



# FICHE DE SUIVI DE SONDAGE ET PRELEVEMENT DE SOL

Désignation du point

**SD21**

N° du projet : IDFP211054	Coordonnées : RGF93 - Lambert93
Client : GPFM Axe Seine DT Paris	X : 1 660 176,65 m
Site et commune : Chemin de Halages Evry	Y : 8 159 069,78 m
Responsable projet : Suzanne Le Ralle	Z sol : 37,41 m NGF
Opérateur(s) : Julie Dessendre	Site internet Géoportail

Environnement : Friche industrielle (végétation abondante)	Date / heure : 15/02/2022
	Météo : Ensoleillé Temp. : 8,0 °C

Outil de sondage : Pelle mécanique	Prestataire : Noblet
Diamètre sondage : 1m	Profondeur souhaitée / atteinte : 4m / 4 m
Rebouchage et réfection : <input checked="" type="checkbox"/> Cuttings <input type="checkbox"/> Gravette <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Enrobé <input type="checkbox"/> Autre : _____	
Gestion des cuttings : <input checked="" type="checkbox"/> Remis en place <input type="checkbox"/> Stockés sur site <input type="checkbox"/> Evacués <input type="checkbox"/> Big-bag(s) <input type="checkbox"/> Carothèque <input type="checkbox"/> Autre : _____	
Remarques :	

Profondeur (m)	Description lithologique	Eau	Observations	% Terre / Déchets	PID (ppm)	Profondeur prél. (m)	Heure de prélevmt	Analyses
0,0 - 1,0	remblais limoneux ocres	+	briques, plastiques, racines, blocs bétons	20/80	0	0-1	14h30	Pack ISDI
1,0 - 2,0	remblais sableux beige ocre	+	Briques, gros blocs de cailloux	40/60	0	1-2	14h35	Pack ISDI
2,0 - 3,0	remblais sableux beige avec blocs de craie	+	briques, failences	20/80	0	2-3	14h39	Pack ISDI
3,0 - 4,0	Limons verdâtres noirs	+	morceaux de cailloux	90/10	0	3-4	14h52	Pack ISDI

Indices Eau : - sec / + légèrement humide / ++ humide / +++ noyé - ® Remblais

Photographie de la localisation du sondage	Photographies de la lithologie rencontrée

Gestion des échantillons	
Type de flaconnage (fourni par le labo)	bocaux 250 ml
Laboratoire :	Wessling
Expédié le :	15/02/2022
Conditionnement :	Glacière avec pains de glace frais

Référence matériel utilisé	
EPI classiques : Casque, chaussures/bottes, lunette/visière, gants	Détecteur gaz / explosimètre : SGAZ 10 Explosimètre
Sonde PID : PID.019	Détecteur de réseaux : DETRESS.003 Détecteur de réseau
Autre : sonde NIV 958	EPI spéciaux :



# FICHE DE SUIVI DE SONDAGE ET PRELEVEMENT DE SOL

Désignation du point

**SD22**

N° du projet : IDFP211054	Coordonnées : RGF93 - Lambert93
Client : GPFM Axe Seine DT Paris	X : 1 660 194,13 m
Site et commune : Chemin de Halages Evry	Y : 8 159 023,18 m
Responsable projet : Suzanne Le Ralle	Z sol : 37,00 m NGF
Opérateur(s) : Julie Dessendre	Site internet Géoportail

Environnement : Friche industrielle (végétation abondante)	Date / heure : 15/02/2022
	Météo : Ensoleillé Temp. : 8,0 °C

Outil de sondage : Pelle mécanique	Prestataire : Noblet
Diamètre sondage : 1m	Profondeur souhaitée / atteinte : 4m / 4 m
Rebouchage et réfection : <input checked="" type="checkbox"/> Cuttings <input type="checkbox"/> Gravette <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Enrobé <input type="checkbox"/> Autre : _____	
Gestion des cuttings : <input checked="" type="checkbox"/> Remis en place <input type="checkbox"/> Stockés sur site <input type="checkbox"/> Evacués <input type="checkbox"/> Big-bag(s) <input type="checkbox"/> Carothèque <input type="checkbox"/> Autre : _____	
Remarques : _____	

Profondeur (m)	Description lithologique	Eau	Observations	% Terres / Déchets	PID (ppm)	Profondeur prél. (m)	Heure de prélevmt	Analyses
0,0 - 1,0	remblais argileux ocres	+	ferailles, briques	80/20	0	0-1	15h55	Pack ISDI
1,0 - 2,0	remblais argileux bruns	+	ferailles, briques	80/20	0	1-2	16h10	Pack ISDI
2,0 - 3,0	remblais argileux bruns	+	briques, faillences	80/20	0	2-3	16h15	Pack ISDI
3,0 - 4,0	Sables ocres Beiges (Alluvions)	+	ras	100/0	0	3-4	16h17	Pack ISDI

Indices Eau : - sec / + légèrement humide / ++ humide / +++ noyé - ® Remblais



Gestion des échantillons	
Type de flaconnage (fourni par le labo)	bocaux 250 ml
Laboratoire :	Wessling
Expédié le :	15/02/2022
Conditionnement :	Glacière avec pains de glace frais

Référence matériel utilisé	
EPI classiques : Casque, chaussures/bottes, lunette/visière, gants	Détecteur gaz / explosimètre : SGAZ 10 Explosimètre
Sonde PID : PID.019	Détecteur de réseaux : DETRESS.003 Détecteur de réseau
Autre : sonde NIV 958	EPI spéciaux :



# FICHE DE SUIVI DE SONDAGE ET PRELEVEMENT DE SOL

Désignation du point

**SD23**

N° du projet : IDFP211054	Coordonnées : RGF93 - Lambert93
Client : GPFM Axe Seine DT Paris	X : 1 660 122,90 m
Site et commune : Chemin de Halages Evry	Y : 8 159 051,46 m
Responsable projet : Suzanne Le Ralle	Z sol : 37,95 m NGF
Opérateur(s) : Julie Dessendre	Site internet Géoportail

Environnement : Friche industrielle (végétation abondante)	Date / heure : 16/02/2022
	Météo : Ensoleillé Temp. : 8,0 °C

Outil de sondage : Pelle mécanique	Prestataire : Noblet
Diamètre sondage : 1m	Profondeur souhaitée / atteinte : 4m / 4 m
Rebouchage et réfection : <input checked="" type="checkbox"/> Cuttings <input type="checkbox"/> Gravette <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Enrobé <input type="checkbox"/> Autre : _____	
Gestion des cuttings : <input checked="" type="checkbox"/> Remis en place <input type="checkbox"/> Stockés sur site <input type="checkbox"/> Evacués <input type="checkbox"/> Big-bag(s) <input type="checkbox"/> Carothèque <input type="checkbox"/> Autre : _____	
Remarques : _____	

Profondeur (m)	Description lithologique	Eau	Observations	% Terres / Déchets	PID (ppm)	Profondeur prél. (m)	Heure de prélevmt	Analyses
0,0 - 1,0	remblais sableux brun	+	briques, plastiques, verres, enrobés, machefer	70/30	0	0-1	10h00	Pack ISDI
1,0 - 2,0	remblais sableux brun	+	briques, plastiques, verres, enrobés, machefer	50/50	0	1-2	10h10	Pack ISDI
2,0 - 3,0	Limons verdâtres	+	ras	100/0	0	2-3	10h15	Pack ISDI
3,0 - 4,0	Limons verdâtres	+	ras	100/0	0	3-4	10h17	Pack ISDI

Indices Eau : - sec / + légèrement humide / ++ humide / +++ noyé - © Remblais

Photographie de la localisation du sondage	Photographies de la lithologie rencontrée
--	---



Gestion des échantillons	
Type de flaconnage (fourni par le labo)	bocaux 250 ml
Laboratoire :	Wessling
Expédié le :	17/02/2022
Conditionnement :	Glacière avec pains de glace frais

Référence matériel utilisé	
EPI classiques : Casque, chaussures/bottes, lunette/visière, gants	Détecteur gaz / explosimètre : SGAZ 10 Explosimètre
Sonde PID : PID.019	Détecteur de réseaux : DETRESS.003 Détecteur de réseau
Autre : sonde NIV 958	EPI spéciaux :



# FICHE DE SUIVI DE SONDAGE ET PRELEVEMENT DE SOL

Désignation du point

**SD24**

N° du projet : IDFP211054	Coordonnées : RGF93 - Lambert93
Client : GPFM Axe Seine DT Paris	X : 1 660 143,18 m
Site et commune : Chemin de Halages Evry	Y : 8 159 037,09 m
Responsable projet : Suzanne Le Ralle	Z sol : 37,92 m NGF
Opérateur(s) : Julie Dessendre	Site internet Géoportail

Environnement : Friche industrielle (végétation abondante)	Date / heure : 16/02/2022
	Météo : Ensoleillé Temp. : 8,0 °C

Outil de sondage : Pelle mécanique	Prestataire : Noblet
Diamètre sondage : 1m	Profondeur souhaitée / atteinte : 4m / 4 m
Rebouchage et réfection : <input checked="" type="checkbox"/> Cuttings <input type="checkbox"/> Gravette <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Enrobé <input type="checkbox"/> Autre : _____	
Gestion des cuttings : <input checked="" type="checkbox"/> Remis en place <input type="checkbox"/> Stockés sur site <input type="checkbox"/> Evacués <input type="checkbox"/> Big-bag(s) <input type="checkbox"/> Carothèque <input type="checkbox"/> Autre : _____	
Remarques : _____	

Profondeur (m)	Description lithologique	Eau	Observations	% Terres / Déchets	PID (ppm)	Profondeur prél. (m)	Heure de prélevmt	Analyses
0,0 - 1,0	remblais sablo-argileux brun	+	plastiques, verre, machefers, enrobés	80/20	0	0-1	9h35	Pack ISDI
1,0 - 2,0	remblais sablo-argileux brun	+	plastiques, verre, machefers, enrobés	80/20	0	1-2	9h39	Pack ISDI
2,0 - 3,0	Limons verdâtres	+	ras	100/0	0	2-3	9h43	Pack ISDI
3,0 - 4,0	Limons beiges	+	ras	100/0	0	3-4	9h48	Pack ISDI

Indices Eau : - sec / + légèrement humide / ++ humide / +++ noyé - ® Remblais

Photographie de la localisation du sondage

Photographies de la lithologie rencontrée



Gestion des échantillons

Type de flaconnage (fourni par le labo)	bocaux 250 ml	Laboratoire : Wessling
		Expédié le : 17/02/2022
		Conditionnement : Glacière avec pains de glace frais

Référence matériel utilisé

EPI classiques : Casque, chaussures/bottes, lunette/visière, gants	Détecteur gaz / explosimètre : SGAZ 10 Explosimètre
Sonde PID : PID.019	Détecteur de réseaux : DETRESS.003 Détecteur de réseau
Autre : sonde NIV 958	EPI spéciaux :



# FICHE DE SUIVI DE SONDAGE ET PRELEVEMENT DE SOL

Désignation du point

**SD25**

N° du projet : IDFP211054	Coordonnées : RGF93 - Lambert93
Client : GPFM Axe Seine DT Paris	X : 1 660 153,71 m
Site et commune : Chemin de Halages Evry	Y : 8 159 000,17 m
Responsable projet : Suzanne Le Ralle	Z sol : 37,85 m NGF
Opérateur(s) : Julie Dessendre	Site internet Géoportail

Environnement : Friche industrielle (végétation abondante)	Date / heure : 16/02/2022
	Météo : Ensoleillé Temp. : 8,0 °C

Outil de sondage : Pelle mécanique	Prestataire : Noblet
Diamètre sondage : 1m	Profondeur souhaitée / atteinte : 4m / 4 m
Rebouchage et réfection : <input checked="" type="checkbox"/> Cuttings <input type="checkbox"/> Gravette <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Enrobé <input type="checkbox"/> Autre : _____	
Gestion des cuttings : <input checked="" type="checkbox"/> Remis en place <input type="checkbox"/> Stockés sur site <input type="checkbox"/> Evacués <input type="checkbox"/> Big-bag(s) <input type="checkbox"/> Carothèque <input type="checkbox"/> Autre : _____	
Remarques : _____	

Profondeur (m)	Description lithologique	Eau	Observations	% Terres / Déchets	PID (ppm)	Profondeur prél. (m)	Heure de prélevmt	Analyses
0,0 - 1,0	remblais argileux ocres	+	verre et plastiques	80/20	0	0-1	8h50	Pack ISDI
1,0 - 2,0	remblais argileux beige	+	verre et plastiques	80/20	0	1-2	8h52	Pack ISDI
2,0 - 3,0	remblais argileux beige / brun	+	ras	100/0	0	2-3	8h58	Pack ISDI
3,0 - 4,0	Alluvions beiges	+	ras	100/0	0	3-4	9h04	Pack ISDI

Indices Eau : - sec / + légèrement humide / ++ humide / +++ noyé - ® Remblais



Gestion des échantillons	
Type de flaconnage (fourni par le labo)	bocaux 250 ml
Laboratoire :	Wessling
Expédié le :	17/02/2022
Conditionnement :	Glacière avec pains de glace frais

Référence matériel utilisé	
EPI classiques : Casque, chaussures/bottes, lunette/visière, gants	Détecteur gaz / explosimètre : SGAZ 10 Explosimètre
Sonde PID : PID.019	Détecteur de réseaux : DETRESS.003 Détecteur de réseau
Autre : sonde NIV 958	EPI spéciaux :

## Annexe VII : **Bulletins d'analyses des sols**

WESSLING France S.A.R.L., 40 rue du Ruisseau, 38070 Saint-Quentin-Fallavier Cedex

ANTEA GROUP  
Julie DESSENDRE  
Antony Parc I  
2 avenue du Général de Gaulle  
92160 ANTONY

N° rapport d'essai ULY22-005434-1  
N° commande ULY-04683-22  
Interlocuteur (interne) Y. Lafond  
Téléphone +33 474 990 554  
Courrier électronique [y.lafond@wessling.fr](mailto:y.lafond@wessling.fr)  
Date 14.03.2022

## Rapport d'essai

**idfp211054**



Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai et tels qu'ils ont été reçus.

Les résultats des paramètres couverts par l'accréditation EN ISO/CEI 17025 sont marqués d'un (A).

La portée d'accréditation COFRAC n°1-1364 essais du laboratoire WESSLING de Lyon (St Quentin Fallavier) est disponible sur le site [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr) pour les résultats accrédités par ce laboratoire.

Le COFRAC est signataire des accords de reconnaissance mutuels de l'ILAC et de l'IEA pour les activités d'essai.

Les organismes d'accréditation signataires de ces accords pour les activités d'essai reconnaissent comme dignes de confiance les rapports couverts par l'accréditation des autres organismes d'accréditation signataires des accords des activités d'essai.

Ce rapport d'essai ne peut être reproduit que sous son intégralité et avec l'autorisation des laboratoires WESSLING.

Les laboratoires WESSLING autorisent leurs clients à extraire tout ou partie des résultats d'essai envoyés à titre indicatif sous format excel uniquement à des fins de retraitement, de suivi et d'interprétation de données sans faire allusion à l'accréditation des résultats d'essai.

Les données fournies par le client sont sous sa responsabilité et identifiées en italique.

Le 14.03.2022

N° d'échantillon		22-031803-01	22-031803-02	22-031803-03	22-031803-04
Désignation d'échantillon	Unité	SD1 (0-1)	SD1 (1-2)	SD2 (0-1)	SD2 (1-2)

### Analyse physique

Matières sèches - NF ISO 11465 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Matière sèche	% masse MB	99,4 (A)	80,4 (A)	85,4 (A)	79,8 (A)
---------------	------------	----------	----------	----------	----------

### Paramètres globaux / Indices

COT (Carbone Organique Total) calculé d'après matière organique - Méthode interne : COT calc. - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

COT calculé d'ap. matière organique	mg/kg MS	28000	28000	24000	31000
-------------------------------------	----------	-------	-------	-------	-------

Indice hydrocarbures volatils (C5-C10) - Méthode interne : C5-C10-BTEX-HS/GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Somme des C5	mg/kg MS	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Somme des C6	mg/kg MS	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Somme des C7	mg/kg MS	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Somme des C8	mg/kg MS	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Somme des C9	mg/kg MS	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Somme des C10	mg/kg MS	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Indice hydrocarbure (C5-C10)	mg/kg MS	<10,0 (A)	<10,0 (A)	<10,0 (A)	<10,0 (A)

Indice Hydrocarbures (C10-C40) (Agitation mécanique, purification au Florisil) - NF EN ISO 16703 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Indice hydrocarbure C10-C40	mg/kg MS	<20 (A)	<20 (A)	<20 (A)	<20 (A)
Hydrocarbures > C10-C12	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C12-C16	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C16-C21	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C21-C35	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C35-C40	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20

### Métaux lourds

Métaux - Méthode interne : METAUX-ICP/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chrome (Cr)	mg/kg MS	35 (A)	44 (A)	28 (A)	22 (A)
Nickel (Ni)	mg/kg MS	37 (A)	46 (A)	22 (A)	15 (A)
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	17 (A)	14 (A)	13 (A)	33 (A)
Zinc (Zn)	mg/kg MS	62 (A)	52 (A)	46 (A)	62 (A)
Arsenic (As)	mg/kg MS	48 (A)	120 (A)	23 (A)	9,0 (A)
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	<0,4 (A)	<0,4 (A)	<0,4 (A)	<0,4 (A)
Mercure (Hg)	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Plomb (Pb)	mg/kg MS	18 (A)	13 (A)	18 (A)	19 (A)

### Hydrocarbures halogénés volatils (COHV)

Composés organohalogénés volatils - Méthode interne : COHV-HS/GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

1,1-Dichloroéthylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
1,2-Dichloroéthane	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Dichlorométhane	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Tétrachloroéthylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Tétrachlorométhane	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Trichlorométhane	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Trichloroéthylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Chlorure de vinyle	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)

Le 14.03.2022

N° d'échantillon		22-031803-01	22-031803-02	22-031803-03	22-031803-04
Désignation d'échantillon	Unité	SD1 (0-1)	SD1 (1-2)	SD2 (0-1)	SD2 (1-2)

**Benzène et aromatiques (CAV - BTEX)**

Benzène et aromatiques - Méthode interne : BTEX-HS/GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Benzène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Toluène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Ethylbenzène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
m-, p-Xylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
o-Xylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Cumène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
m-, p-Ethyltoluène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Mésitylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
o-Ethyltoluène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Pseudocumène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Somme des CAV	mg/kg MS	-/-	-/-	-/-	-/-

**Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)**

HAP (16) - NF ISO 18287 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Naphtalène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Acénaphthylène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Acénaphtène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Fluorène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Phénanthrène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	0,08 (A)
Anthracène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Fluoranthène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	0,11 (A)
Pyrène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	0,08 (A)	0,15 (A)
Benzo(a)anthracène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Chrysène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	0,10 (A)
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,06 (A)
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Indéno(1,2,3,c,d)pyrène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Somme des HAP	mg/kg MS	-/-	-/-	0,08	0,44

**Polychlorobiphényles (PCB)**

PCB - Méthode interne : HAP-PCB-GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

PCB n° 28	mg/kg MS	<0,01 (A)	<0,01 (A)	<0,01 (A)	<0,01 (A)
PCB n° 52	mg/kg MS	<0,01 (A)	<0,01 (A)	<0,01 (A)	<0,01 (A)
PCB n° 101	mg/kg MS	<0,01 (A)	<0,01 (A)	<0,01 (A)	<0,01 (A)
PCB n° 118	mg/kg MS	<0,01 (A)	<0,01 (A)	<0,01 (A)	<0,01 (A)
PCB n° 138	mg/kg MS	<0,01 (A)	<0,01 (A)	<0,01 (A)	<0,01 (A)
PCB n° 153	mg/kg MS	<0,01 (A)	<0,01 (A)	<0,01 (A)	<0,01 (A)
PCB n° 180	mg/kg MS	<0,01 (A)	<0,01 (A)	<0,01 (A)	<0,01 (A)
Somme des 7 PCB	mg/kg MS	-/-	-/-	-/-	-/-

Le 14.03.2022

N° d'échantillon		22-031803-01	22-031803-02	22-031803-03	22-031803-04
Désignation d'échantillon	Unité	SD1 (0-1)	SD1 (1-2)	SD2 (0-1)	SD2 (1-2)

### Préparation d'échantillon

Minéralisation à l'eau régale - Méthode interne : MINERALISATION METAUX - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Minéralisation à l'eau régale	MS	10/03/2022 (A)	10/03/2022 (A)	10/03/2022 (A)	10/03/2022 (A)
-------------------------------	----	----------------	----------------	----------------	----------------

### Lixiviation

Lixiviation - Méthode interne : LIXIVIATION 1X24H - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Masse totale de l'échantillon	g	73 (A)	76 (A)	110 (A)	71 (A)
Masse de la prise d'essai	g	20 (A)	21 (A)	21 (A)	21 (A)
Refus >4mm	g	60 (A)	62 (A)	77 (A)	32 (A)

pH / Conductivité - NF T 90-008 / NF EN 27888 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

pH		8,2 à 19°C (A)	8,3 à 19,2°C (A)	8,4 à 19°C (A)	8,1 à 19,2°C (A)
Conductivité [25°C]	µS/cm	100 (A)	110 (A)	79 (A)	340 (A)

### Sur lixiviat filtré

Résidu sec après filtration à 105+/-5°C - NF T90-029 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Résidu sec après filtration	mg/l E/L	<100 (A)	<100 (A)	<100 (A)	180 (A)
-----------------------------	----------	----------	----------	----------	---------

Anions dissous (filtration à 0,2 µm) - Méthode interne : ANIONS - IC - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chlorures (Cl)	mg/l E/L	<10 (A)	<10 (A)	<10 (A)	<10 (A)
Sulfates (SO4)	mg/l E/L	11 (A)	11 (A)	<10 (A)	110 (A)
Fluorures (F)	mg/l E/L	0,6 (A)	0,7 (A)	0,5 (A)	0,6 (A)

Phénol total (indice) après distillation sur eau / lixiviat - NF EN ISO 14402 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Phénol (indice)	µg/l E/L	<10 (A)	<10 (A)	<10 (A)	<10 (A)
-----------------	----------	---------	---------	---------	---------

Carbone organique total (COT) - NF EN 1484 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Carbone organique total (COT)	mg/l E/L	1,4 (A)	1,0 (A)	4,8 (A)	2,6 (A)
-------------------------------	----------	---------	---------	---------	---------

Métaux dissous sur eaux / lixiviat (ICP-MS) - NF EN ISO 17294-2 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chrome (Cr)	µg/l E/L	<5,0 (A)	<5,0 (A)	<5,0 (A)	<5,0 (A)
Nickel (Ni)	µg/l E/L	<10 (A)	<10 (A)	<10 (A)	<10 (A)
Cuivre (Cu)	µg/l E/L	<5,0 (A)	<5,0 (A)	<5,0 (A)	<5,0 (A)
Zinc (Zn)	µg/l E/L	<50 (A)	<50 (A)	<50 (A)	<50 (A)
Arsenic (As)	µg/l E/L	<3,0 (A)	<3,0 (A)	<3,0 (A)	<3,0 (A)
Sélénium (Se)	µg/l E/L	<10 (A)	<10 (A)	<10 (A)	<10 (A)
Cadmium (Cd)	µg/l E/L	<1,5 (A)	<1,5 (A)	<1,5 (A)	<1,5 (A)
Baryum (Ba)	µg/l E/L	10 (A)	7,0 (A)	8,0 (A)	26 (A)
Plomb (Pb)	µg/l E/L	<10 (A)	<10 (A)	<10 (A)	<10 (A)
Molybdène (Mo)	µg/l E/L	<10 (A)	<10 (A)	<10 (A)	<10 (A)
Antimoine (Sb)	µg/l E/L	<5,0 (A)	<5,0 (A)	<5,0 (A)	<5,0 (A)
Mercure (Hg)	µg/l E/L	<0,2 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)

Le 14.03.2022

N° d'échantillon		22-031803-01	22-031803-02	22-031803-03	22-031803-04
Désignation d'échantillon	Unité	SD1 (0-1)	SD1 (1-2)	SD2 (0-1)	SD2 (1-2)

### Fraction solubilisée

Mercure - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Mercure (Hg)	mg/kg MS	<0,002	<0,001	<0,001	<0,001
--------------	----------	--------	--------	--------	--------

Carbone organique total (COT) - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Carbone organique total (COT)	mg/kg MS	14,0	10,0	48,0	26,0
-------------------------------	----------	------	------	------	------

Sulfates (SO4) - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Sulfates (SO4)	mg/kg MS	110	110	<100	1100
----------------	----------	-----	-----	------	------

Indice Phénol total - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Phénol (indice)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
-----------------	----------	------	------	------	------

Fraction soluble - Calcul d'ap. résidu sec - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Fraction soluble	mg/kg MS	<1000	<1000	<1000	1800
------------------	----------	-------	-------	-------	------

Anions dissous - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Fluorures (F)	mg/kg MS	6,0	7,0	5,0	6,0
---------------	----------	-----	-----	-----	-----

Chlorures (Cl)	mg/kg MS	<100	<100	<100	<100
----------------	----------	------	------	------	------

Métaux sur lixiviat - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chrome (Cr)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
-------------	----------	-------	-------	-------	-------

Nickel (Ni)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
-------------	----------	------	------	------	------

Cuivre (Cu)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
-------------	----------	-------	-------	-------	-------

Zinc (Zn)	mg/kg MS	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
-----------	----------	------	------	------	------

Arsenic (As)	mg/kg MS	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
--------------	----------	-------	-------	-------	-------

Sélénium (Se)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
---------------	----------	------	------	------	------

Cadmium (Cd)	mg/kg MS	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015
--------------	----------	--------	--------	--------	--------

Baryum (Ba)	mg/kg MS	0,1	0,07	0,08	0,26
-------------	----------	-----	------	------	------

Plomb (Pb)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
------------	----------	------	------	------	------

Molybdène (Mo)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
----------------	----------	------	------	------	------

Antimoine (Sb)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
----------------	----------	-------	-------	-------	-------

MS : Matières sèches

E/L : Eau/lixiviat

MB : Matières brutes

### Informations sur les échantillons

Date de réception :	28.02.2022	28.02.2022	28.02.2022	28.02.2022
Type d'échantillon :	Sol	Sol	Sol	Sol
Date de prélèvement :	24.02.2022	24.02.2022	24.02.2022	24.02.2022
Récipient :	2*250ml VBrun WES002	2*250ml VBrun WES002	2*250ml VBrun WES002	2*250ml VBrun WES002
Température à réception (C°) :	7.3	7.3	7.3	7.3
Début des analyses :	01.03.2022	01.03.2022	01.03.2022	01.03.2022
Fin des analyses :	14.03.2022	14.03.2022	14.03.2022	14.03.2022
Préleveur :	julie dessendre	julie dessendre	julie dessendre	julie dessendre

Le 14.03.2022

N° d'échantillon		22-031803-05	22-031803-06	22-031803-07	22-031803-08
Désignation d'échantillon	Unité	SD3 (0-1)	SD3 (1-2)	SD4 (0-1)	SD4 (1-2)

### Analyse physique

Matières sèches - NF ISO 11465 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Matière sèche	% masse MB	88,7 (A)	85,8 (A)	84,9 (A)	89,8 (A)
---------------	------------	----------	----------	----------	----------

### Paramètres globaux / Indices

COT (Carbone Organique Total) calculé d'après matière organique - Méthode interne : COT calc. - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

COT calculé d'ap. matière organique	mg/kg MS	37000	43000	20000	27000
-------------------------------------	----------	-------	-------	-------	-------

Indice hydrocarbures volatils (C5-C10) - Méthode interne : C5-C10-BTEX-HS/GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Somme des C5	mg/kg MS	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Somme des C6	mg/kg MS	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Somme des C7	mg/kg MS	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Somme des C8	mg/kg MS	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Somme des C9	mg/kg MS	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Somme des C10	mg/kg MS	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Indice hydrocarbure (C5-C10)	mg/kg MS	<10,0 (A)	<10,0 (A)	<10,0 (A)	<10,0 (A)

Indice Hydrocarbures (C10-C40) (Agitation mécanique, purification au Florisil) - NF EN ISO 16703 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Indice hydrocarbure C10-C40	mg/kg MS	<20 (A)	140 (A)	<20 (A)	43 (A)
Hydrocarbures > C10-C12	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C12-C16	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C16-C21	mg/kg MS	<20	36	<20	<20
Hydrocarbures > C21-C35	mg/kg MS	<20	86	<20	30
Hydrocarbures > C35-C40	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20

### Métaux lourds

Métaux - Méthode interne : METAUX-ICP/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chrome (Cr)	mg/kg MS	56 (A)	35 (A)	21 (A)	17 (A)
Nickel (Ni)	mg/kg MS	30 (A)	44 (A)	15 (A)	13 (A)
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	180 (A)	100 (A)	22 (A)	24 (A)
Zinc (Zn)	mg/kg MS	860 (A)	460 (A)	120 (A)	200 (A)
Arsenic (As)	mg/kg MS	10 (A)	13 (A)	9,0 (A)	11 (A)
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	2,8 (A)	1,8 (A)	<0,4 (A)	0,4 (A)
Mercure (Hg)	mg/kg MS	0,2 (A)	0,3 (A)	0,1 (A)	0,3 (A)
Plomb (Pb)	mg/kg MS	200 (A)	150 (A)	72 (A)	110 (A)

### Hydrocarbures halogénés volatils (COHV)

Composés organohalogénés volatils - Méthode interne : COHV-HS/GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

1,1-Dichloroéthylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
1,2-Dichloroéthane	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Dichlorométhane	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Tétrachloroéthylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Tétrachlorométhane	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Trichlorométhane	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Trichloroéthylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Chlorure de vinyle	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)

Le 14.03.2022

N° d'échantillon		22-031803-05	22-031803-06	22-031803-07	22-031803-08
Désignation d'échantillon	Unité	SD3 (0-1)	SD3 (1-2)	SD4 (0-1)	SD4 (1-2)

**Benzène et aromatiques (CAV - BTEX)**

Benzène et aromatiques - Méthode interne : BTEX-HS/GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

	Unité	22-031803-05	22-031803-06	22-031803-07	22-031803-08
Benzène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Toluène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Ethylbenzène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
m-, p-Xylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
o-Xylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Cumène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
m-, p-Ethyltoluène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Mésitylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
o-Ethyltoluène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Pseudocumène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Somme des CAV	mg/kg MS	-/-	-/-	-/-	-/-

**Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)**

HAP (16) - NF ISO 18287 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

	Unité	22-031803-05	22-031803-06	22-031803-07	22-031803-08
Naphtalène	mg/kg MS	<0,05 (A)	0,14 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Acénaphylène	mg/kg MS	<0,05 (A)	0,21 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Acénaphtène	mg/kg MS	<0,05 (A)	0,30 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Fluorène	mg/kg MS	<0,05 (A)	0,50 (A)	<0,05 (A)	0,06 (A)
Phénanthrène	mg/kg MS	0,08 (A)	5,2 (A)	0,08 (A)	0,47 (A)
Anthracène	mg/kg MS	<0,05 (A)	0,62 (A)	<0,05 (A)	0,08 (A)
Fluoranthène	mg/kg MS	0,16 (A)	5,8 (A)	0,19 (A)	0,56 (A)
Pyrène	mg/kg MS	0,18 (A)	4,5 (A)	0,20 (A)	0,56 (A)
Benzo(a)anthracène	mg/kg MS	0,11 (A)	1,9 (A)	0,09 (A)	0,26 (A)
Chrysène	mg/kg MS	0,14 (A)	2,4 (A)	0,09 (A)	0,27 (A)
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	0,20 (A)	3,0 (A)	0,15 (A)	0,43 (A)
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	0,07 (A)	1,1 (A)	<0,06 (A)	0,16 (A)
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	0,08 (A)	1,7 (A)	0,11 (A)	0,29 (A)
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,37 (A)	<0,05 (A)	<0,06 (A)
Indéno(1,2,3,c,d)pyrène	mg/kg MS	0,08 (A)	1,2 (A)	0,07 (A)	0,19 (A)
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg MS	0,08 (A)	1,2 (A)	0,08 (A)	0,22 (A)
Somme des HAP	mg/kg MS	1,2	30,0	1,1	3,5

**Polychlorobiphényles (PCB)**

PCB - Méthode interne : HAP-PCB-GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

	Unité	22-031803-05	22-031803-06	22-031803-07	22-031803-08
PCB n° 28	mg/kg MS	<0,01 (A)	<0,01 (A)	<0,01 (A)	<0,01 (A)
PCB n° 52	mg/kg MS	<0,01 (A)	<0,01 (A)	<0,01 (A)	<0,01 (A)
PCB n° 101	mg/kg MS	<0,01 (A)	<0,01 (A)	0,024 (A)	<0,01 (A)
PCB n° 118	mg/kg MS	<0,01 (A)	<0,01 (A)	<0,01 (A)	<0,01 (A)
PCB n° 138	mg/kg MS	<0,01 (A)	0,023 (A)	0,071 (A)	<0,01 (A)
PCB n° 153	mg/kg MS	<0,01 (A)	0,023 (A)	0,071 (A)	<0,01 (A)
PCB n° 180	mg/kg MS	<0,01 (A)	0,012 (A)	0,082 (A)	<0,01 (A)
Somme des 7 PCB	mg/kg MS	-/-	0,058	0,25	-/-

Le 14.03.2022

N° d'échantillon		22-031803-05	22-031803-06	22-031803-07	22-031803-08
Désignation d'échantillon	Unité	SD3 (0-1)	SD3 (1-2)	SD4 (0-1)	SD4 (1-2)

### Préparation d'échantillon

Minéralisation à l'eau régale - Méthode interne : MINERALISATION METAUX - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Minéralisation à l'eau régale	MS	10/03/2022 (A)	10/03/2022 (A)	10/03/2022 (A)	10/03/2022 (A)
-------------------------------	----	----------------	----------------	----------------	----------------

### Lixiviation

Lixiviation - Méthode interne : LIXIVIATION 1X24H - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Masse totale de l'échantillon	g	120 (A)	82 (A)	73 (A)	87 (A)
Masse de la prise d'essai	g	21 (A)	21 (A)	21 (A)	20 (A)
Refus >4mm	g	79 (A)	27 (A)	60 (A)	49 (A)

pH / Conductivité - NF T 90-008 / NF EN 27888 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

pH		9,3 à 19,2°C (A)	8 à 19,1°C (A)	7,9 à 19°C (A)	7,7 à 18,9°C (A)
Conductivité [25°C]	µS/cm	930 (A)	1400 (A)	900 (A)	1200 (A)

### Sur lixiviat filtré

Résidu sec après filtration à 105+/-5°C - NF T90-029 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Résidu sec après filtration	mg/l E/L	740 (A)	1300 (A)	750 (A)	1000 (A)
-----------------------------	----------	---------	----------	---------	----------

Anions dissous (filtration à 0,2 µm) - Méthode interne : ANIONS - IC - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chlorures (Cl)	mg/l E/L	<10 (A)	<10 (A)	<10 (A)	<10 (A)
Sulfates (SO4)	mg/l E/L	460 (A)	840 (A)	480 (A)	650 (A)
Fluorures (F)	mg/l E/L	1,0 (A)	0,4 (A)	0,5 (A)	0,2 (A)

Phénol total (indice) après distillation sur eau / lixiviat - NF EN ISO 14402 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Phénol (indice)	µg/l E/L	<10 (A)	<10 (A)	<10 (A)	<10 (A)
-----------------	----------	---------	---------	---------	---------

Carbone organique total (COT) - NF EN 1484 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Carbone organique total (COT)	mg/l E/L	5,6 (A)	9,4 (A)	5,5 (A)	4,6 (A)
-------------------------------	----------	---------	---------	---------	---------

Métaux dissous sur eaux / lixiviat (ICP-MS) - NF EN ISO 17294-2 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chrome (Cr)	µg/l E/L	<5,0 (A)	<5,0 (A)	<5,0 (A)	<5,0 (A)
Nickel (Ni)	µg/l E/L	<10 (A)	<10 (A)	<10 (A)	<10 (A)
Cuivre (Cu)	µg/l E/L	15 (A)	8,0 (A)	<5,0 (A)	<5,0 (A)
Zinc (Zn)	µg/l E/L	<50 (A)	<50 (A)	<50 (A)	<50 (A)
Arsenic (As)	µg/l E/L	<3,0 (A)	<3,0 (A)	<3,0 (A)	<3,0 (A)
Sélénium (Se)	µg/l E/L	<10 (A)	<10 (A)	<10 (A)	<10 (A)
Cadmium (Cd)	µg/l E/L	<1,5 (A)	<1,5 (A)	<1,5 (A)	<1,5 (A)
Baryum (Ba)	µg/l E/L	31 (A)	31 (A)	25 (A)	51 (A)
Plomb (Pb)	µg/l E/L	<10 (A)	<10 (A)	<10 (A)	<10 (A)
Molybdène (Mo)	µg/l E/L	<10 (A)	<10 (A)	<10 (A)	<10 (A)
Antimoine (Sb)	µg/l E/L	<5,0 (A)	<5,0 (A)	<5,0 (A)	<5,0 (A)
Mercure (Hg)	µg/l E/L	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)

Le 14.03.2022

N° d'échantillon		22-031803-05	22-031803-06	22-031803-07	22-031803-08
Désignation d'échantillon	Unité	SD3 (0-1)	SD3 (1-2)	SD4 (0-1)	SD4 (1-2)

**Fraction solubilisée**

Mercure - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Mercure (Hg)	mg/kg MS	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
--------------	----------	--------	--------	--------	--------

Carbone organique total (COT) - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Carbone organique total (COT)	mg/kg MS	56,0	94,0	55,0	46,0
-------------------------------	----------	------	------	------	------

Sulfates (SO4) - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Sulfates (SO4)	mg/kg MS	4600	8400	4800	6500
----------------	----------	------	------	------	------

Indice Phénol total - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Phénol (indice)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
-----------------	----------	------	------	------	------

Fraction soluble - Calcul d'ap. résidu sec - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Fraction soluble	mg/kg MS	7400	13000	7500	10000
------------------	----------	------	-------	------	-------

Anions dissous - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Fluorures (F)	mg/kg MS	10	4,0	5,0	2,0
---------------	----------	----	-----	-----	-----

Chlorures (Cl)	mg/kg MS	<100	<100	<100	<100
----------------	----------	------	------	------	------

Métaux sur lixiviat - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chrome (Cr)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
-------------	----------	-------	-------	-------	-------

Nickel (Ni)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
-------------	----------	------	------	------	------

Cuivre (Cu)	mg/kg MS	0,15	0,08	<0,05	<0,05
-------------	----------	------	------	-------	-------

Zinc (Zn)	mg/kg MS	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
-----------	----------	------	------	------	------

Arsenic (As)	mg/kg MS	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
--------------	----------	-------	-------	-------	-------

Sélénium (Se)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
---------------	----------	------	------	------	------

Cadmium (Cd)	mg/kg MS	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015
--------------	----------	--------	--------	--------	--------

Baryum (Ba)	mg/kg MS	0,31	0,31	0,25	0,51
-------------	----------	------	------	------	------

Plomb (Pb)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
------------	----------	------	------	------	------

Molybdène (Mo)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
----------------	----------	------	------	------	------

Antimoine (Sb)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
----------------	----------	-------	-------	-------	-------

MS : Matières sèches

E/L : Eau/lixiviat

MB : Matières brutes

**Informations sur les échantillons**

Date de réception :	28.02.2022	28.02.2022	28.02.2022	28.02.2022
Type d'échantillon :	Sol	Sol	Sol	Sol
Date de prélèvement :	24.02.2022	24.02.2022	24.02.2022	24.02.2022
Récipient :	2*250ml VBrun WES002	2*250ml VBrun WES002	2*250ml VBrun WES002	2*250ml VBrun WES002
Température à réception (C°) :	7.3	7.3	7.3	7.3
Début des analyses :	01.03.2022	01.03.2022	01.03.2022	01.03.2022
Fin des analyses :	14.03.2022	14.03.2022	14.03.2022	14.03.2022
Préleveur :	julie dessendre	julie dessendre	julie dessendre	julie dessendre

Le 14.03.2022

N° d'échantillon		22-031803-09	22-031803-10	22-031803-11	22-031803-13
Désignation d'échantillon	Unité	SD5 (0-1)	SD5 (1-2)	SD6 (0-1)	SD7 (0-1)

### Analyse physique

Matières sèches - NF ISO 11465 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Matière sèche	% masse MB	88,2 (A)	82,1 (A)	87,2 (A)	87,3 (A)
---------------	------------	----------	----------	----------	----------

### Paramètres globaux / Indices

COT (Carbone Organique Total) calculé d'après matière organique - Méthode interne : COT calc. - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

COT calculé d'ap. matière organique	mg/kg MS	25000	44000	15000	20000
-------------------------------------	----------	-------	-------	-------	-------

Indice hydrocarbures volatils (C5-C10) - Méthode interne : C5-C10-BTEX-HS/GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Somme des C5	mg/kg MS	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Somme des C6	mg/kg MS	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Somme des C7	mg/kg MS	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Somme des C8	mg/kg MS	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Somme des C9	mg/kg MS	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Somme des C10	mg/kg MS	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Indice hydrocarbure (C5-C10)	mg/kg MS	<10,0 (A)	<10,0 (A)	<10,0 (A)	<10,0 (A)

Indice Hydrocarbures (C10-C40) (Agitation mécanique, purification au Florisil) - NF EN ISO 16703 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Indice hydrocarbure C10-C40	mg/kg MS	44 (A)	<20 (A)	330 (A)	92 (A)
Hydrocarbures > C10-C12	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C12-C16	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C16-C21	mg/kg MS	<20	<20	39	<20
Hydrocarbures > C21-C35	mg/kg MS	25	<20	190	63
Hydrocarbures > C35-C40	mg/kg MS	<20	<20	95	<20

### Métaux lourds

Métaux - Méthode interne : METAUX-ICP/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chrome (Cr)	mg/kg MS	23 (A)	24 (A)	16 (A)	19 (A)
Nickel (Ni)	mg/kg MS	19 (A)	11 (A)	10 (A)	13 (A)
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	29 (A)	23 (A)	77 (A)	30 (A)
Zinc (Zn)	mg/kg MS	170 (A)	59 (A)	160 (A)	480 (A)
Arsenic (As)	mg/kg MS	10 (A)	8,0 (A)	8,0 (A)	8,0 (A)
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	0,4 (A)	<0,4 (A)	0,5 (A)	0,4 (A)
Mercure (Hg)	mg/kg MS	0,2 (A)	0,3 (A)	0,4 (A)	0,1 (A)
Plomb (Pb)	mg/kg MS	57 (A)	67 (A)	350 (A)	1100 (A)

### Hydrocarbures halogénés volatils (COHV)

Composés organohalogénés volatils - Méthode interne : COHV-HS/GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

1,1-Dichloroéthylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
1,2-Dichloroéthane	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Dichlorométhane	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Tétrachloroéthylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Tétrachlorométhane	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Trichlorométhane	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Trichloroéthylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Chlorure de vinyle	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)

Le 14.03.2022

N° d'échantillon		22-031803-09	22-031803-10	22-031803-11	22-031803-13
Désignation d'échantillon	Unité	SD5 (0-1)	SD5 (1-2)	SD6 (0-1)	SD7 (0-1)

**Benzène et aromatiques (CAV - BTEX)**

Benzène et aromatiques - Méthode interne : BTEX-HS/GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

	Unité	22-031803-09	22-031803-10	22-031803-11	22-031803-13
Benzène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Toluène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Ethylbenzène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
m-, p-Xylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
o-Xylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Cumène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
m-, p-Ethyltoluène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Mésitylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
o-Ethyltoluène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Pseudocumène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Somme des CAV	mg/kg MS	-/-	-/-	-/-	-/-

**Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)**

HAP (16) - NF ISO 18287 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

	Unité	22-031803-09	22-031803-10	22-031803-11	22-031803-13
Naphtalène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,5 (A)	0,06 (A)
Acénaphthylène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	1,7 (A)	0,10 (A)
Acénaphtène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	0,61 (A)	0,11 (A)
Fluorène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	0,88 (A)	0,14 (A)
Phénanthrène	mg/kg MS	0,09 (A)	<0,05 (A)	9,6 (A)	2,1 (A)
Anthracène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	3,6 (A)	0,48 (A)
Fluoranthène	mg/kg MS	0,17 (A)	0,07 (A)	15 (A)	2,9 (A)
Pyrène	mg/kg MS	0,23 (A)	0,11 (A)	14 (A)	2,4 (A)
Benzo(a)anthracène	mg/kg MS	0,15 (A)	<0,05 (A)	6,3 (A)	1,3 (A)
Chrysène	mg/kg MS	0,17 (A)	<0,05 (A)	5,4 (A)	1,1 (A)
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	0,33 (A)	0,07 (A)	7,9 (A)	1,4 (A)
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	0,10 (A)	<0,05 (A)	3,1 (A)	0,55 (A)
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	0,14 (A)	<0,05 (A)	6,5 (A)	1,00 (A)
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg MS	<0,06 (A)	<0,05 (A)	<0,95 (A)	<0,2 (A)
Indéno(1,2,3,c,d)pyrène	mg/kg MS	0,14 (A)	<0,05 (A)	4,2 (A)	0,63 (A)
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg MS	0,14 (A)	<0,05 (A)	4,5 (A)	0,64 (A)
Somme des HAP	mg/kg MS	1,6	0,26	83,0	14,7

**Polychlorobiphényles (PCB)**

PCB - Méthode interne : HAP-PCB-GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

	Unité	22-031803-09	22-031803-10	22-031803-11	22-031803-13
PCB n° 28	mg/kg MS	<0,01 (A)	<0,01 (A)	<0,01 (A)	<0,01 (A)
PCB n° 52	mg/kg MS	<0,01 (A)	<0,01 (A)	<0,01 (A)	<0,01 (A)
PCB n° 101	mg/kg MS	<0,01 (A)	<0,01 (A)	0,011 (A)	<0,01 (A)
PCB n° 118	mg/kg MS	<0,01 (A)	<0,01 (A)	<0,01 (A)	<0,01 (A)
PCB n° 138	mg/kg MS	<0,01 (A)	<0,01 (A)	0,023 (A)	<0,01 (A)
PCB n° 153	mg/kg MS	<0,01 (A)	<0,01 (A)	0,011 (A)	<0,01 (A)
PCB n° 180	mg/kg MS	<0,01 (A)	<0,01 (A)	<0,01 (A)	<0,01 (A)
Somme des 7 PCB	mg/kg MS	-/-	-/-	0,046	-/-

Le 14.03.2022

N° d'échantillon		22-031803-09	22-031803-10	22-031803-11	22-031803-13
Désignation d'échantillon	Unité	SD5 (0-1)	SD5 (1-2)	SD6 (0-1)	SD7 (0-1)

### Préparation d'échantillon

Minéralisation à l'eau régale - Méthode interne : MINERALISATION METAUX - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Minéralisation à l'eau régale	MS	10/03/2022 (A)	10/03/2022 (A)	10/03/2022 (A)	10/03/2022 (A)
-------------------------------	----	----------------	----------------	----------------	----------------

### Lixiviation

Lixiviation - Méthode interne : LIXIVIATION 1X24H - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Masse totale de l'échantillon	g	83 (A)	74 (A)	82 (A)	120 (A)
Masse de la prise d'essai	g	20 (A)	21 (A)	21 (A)	20 (A)
Refus >4mm	g	57 (A)	58 (A)	49 (A)	71 (A)

pH / Conductivité - NF T 90-008 / NF EN 27888 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

pH		7,9 à 19,1°C (A)	7,8 à 19,5°C (A)	9,9 à 19,3°C (A)	8,5 à 19,2°C (A)
Conductivité [25°C]	µS/cm	710 (A)	290 (A)	140 (A)	390 (A)

### Sur lixiviat filtré

Résidu sec après filtration à 105+/-5°C - NF T90-029 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Résidu sec après filtration	mg/l E/L	520 (A)	180 (A)	<100 (A)	220 (A)
-----------------------------	----------	---------	---------	----------	---------

Anions dissous (filtration à 0,2 µm) - Méthode interne : ANIONS - IC - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chlorures (Cl)	mg/l E/L	<10 (A)	<10 (A)	<10 (A)	<10 (A)
Sulfates (SO4)	mg/l E/L	320 (A)	41 (A)	34 (A)	150 (A)
Fluorures (F)	mg/l E/L	0,3 (A)	0,6 (A)	0,4 (A)	0,5 (A)

Phénol total (indice) après distillation sur eau / lixiviat - NF EN ISO 14402 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Phénol (indice)	µg/l E/L	<10 (A)	<10 (A)	<10 (A)	<10 (A)
-----------------	----------	---------	---------	---------	---------

Carbone organique total (COT) - NF EN 1484 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Carbone organique total (COT)	mg/l E/L	5,1 (A)	22 (A)	5,2 (A)	4,2 (A)
-------------------------------	----------	---------	--------	---------	---------

Métaux dissous sur eaux / lixiviat (ICP-MS) - NF EN ISO 17294-2 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chrome (Cr)	µg/l E/L	<5,0 (A)	<5,0 (A)	6,0 (A)	<5,0 (A)
Nickel (Ni)	µg/l E/L	<10 (A)	<10 (A)	<10 (A)	<10 (A)
Cuivre (Cu)	µg/l E/L	<5,0 (A)	5,0 (A)	14 (A)	<5,0 (A)
Zinc (Zn)	µg/l E/L	<50 (A)	<50 (A)	<50 (A)	<50 (A)
Arsenic (As)	µg/l E/L	<3,0 (A)	3,0 (A)	7,0 (A)	<3,0 (A)
Sélénium (Se)	µg/l E/L	<10 (A)	<10 (A)	<10 (A)	<10 (A)
Cadmium (Cd)	µg/l E/L	<1,5 (A)	<1,5 (A)	<1,5 (A)	<1,5 (A)
Baryum (Ba)	µg/l E/L	45 (A)	38 (A)	15 (A)	29 (A)
Plomb (Pb)	µg/l E/L	<10 (A)	<10 (A)	<10 (A)	<10 (A)
Molybdène (Mo)	µg/l E/L	<10 (A)	<10 (A)	<10 (A)	<10 (A)
Antimoine (Sb)	µg/l E/L	<5,0 (A)	<5,0 (A)	19 (A)	<5,0 (A)
Mercure (Hg)	µg/l E/L	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)

Le 14.03.2022

N° d'échantillon		22-031803-09	22-031803-10	22-031803-11	22-031803-13
Désignation d'échantillon	Unité	SD5 (0-1)	SD5 (1-2)	SD6 (0-1)	SD7 (0-1)

**Fraction solubilisée**

Mercure - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Mercure (Hg)	mg/kg MS	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
--------------	----------	--------	--------	--------	--------

Carbone organique total (COT) - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Carbone organique total (COT)	mg/kg MS	51,0	220	52,0	42,0
-------------------------------	----------	------	-----	------	------

Sulfates (SO4) - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Sulfates (SO4)	mg/kg MS	3200	410	340	1500
----------------	----------	------	-----	-----	------

Indice Phénol total - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Phénol (indice)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
-----------------	----------	------	------	------	------

Fraction soluble - Calcul d'ap. résidu sec - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Fraction soluble	mg/kg MS	5200	1800	<1000	2200
------------------	----------	------	------	-------	------

Anions dissous - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Fluorures (F)	mg/kg MS	3,0	6,0	4,0	5,0
Chlorures (Cl)	mg/kg MS	<100	<100	<100	<100

Métaux sur lixiviat - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chrome (Cr)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	0,06	<0,05
Nickel (Ni)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	<0,05	0,05	0,14	<0,05
Zinc (Zn)	mg/kg MS	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Arsenic (As)	mg/kg MS	<0,03	0,03	0,07	<0,03
Sélénium (Se)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015
Baryum (Ba)	mg/kg MS	0,45	0,38	0,15	0,29
Plomb (Pb)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Molybdène (Mo)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	0,19	<0,05

MS : Matières sèches

E/L : Eau/lixiviat

MB : Matières brutes

**Informations sur les échantillons**

Date de réception :	28.02.2022	28.02.2022	28.02.2022	28.02.2022
Type d'échantillon :	Sol	Sol	Sol	Sol
Date de prélèvement :	24.02.2022	24.02.2022	24.02.2022	24.02.2022
Récipient :	2*250ml VBrun WES002	2*250ml VBrun WES002	2*250ml VBrun WES002	2*250ml VBrun WES002
Température à réception (C°) :	7.3	7.3	7.3	7.3
Début des analyses :	01.03.2022	01.03.2022	01.03.2022	01.03.2022
Fin des analyses :	14.03.2022	14.03.2022	14.03.2022	14.03.2022
Préleveur :	julie dessendre	julie dessendre	julie dessendre	julie dessendre