.	(026)	S18 (0-2)
Le flaconnage de l'échantillon étant parvenu cassé au laboratoire, l'intégrité de celui-ci ne peut être garantie. Les résultats sont par conséquent émis avec réserve.	(026)	S18 (0-2)
Lixiviation : Conformément aux exigences de la norme NF EN 12457-2, votre échantillonnage n'a pas permis de fournir les 2kg requis au laboratoire.	(001) (002) (003) (004) (005) (006) (007) (008) (009) (010) (011) (012) (013) (014) (015) (016) (017) (018) (019) (020) (021) (022) (023) (024) (025) (026) (027) (028) (029) (030)	S1 (0-2) / S1 (2-4) / S2 (0-2) / S2 (2-4) / S3 (0-2) / S3 (2-4) / S4 (0-2) / S4 (2-4) / S5 (0-2) / S5 (2-4) / S6 (0-1) / S6 (1-2) / S6+S7 (2-3) / S7 (0-1) / S7 (1-2) / S8 (0-3) / S9 (0-3) / S10 (0-3) / S11 (0-2) / S12 (0-2) / S13 (0-2) / S14 (0-2) / S15 (0-2) / S16 (0-2) / S17 (0-2) / S18 (0-2) / S11+S12 (2-4) / S13+S14 (2-4) / S16 (2-4) / S17+S18 (2-4) /

---

**RAPPORT D'ANALYSE**


---

**Dossier N° : 21E067003**

Version du : 26/04/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-086965-01

Date de réception technique : 09/04/2021

Première date de réception physique : 09/04/2021

Référence Dossier : N° Projet :

Nom Projet :

Nom Commande : Concorde - Sols

Référence Commande : Concorde - Sols


**Andrée Golfier**

Coordinatrice Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 28 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*.

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

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.

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° :21E067003**

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-086965-01

Emetteur : Mme Solène Mieral

Commande EOL : 006-10514-724733

Nom projet :

Référence commande : Concorde - Sols

**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	0.001	mg/kg M.S.	Eurofins Analyses pour l'Environnement France
LS04Y	Chlorures sur éluat	Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - 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 17322	0.01	mg/kg M.S.	
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	% P.B.	
LS919	Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)	GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 14039 (Boue, Sédiments) - NF EN ISO 16703 (Sols)	15	mg/kg M.S.	
	Indice Hydrocarbures (C10-C40)			mg/kg M.S.	
	HCT (nC10 - nC16) (Calcul)			mg/kg M.S.	
	HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)			mg/kg M.S.	
	HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)			mg/kg M.S.	
	HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.			
LSA36	Lixiviation 1x24 heures	Lixiviation [Ratio L/S = 10 l/kg - Broyage par concasseur à mâchoires] - NF EN 12457-2	0.1	% P.B.	
	Lixiviation 1x24 heures Refus pondéral à 4 mm				
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	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° :21E067003**

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-086965-01

Emetteur : Mme Solène Mieral

Commande EOL : 006-10514-724733

Nom projet :

Référence commande : Concorde - Sols

**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	2000 0.2	mg/kg M.S. % MS	
LSM68	Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat	Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - Méthode interne (Hors sol) - NF EN 1484 (Sols)	50	mg/kg M.S.	
LSM90	Indice phénol sur éluat	Flux continu - NF EN ISO 14402 (adaptée sur sédiment, boue)	0.5	mg/kg M.S.	
LSM97	Antimoine (Sb) sur éluat	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.002	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)	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	15	µS/cm °C	
LSQ13	Mesure du pH sur éluat pH (Potentiel d'Hydrogène) Température de mesure du pH	Potentiométrie - NF EN ISO 10523		°C	
LSRHH	Benzo(a)pyrène	GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - PR NF EN 17503	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	Acénaphthène		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° :21E067003**

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-086965-01

Emetteur : Mme Solène Mieral

Commande EOL : 006-10514-724733

Nom projet :

Référence commande : Concorde - Sols

**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 [sur la totalité de l'échantillon sauf mention contraire] - 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° : 21E067003**

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-086965-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : N° Projet :

Référence commande : Concorde - Sols

Nom Commande : Concorde - Sols

#### Sol

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	S1 (0-2)	06/04/2021 08:22:00	09/04/2021	09/04/2021		
002	S1 (2-4)	06/04/2021 08:22:00	09/04/2021	09/04/2021		
003	S2 (0-2)	06/04/2021 08:22:00	09/04/2021	09/04/2021		
004	S2 (2-4)	06/04/2021 08:22:00	09/04/2021	09/04/2021		
005	S3 (0-2)	06/04/2021 08:22:00	09/04/2021	09/04/2021		
006	S3 (2-4)	06/04/2021 08:22:00	09/04/2021	09/04/2021		
007	S4 (0-2)	06/04/2021 08:22:00	09/04/2021	09/04/2021		
008	S4 (2-4)	06/04/2021 08:22:00	09/04/2021	09/04/2021		
009	S5 (0-2)	07/04/2021 08:22:00	09/04/2021	09/04/2021		
010	S5 (2-4)	07/04/2021 08:22:00	09/04/2021	09/04/2021		
011	S6 (0-1)	07/04/2021 08:27:00	09/04/2021	09/04/2021		
012	S6 (1-2)	07/04/2021 08:27:00	09/04/2021	09/04/2021		
013	S6+S7 (2-3)	07/04/2021 08:27:00	09/04/2021	09/04/2021		
014	S7 (0-1)	07/04/2021 08:27:00	09/04/2021	09/04/2021		
015	S7 (1-2)	07/04/2021 08:27:00	09/04/2021	09/04/2021		
016	S8 (0-3)	07/04/2021 08:27:00	09/04/2021	09/04/2021		
017	S9 (0-3)	07/04/2021 08:27:00	09/04/2021	09/04/2021		
018	S10 (0-3)	07/04/2021 08:27:00	09/04/2021	09/04/2021		
019	S11 (0-2)	07/04/2021 08:30:00	09/04/2021	09/04/2021		
020	S12 (0-2)	07/04/2021 08:30:00	09/04/2021	09/04/2021		
021	S13 (0-2)	07/04/2021 08:30:00	09/04/2021	09/04/2021		
022	S14 (0-2)	07/04/2021 08:30:00	09/04/2021	09/04/2021		
023	S15 (0-2)	07/04/2021 08:30:00	09/04/2021	09/04/2021		
024	S16 (0-2)	07/04/2021 08:30:00	09/04/2021	09/04/2021		
025	S17 (0-2)	07/04/2021 08:30:00	09/04/2021	09/04/2021		
026	S18 (0-2)	07/04/2021 08:30:00	09/04/2021	20/04/2021		
027	S11+S12 (2-4)	07/04/2021 08:30:00	09/04/2021	09/04/2021		
028	S13+S14 (2-4)	07/04/2021 08:30:00	09/04/2021	09/04/2021		
029	S16 (2-4)	07/04/2021 08:30:00	09/04/2021	09/04/2021		
030	S17+S18 (2-4)	07/04/2021 08:30:00	09/04/2021	09/04/2021		

(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.

	Etude de compatibilité entre les sols et le projet de noues et tranchées drainantes – EURALILLE – Lille (59)		
	<b>EUR ENV SM01 RA4 REV1</b>	04/05/2021	Annexe 7

**Annexe 7**

**Certificat d'accréditation COFRAC**



Section Laboratoires

Convention N° 2000

## ATTESTATION D'ACCREDITATION

### ACCREDITATION CERTIFICATE

N° 1-1488 rév. 22

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

**EUROFINS Analyses pour l'Environnement France**

N° SIREN : 422998971

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 :*

**ENVIRONNEMENT / Qualité de l'Air - QUALITE DE L'EAU - MATRICES SOLIDES**

*ENVIRONMENT / AIR QUALITY - WATER QUALITY - SOLID MATRICES*

**AGROALIMENTAIRE / DIVERS ALIMENTS**

*FOOD AND FOOD PRODUCTS / FOODSTUFFS*

**LIEUX DE TRAVAIL / Air**

*WORKPLACES / AIR*

réalisées par / *performed by :*

**EUROFINS Analyses pour l'Environnement France**

**5, rue d'Otterswiller**

**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.*

Convention N° 2000

Date de prise d'effet / *granting date* : **31/03/2020**  
Date de fin de validité / *expiry date* : **31/12/2024**

Validé par le Responsable du Pôle « Chimie Environnement »,  
*Approved by the Pole Manager - Chemistry Environment,*

**Stéphane BOIVIN**

Par délégation du Directeur Général,  
*On behalf of the General Director*

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° 1-1488 Rév 21.  
*This certificate cancels and replaces the certificate N° 1-1488 Rév 21.*

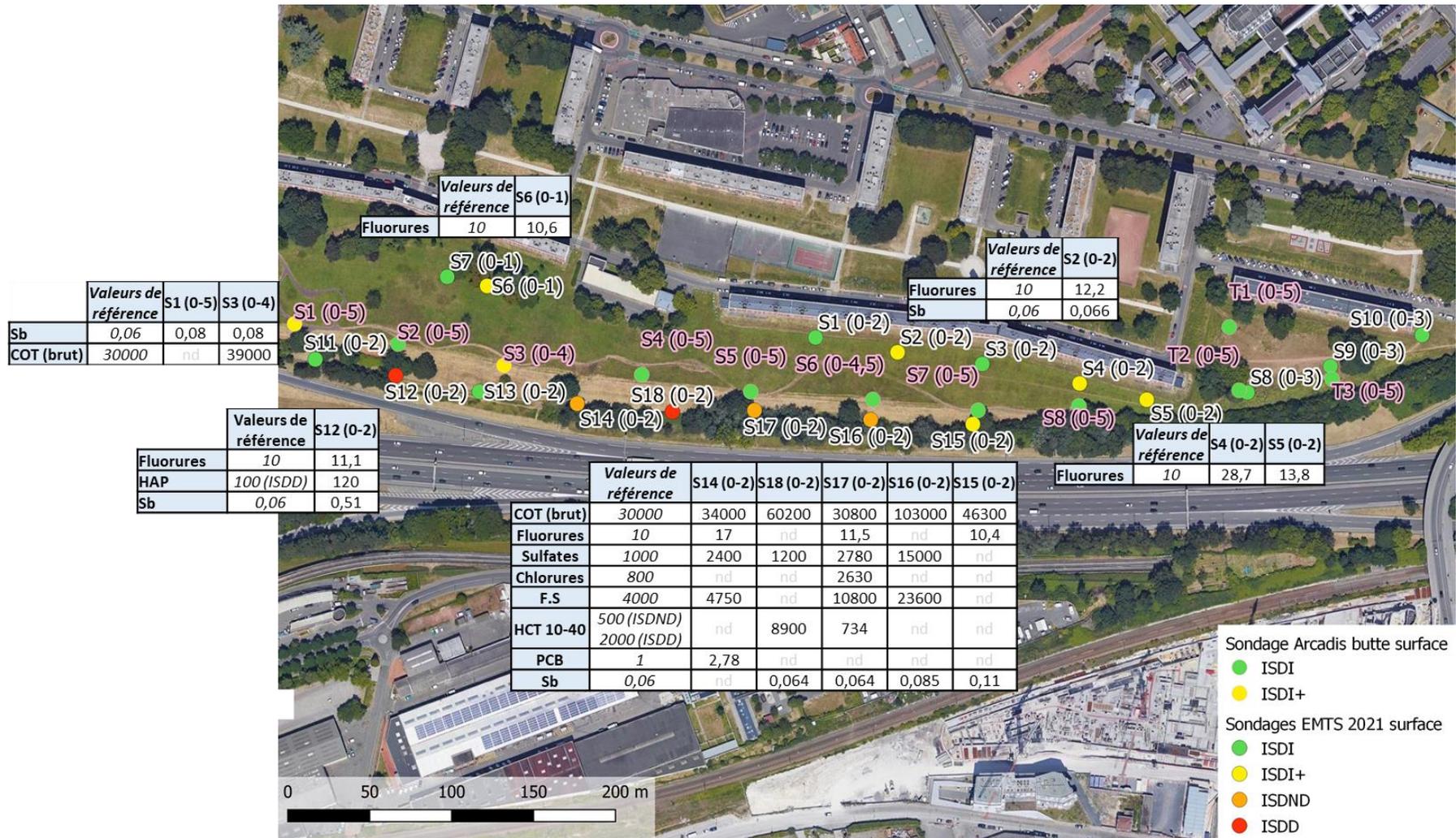
Seul le texte en français peut engager la responsabilité du Cofrac.  
*The Cofrac's liability applies only to the french text.*

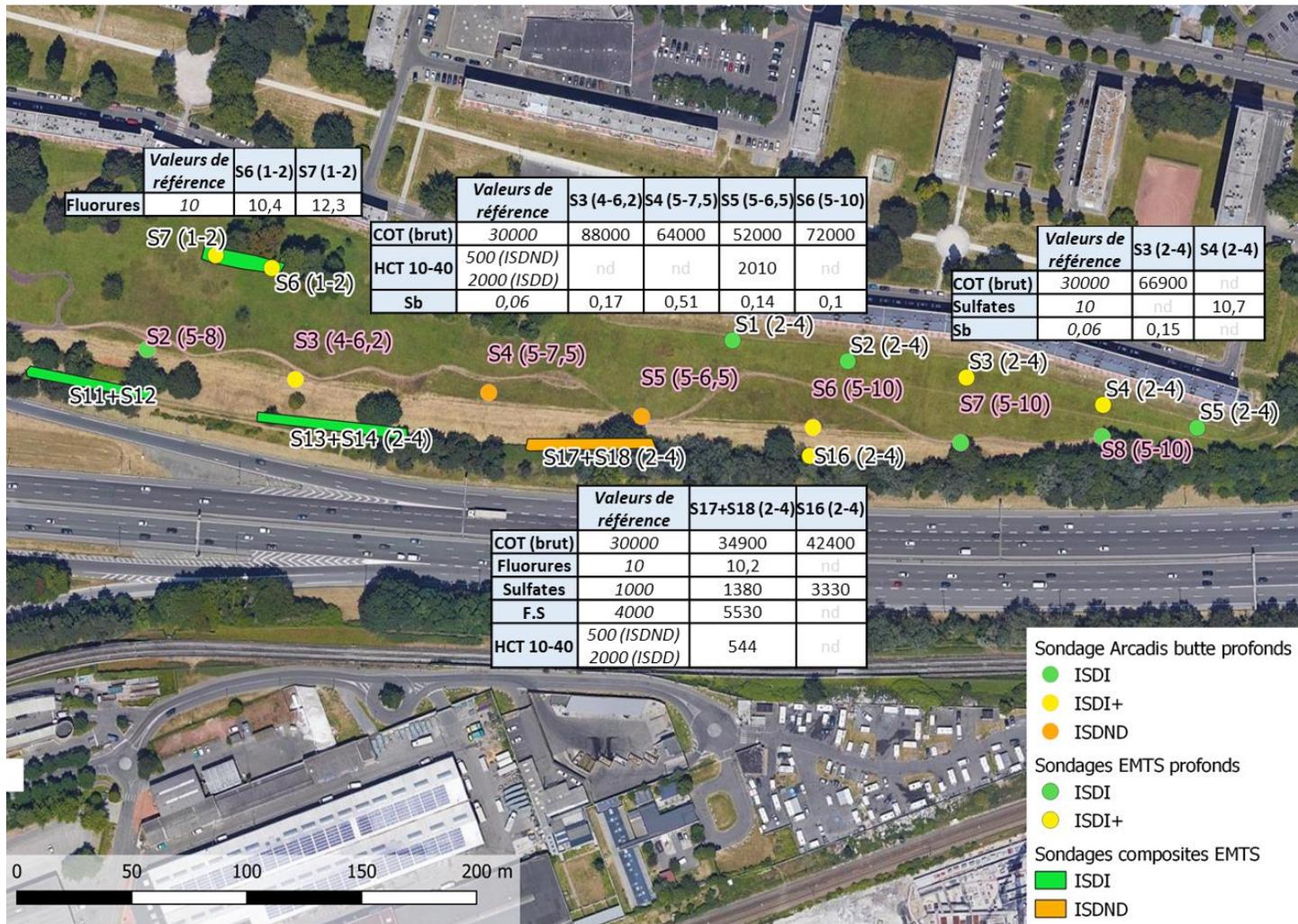
Comité Français d'Accréditation - 52, rue Jacques Hillairet 75012 PARIS  
Tél. : +33 (0)1 44 68 82 20 – Fax : 33 (0)1 44 68 82 21 Siret : 397 879 487 00031 [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)

	Etude de compatibilité entre les sols et le projet de noues et tranchées drainantes – EURALILLE – Lille (59)		
	<b>EUR ENV SM01 RA4 REV1</b>	04/05/2021	Annexe 8

**Annexe 8**

**Cartographie des dépassements – EMTS Avril 2021**

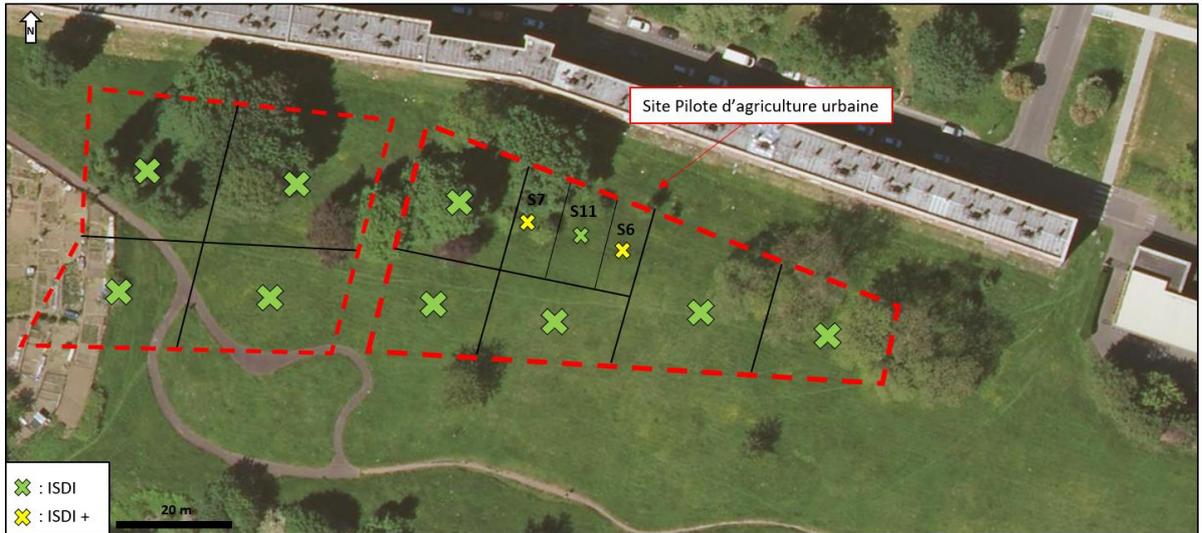




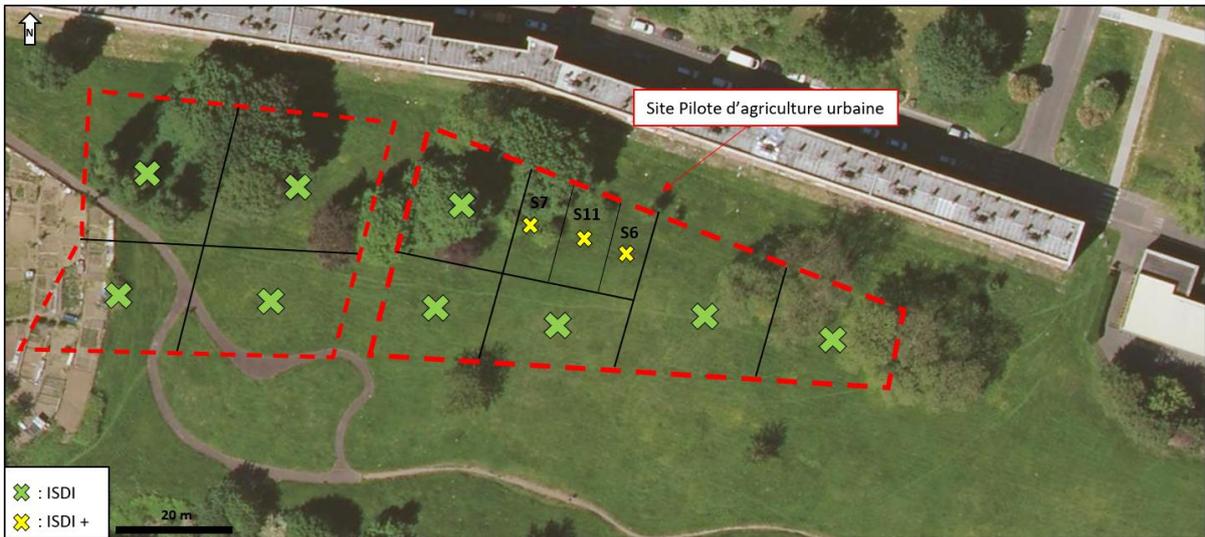
	Etude de compatibilité entre les sols et le projet de noues et tranchées drainantes – EURALILLE – Lille (59)		
	<b>EUR ENV SM01 RA4 REV1</b>	04/05/2021	Annexe 9

## **Annexe 9**

### **Cartographie d'orientation des sols – Maille S11**



Orientation des sols du site Pilote d'Agriculture urbaine  
(0-1 m de profondeur)



Orientation des sols du site Pilote d'Agriculture urbaine  
(1-2 m de profondeur)



Orientation des sols du site Pilote d'Agriculture urbaine  
(2-3 m de profondeur)

	Etude de compatibilité entre les sols et le projet de noues et tranchées drainantes – EURALILLE – Lille (59)		
	<b>EUR ENV SM01 RA4 REV1</b>	04/05/2021	Annexe 10

## **Annexe 10**

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

	Etude de compatibilité entre les sols et le projet de noues et tranchées drainantes – EURALILLE – Lille (59)		
	<b>EUR ENV SM01 RA4 REV1</b>	04/05/2021	Annexe 10

## 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