

Rapport d'analyse Page 1/7  
Edité le : 20/12/2019 12:20:57

Mme PAILLAT  
CARSO-CAE Grand Ouest  
17 rue du Doyen Denis Leroy  
CS 74401  
35004 RENNES

**Identification dossier :** LSE19-213340

**Identification échantillon :** LSE1912-32998-1

**Référence client** S19.844.1

:

**Nature :** Boues

**Origine :** S19.844.1

Intervenant : Rennes

**Prélèvement :** Prélevé le 25/11/2019 à 00h00 Réceptionné le 07/12/2019 à 11h31

**Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 7 pages.**

**La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.**

**L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole "#".**

**Les paramètres sous-traités sont identifiés par (\*).**

Date de début d'analyse : 07/12/2019 à 15h57

SICCITE				
Essais	Résultats	Unités	Normes	Cofrac
Matières sèches	23.9	%	NF EN 15934	#
Humidité	76.1	%	NF EN 15934	#

Identification dossier : LSE19-213340

Identification échantillon : LSE1912-32998-1

VALEUR AGRONOMIQUE						
Essais		Résultats				
		sur sec en %	sur brut en %	sur brut en kg/t	-	Cofrac
Matières volatiles (organiques)	NF EN 15169	75.28	17.99			#
Matières minérales	NF EN 15169	24.70	5.90			#
Azote total (N)	NF EN 16168	5.46	1.305	13.05		#
Azote ammoniacal (NH4) sur e	Méthode interne	0.745	0.178	1.78		#
Phosphore total (P2O5)	et NF EN ISO 11885	4.61	1.10	11.0		#
Potassium total (K2O)	et NF EN ISO 11885	0.38	0.09	0.9		#
Magnésium total (MgO)	et NF EN ISO 11885	0.37	0.09	0.9		#
Calcium total (CaO)	et NF EN ISO 11885	3.15	0.75	7.5		#
Soufre total (SO3)	et NF EN ISO 11885	1.36	0.33	3.3		
pH H2O	NF EN 15933				6.56	#

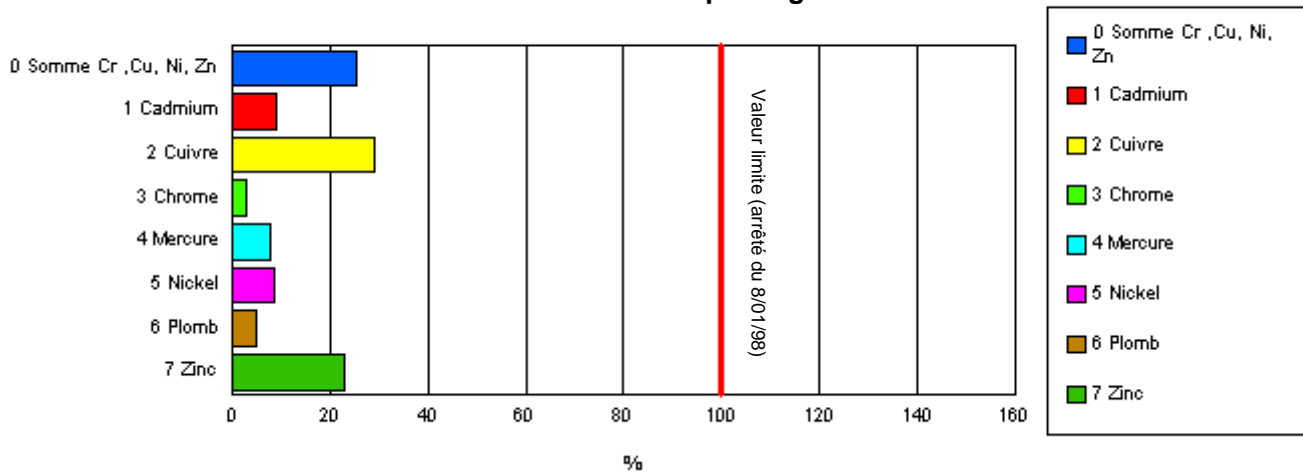
ELEMENTS TRACES METALLIQUES					
Essais	Cofrac	Méthodes	Normes	Valeurs limites d'épandage en mg/kg MS	Résultats en mg/kg MS
Minéralisation	#	Minéralisation aux micro-ondes	selon NF EN 13346 partie C		
Cadmium	#	ICP/AES après minéralisation eau régale	NF EN 13346 et NF EN ISO 11885	10	0.9
Chrome	#	ICP/AES après minéralisation eau régale	NF EN 13346 et NF EN ISO 11885	1000	28.8
Cuivre	#	ICP/AES après minéralisation eau régale	NF EN 13346 et NF EN ISO 11885	1000	291.2
Nickel	#	ICP/AES après minéralisation eau régale	NF EN 13346 et NF EN ISO 11885	200	16.7
Plomb	#	ICP/AES après minéralisation eau régale	NF EN 13346 et NF EN ISO 11885	800	40
Sélénium	#	ICP/MS après minéralisation eau régale	NF EN ISO 13346, NF EN ISO 17294-2	-	<2.3
Zinc	#	ICP/AES après minéralisation eau régale	NF EN 13346 et NF EN ISO 11885	3000	681.9
Mercuré	#	SAA sans flamme après minéralisation	Méthode interne M_SM073	10	0.776
Somme du Cr Cu Ni Zn		ICP/AES après minéralisation eau régale	NF EN 13346 et NF EN ISO 11885	4000	1019

Identification dossier : LSE19-213340

Identification échantillon : LSE1912-32998-1

**GRAPHE ELEMENTS TRACES METALLIQUES**

**Résultats en pourcentage de la valeur limite d'épandage**



OLIGO-ELEMENTS					
Essais	Cofrac	Méthodes	Normes	Valeurs limites en mg/kg MS	Résultats en mg/kg MS
Minéralisation	#	Minéralisation aux micro-ondes	selon NF EN 13346 partie C		
Bore				-	Non déterminé
Fer				-	Non déterminé
Manganèse				-	Non déterminé
Cobalt				-	Non déterminé
Molybdène				-	Non déterminé
Arsenic	#	ICP/MS après minéralisation eau régale	NF EN ISO 13346, NF EN ISO 17294-2	-	5.39
Aluminium				-	Non déterminé

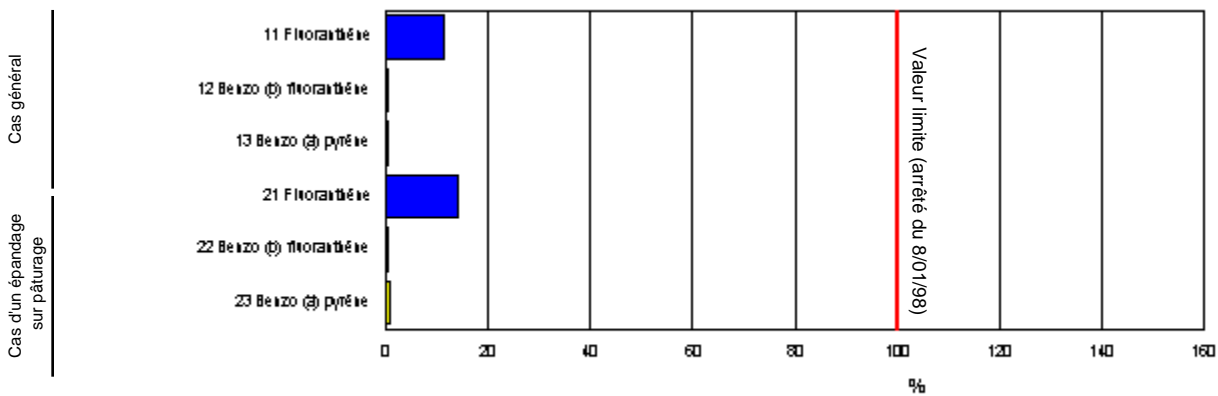
Identification dossier : LSE19-213340

Identification échantillon : LSE1912-32998-1

HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques) GC/MS après ASE Méth. int. M_ST189 selon XP CEN/TS 16181						
Cas général			Cas d'un épandage sur pâturage			
Fluoran- thène	Benzo (b) fluoran- thène	Benzo (a) pyrène	Fluoran- thène	Benzo (b) fluoran- thène	Benzo (a) pyrène	
Cofrac / sous-traitance	#	#	#	#	#	#
Résultats en mg/kg MS	0.571	< 0.010	< 0.010	0.571	< 0.010	< 0.010
Valeur Limite en mg/kg MS	5,0	2,5	2,0	4,0	2,5	1,5

**GRAPHE DES MICROPOLLUANTS ORGANIQUES**

**Résultats en pourcentage de la valeur limite d'épandage**

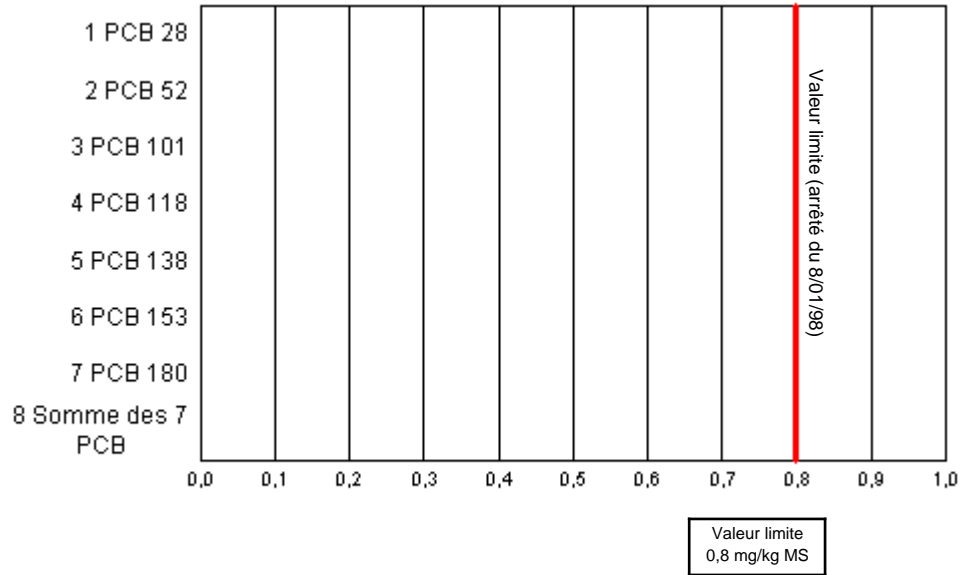


Identification dossier : LSE19-213340

Identification échantillon : LSE1912-32998-1

**Résultats en fonction de la valeur limite d'épandage**

PCB GC/MS après ASE Méth. interne M_ST189 selon NF EN 16167	Cofrac	mg/kg MS
PCB 28	#	< 0,010
PCB 52	#	< 0,010
PCB 101	#	< 0,010
PCB 118	#	< 0,010
PCB 138	#	< 0,010
PCB 153	#	< 0,010
PCB 180	#	< 0,010
Somme des 7 PCB		< 0,070



Destinataire : CARSO-CAE Grand Ouest

Identification dossier : LSE19-213340

Identification échantillon : LSE1912-32998-1

RESULTATS DIVERS					
Essai	Méthode	Norme	Résultat	Unité	Cofrac
<b>Analyses physicochimiques</b>					
<b>Métaux</b>					
Sodium total (Na2O)	ICP/AES après minéralisation eau régale	NF EN 13346 et NF EN ISO 11885	0.10	% MS	
Sodium total (Na2O)	ICP/AES après minéralisation eau régale	NF EN 13346 et NF EN ISO 11885	0.02	% MB	
Sodium total (Na2O)	ICP/AES après minéralisation eau régale	NF EN 13346 et NF EN ISO 11885	0.2	kg/t MB	
<b>Préparation</b>					
Extrait KCl : facteur d'extraction	Extraction KCl 1N	Méthode interne M_S052	10.22	- MB	#
<b>Dioxines</b>					
<b>PCDD et PCDF</b>					
Prise d'essai (MS)	HRGC/HRMS	Méthode interne	3.09	g MS	#
1,2,3,4,6,7,8-Heptachlorodibenzodioxine	HRGC/HRMS après extraction liquide/solide	Méthode MET-003	90.7782	ng/kg MS	#
1,2,3,4,6,7,8-Heptachlorodibenzofurane	HRGC/HRMS après extraction liquide/solide	Méthode MET-003	16.1746	ng/kg MS	#
1,2,3,4,7,8,9-Heptachlorodibenzofurane	HRGC/HRMS après extraction liquide/solide	Méthode MET-003	1.7572	ng/kg MS	#
1,2,3,4,7,8-Hexachlorodibenzofurane	HRGC/HRMS après extraction liquide/solide	Méthode MET-003	6.0335	ng/kg MS	#
1,2,3,6,7,8-Hexachlorodibenzodioxine	HRGC/HRMS après extraction liquide/solide	Méthode MET-003	3.3892	ng/kg MS	#
1,2,3,6,7,8-Hexachlorodibenzofurane	HRGC/HRMS après extraction liquide/solide	Méthode MET-003	3.1836	ng/kg MS	#
1,2,3,7,8,9-Hexachlorodibenzodioxine	HRGC/HRMS après extraction liquide/solide	Méthode MET-003	1.6769	ng/kg MS	#
1,2,3,7,8,9-Hexachlorodibenzofurane	HRGC/HRMS après extraction liquide/solide	Méthode MET-003	0.2612	ng/kg MS	#
2,3,4,6,7,8-Hexachlorodibenzofurane	HRGC/HRMS après extraction liquide/solide	Méthode MET-003	1.769	ng/kg MS	#
1,2,3,7,8-Pentachlorodibenzodioxine	HRGC/HRMS après extraction liquide/solide	Méthode MET-003	0.4448	ng/kg MS	#
1,2,3,7,8-Pentachlorodibenzofurane	HRGC/HRMS après extraction liquide/solide	Méthode MET-003	7.9474	ng/kg MS	#
2,3,4,7,8-Pentachlorodibenzofurane	HRGC/HRMS après extraction liquide/solide	Méthode MET-003	10.0532	ng/kg MS	#
1,2,3,4,7,8-Hexachlorodibenzodioxine	HRGC/HRMS après extraction liquide/solide	Méthode MET-003	0.6443	ng/kg MS	#
2,3,7,8-Tétrachlorodibenzodioxine	HRGC/HRMS après extraction liquide/solide	Méthode MET-003	0.1594	ng/kg MS	#
2,3,7,8-Tétrachlorodibenzofurane	HRGC/HRMS après extraction liquide/solide	Méthode MET-003	62.4835	ng/kg MS	#
Octachlorodibenzodioxine	HRGC/HRMS après extraction liquide/solide	Méthode MET-003	621.8237	ng/kg MS	#
Octachlorodibenzofurane	HRGC/HRMS après extraction liquide/solide	Méthode MET-003	22.6487	ng/kg MS	#
Somme des tétrachlorodibenzodioxines	HRGC/HRMS après extraction liquide/solide	Méthode MET-003	7.8233	ng/kg MS	
Somme des tétrachlorodibenzofuranes	HRGC/HRMS après extraction liquide/solide	Méthode MET-003	122.3462	ng/kg MS	

Identification dossier : LSE19-213340

Identification échantillon : LSE1912-32998-1

Somme des pentachlorodibenzodioxines	HRGC/HRMS après extraction liquide/solide	Méthode MET-003	2.3787	ng/kg MS	
Somme des pentachlorodibenzofuranes	HRGC/HRMS après extraction liquide/solide	Méthode MET-003	37.5193	ng/kg MS	
Somme des hexachlorodibenzodioxines	HRGC/HRMS après extraction liquide/solide	Méthode MET-003	23.1363	ng/kg MS	
Somme des hexachlorodibenzofuranes	HRGC/HRMS après extraction liquide/solide	Méthode MET-003	29.9256	ng/kg MS	
Somme des heptachlorodibenzodioxines	HRGC/HRMS après extraction liquide/solide	Méthode MET-003	164.7807	ng/kg MS	
Somme des heptachlorodibenzofuranes	HRGC/HRMS après extraction liquide/solide	Méthode MET-003	32.2357	ng/kg MS	
Dioxines, furanes : TEQ (OMS1998) nd=0	HRGC/HRMS après extraction liquide/solide	Méthode MET-003	15	ng/kg MS	#
Dioxines, furanes : TEQ (OMS1998) nd=loq	HRGC/HRMS après extraction liquide/solide	Méthode MET-003	15	ng/kg MS	#
Dioxines, furanes : TEQ (OMS1998) nd=loq/2	HRGC/HRMS après extraction liquide/solide	Méthode MET-003	15	ng/kg MS	#
<b>Mesures sur le terrain</b>					
<i>Mesures sur le terrain</i>					
Température de l'échantillon à réception	Thermométrie		6	°C	

Zaour TSIRIKHOV

Ingénieur de Laboratoire

