

Mise à jour de l'Etude Préalable à l'Epandage – NESSADIOU - CANC

2025

Exploitant Agricole : Chambre d'Agriculture de Nouvelle Calédonie (CANC)

Tel : 24 31 60

Propriétaire des terrains : CANC

Adresse d'exploitation : NESSADIOU : BOURAIL

Commune : BOURAIL

Site : NESSADIOU

1) Caractérisation des boues séchée à Epandre :

ES Services disposera pour l'épandage des lots créés au fur et à mesure de l'année 2025 et ultérieur.

En Annexe 1 : les résultats d'analyse des différents lots de Boue séchée (Lots 2024) présentant toutes les caractéristiques et seuil vis-à-vis de l'arrêté N° 2875-2014/ARR/DENV du 24 octobre 2014.

Paramètre pour la caractérisation de la valeur agronomique des boues d'ES SERVICES						
			2024	2024	2024	
Paramètre	Limite de quantification	Unité	Résultat lot N° 43 ESS	Résultat lot N° 45 ESS	Résultat lot N° 48 ESS	moyenne
Matière Organique à 500°C (MVS)	0,1	% MS	63,6	69,8	76,7	70,0
Matière sèches	0,1	% PB	89,2	87,7	91,6	89,5
pH extrait à l'eau	0	unité pH	7,4	7,3	6,7	7,1
Azote global	0,5	g N/kg MS	62,6	69,1	84,8	72,2
Azote ammoniacal	0	g NH4/kg MS	2,09	3,5	2,03	2,5
Rapport COT / NTK	N/A	N/A	5,1	5,1	4,5	4,9
Phosphore Total	2,3	g P2O5/kg MS	57,6	64,5	51,3	57,8
Oxyde de Potassium (K2O)	0	g K2O/kg MS	9,3	7,9	7,3	8,2
Oxyde de Calcium (CaO)	70	g CaO/kg MS	16	17,8	21,6	18,5
Oxyde de magnésium (MgO)	10	g MgO/kg MS	18	18,8	15,3	17,4
Composés Traces Métalliques et oligo éléments						
Cadmium	0,4	mg /kg MS	0,54	0,99	0,89	0,8
Bore	5	mg /kg MS	43,6	24	30,8	32,8
Cobalt	1	mg/kg MS	7,4	9,1	6	7,5
Cuivre	5	mg Cu/kg MS	117	164	186	140,5
Fer	5	mg Fe/kg MS	21800	23700	12200	19233,3
Manganèse	1	mg Mn/kg MS	196	206	172	191,3
Molybdène	1	mg Mb/kg MS	4,9	5,3	5,3	5,2
Zinc	5	mg Zn/kg MS	684	866	810	775,0
nickel	1	mg Ni/kg MS	117	203	122	147,3
Plomb	5	mg Pb/kg MS	14,6	28,8	22,1	21,7
Mercuré	0,1	mg /kg MS	0,83	1,1	1,5	1,0
Chrome	5	mg/kg MS	121	156	113	130,0
Soufre		g/kg	22,1	22,5	23	22,5
Composé trace organique						
Benzo(b) fluoranthène (3,4)	50	mg/kg MS	0,148	0,073	-	0,1105
Fluoranthène	50	mg/Kg MS	0,263	0,137	-	0,2000
Benzo(a)pyrène(3,4)	50	mg/kg MS	0,115	0,051	-	0,0830
Somme des 7 PCB	0	mg/kg MS	<0,063	<0,063	-	0,0000

Les résultats sur le temps ayant montrés une homogénéité vis-à-vis des résultats (Cf tableau de synthèse des résultats ci-dessous et en Annexe 1, la moyenne est utilisée pour le calcul des plans de fumures.

Paramètre agronomique	Unité	Résultats moyen Boues STEP ESS	Composés Traces Métalliques et oligo éléments	Unité	Résultats moyen Boues STEP ESS
Matière Organique à 500°C (MVS)	% MS	70,0	Cadmium	mg /kg MS	0,8
Matière sèches	% PB	89,5	Bore	mg /kg MS	32,8
pH extrait à l'eau	unité pH	7,1	Cobalt	mg/kg MS	7,5
Azote Kjeldahl (NTK)	g N/kg MS	72,2	Cuivre	mg Cu/kg MS	140,5
Ammonium	g NH4/kg MS	2,5	Fer	mg Fe/kg MS	19233,3
Rapport COT / NTK	N/A	4,9	Manganèse	mg Mn/kg MS	191,3
Phosphore Total	g P2O5/kg MS	57,8	Molybdène	mg Mb/kg MS	5,2
oxyde de Potassium (K2O)	g K2O/kg MS	8,2	Zinc	mg Zn/kg MS	775,0
Oxyde de Calcium (CaO)	g CaO/kg MS	18,5	nickel	mg Ni/kg MS	147,3
Oxyde de magnésium (MgO)	g MgO/kg MS	17,4	Plomb	mg Pb/kg MS	21,7
Composé trace organique			Chrome	mg/kg MS	130,0
Benzo(b) fluoranthène (3,4)	mg/Kg MS	0,1105			
fluoranthène	mg/Kg MS	0,2	Somme des 7 PCB	mg/kg MS	< 1,2
Benzo(a)pyrène(3,4)	mg/Kg MS	0			

Il va de soit également que si les valeurs agronomiques des futurs lots diffèrent des précédents, un ajustement sera opéré concernant les doses à épandre.

2) Localisation et identification des contraintes :

La liste des parcelles est donnée en **Annexe 2**. Leur localisation est représentée sur les cartographies satellites et topographiques à l'échelle 1/25000 et 1/50000eme jointe en **Annexe 3** . Une vue détaillée des Parcelles au 1/5000eme a été ajoutée pour plus de visibilité.

La parcelle (Gommier Cheval) ajouté a l'étude préalable 2025 prise en compte pour l'épandage de boue séchée représente aujourd'hui, 0.7 hectare.

Vous trouverez ci-dessous la prise en compte des contrainte lié a l'intégration de cette nouvelle parcelle.

Ces contraintes ont été évaluées en fonction de l'**Annexe 1** de notre arrêté ICPE fixant les règles d'épandage en fonction de celles-ci.

Activités Humaines

Les activités humaines notifiées sur plan sont les suivantes :

Type	Coordonnée RGNC Lambert NC		Cadastre			Distance(m)	Plus proche Parcelle à proximité
	E :	N :	Référence (NIC)	Section	Lot		
Dock de stockage (écurie)	346858	286529	5460- 989522	Bourail	183	190m	Parcelle Cheval

Pour information la première habitation se situe a 430 m de la parcelle.

Milieu Naturel :

Les pentes au niveau des parcelles sont inférieures a 7% . Pas de présence de cour d'eau ou de captage dans le rayon des 200 m

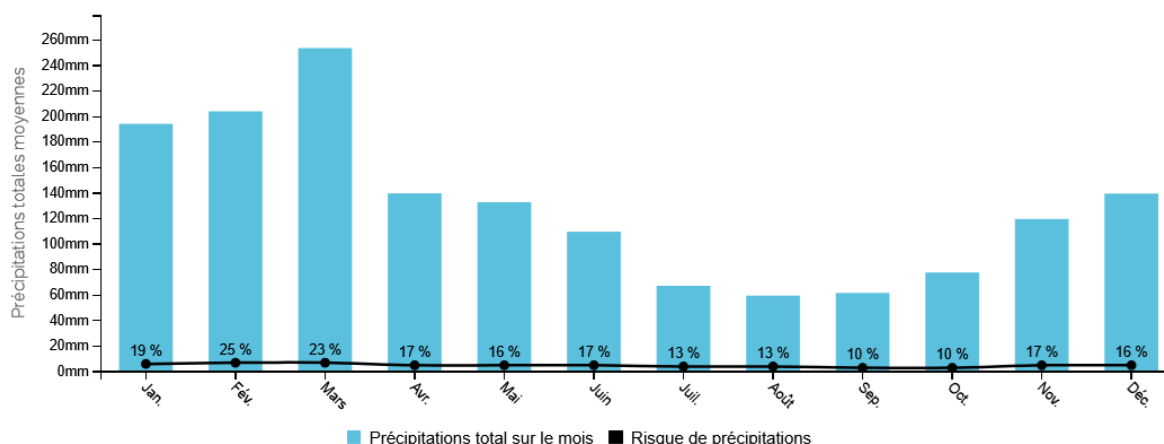
Contrainte d'accessibilité des parcelles et d'épandage :

Les parcelles sont accessibles par temps sec et uniquement d'accès limité en cas de sol détrempé ou part forte pluviométrie. La boue sèche à l'avantage de réduire les risques de lixiviation comparé à une boue de siccité comprise entre 15 et 30%.

Nessadiou possède un climat de savane à hiver sec (Aw) selon la classification de Köppen-Geiger. Les précipitations à Nessadiou sont beaucoup plus importantes en été qu'elles ne le sont en hiver. Nessadiou est une zone avec des précipitations importantes. Même pendant le mois le plus sec, il pleut beaucoup. Sur l'année, la température moyenne à Nessadiou est de 23.5°C et les précipitations sont en moyenne de 1560mm.

À titre de comparaison à Nouméa, la température moyenne annuelle est de 23.1°C et les précipitations sont en moyenne de 866.4mm.

PRÉCIPITATIONS MOYENNES MENSUELLES



Des précipitations moyennes de 59.6mm font du mois de Août le mois le plus sec. En Mars, les précipitations sont les plus importantes de l'année avec une moyenne de 253.7mm.

3) **Caractéristiques des sols et des cultures** :

Caractéristiques des sols :

La couche géologique de la parcelle « GOMMIER CHEVAL » sélectionnée est composée à 100% d'alluvions actuels et récents



L'analyse des sols a été réalisée sur la parcelle, les résultats sont présentés en **Annexe 4**.

Caractéristique des cultures : La culture sera constituée dans la parcelle « Gommier » d'un mélange constitué d'avoine + Vesce (Ce mélange piège les nitrates. Il produit de l'azote pour la culture suivante et structure le sol par l'action racinaire de l'avoine et de la vesce. Le mix avoine-vesce produit un fourrage riche en protéines et en UF, même s'il est souvent associé à de faible rendement et de qualité médiocre) et dans la parcelle Cheval une culture indépendante : une partie d'avoine une partie de Vesce.

Ci-dessous photo des parcelles.



4) Description des modalités d'épandage et des préconisations :

Stockage :

Le stockage des boues séchées se fera soit directement au bord des parcelles dans le cas d'un épandage immédiat ou seront livrées sous forme de Big bag de 600 Kg, Aucun risque de lessivage possible même si de par sa siccité les matériaux stockés à l'air libre comporte peut de risque de lixiviation

Tous les transports et épandage sont réalisés par temps sec.

Epandage :

L'épandage est réalisé par la Station d'élevage selon les conditions établie dans la convention avec ES Services (**Annexe 5**)

Le matériel utilisé pour l'épandage sera un épandeur à engrais agricole à bande. Ce type d'épandeur a déjà été testé sur d'autre modalité et est idéal pour l'épandage de la boue séchée présentant une granulométrie faible.



Exemple d'Epandeur a engrais utilisé

Le dosage est calculé en fonction de l'étude réalisée pour le projet Prim'air. La culture prévue et les apports seront précisés dans le programme prévisionnel.

Pratique Agricole :

La boue séchée sera épandue lors de la préparation du lit de semence. Un épandage est prévu après chaque coupe (entre 2 et 3) sur les deux parcelles.



L'épandage est possible toute l'année, en fonction de la pluviométrie. Cependant le programme prévisionnel établi avec l'exploitant agricole précisera les périodes d'apports. Et un ajustement sera effectué en fonction du temps.

Prévention des risques :

Les bonnes pratiques en matière d'hygiène seront à mettre en place pour la réalisation de l'épandage.

- Porter des vêtements spécifiques lors de l'épandage,
- utiliser des gants de travail et des masques pour se protéger des poussières.
- Laver le matériel d'épandage en fin de journée.



ANNEXE 1

ANALYSE RÉALISÉE POUR :

ES SERVICES
BP82
98830 DUMBEA

ORGANISME :

EPURATION ET SECHAGE
SERVICES
338-339 ROUTE DE L'INDUSTRIE
BP 82
98830 DUMBEA NOUVELLE
CALEDONIE

Code organisme : 3021861

Référence échantillon

N° échantillon :	93951794	Référence :	BOUES SECHEES ESS LOT 48
N° LIMS :	PORL24037746	Commune :	
Prélèvement :		Station :	ESS ES SERVICES (SERRES)

Dates repères

Date de prélèvement :	21/11/2024
Date de réception :	30/12/2024
Date de sortie :	08/01/2025 (v.1)

Bon de commande : 23052319

Échantillon prélevé par le technicien

Type produit : Boue industrielle

VALEUR AGRONOMIQUE

Référence réglementaire :

Arrêté du 02/02/1998 (ICPE soumise à autorisation)

PARAMÈTRES PHYSICO-CHIMIQUES

Déterminations

Unité

Résultats exprimés sur

Sec

Brut

Equivalent en kg / t de
produit brut
(à l'humidité de l'échantillon)

pH extrait à l'eau (sur échantillon frais)	
Humidité	%
Matière sèche (M.S)	%
Matière organique (M.O)	%
Matière minérale	%

Sec	Brut
	6,7
	8,4
	91,6
76,7	70,2
23,3	21,4

916,1

702,0

213,6

NF EN 15933 octobre 2012 (norme annulée)

MI 17/33-METH-MOP-176

MI 17/33-METH-MOP-176

MI 17/33-METH-MOP-171

MI 17/33-METH-MOP-171

PARAMÈTRES CHIMIQUES

Déterminations

Bilan Carbone / Azote

Unité

Résultats exprimés sur

Sec

Brut

Equivalent en kg / t de
produit brut
(à l'humidité de l'échantillon)

Azote total Kjeldahl (NTK) ^(M)	g / kg
Azote nitreux (N-NO ₂ -)	g / kg
Azote nitrique (N-NO ₃ -)	g / kg
Azote ammoniacal (N-NH ₄ +)	g / kg
Azote Organique (N orga)	g / kg
Azote total	g / kg
Carbone Organique (C orga)	%
Rapport C/Ntk	^(M) Calcul

Sec	Brut
84,8	77,7
2,03	1,86
82,8	75,8
- - -	- - -
38,4	35,1
4,5	

77,7

1,86

75,8

- - -

351,2

NF EN 13342

Méthode interne

Calcul

Calcul

Calcul

Éléments minéraux majeurs

Phosphore total (P ₂ O ₅)	g / kg
Potassium total (K ₂ O)	g / kg
Magnésium total (MgO)	g / kg
Calcium total (CaO)	g / kg
Sodium (Na ₂ O)	g / kg

Résultats exprimés sur

Sec

Brut

Equivalent en kg / t de
produit brut
(à l'humidité de l'échantillon)

Sec	Brut
51,3	47,0
7,3	6,7
15,3	14,0
21,6	19,8
1,8	1,7

47,0

6,7

14,0

19,8

1,7

NF EN 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885

NF EN 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885

NF EN 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885

NF EN 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885

NF EN 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885

Oligo-éléments

Bore (B)	mg / kg
Cuivre (Cu)	mg / kg
Fer (Fe)	mg / kg
Manganèse (Mn)	mg / kg
Molybdène (Mo)	mg / kg
Zinc (Zn)	mg / kg

Résultats exprimés sur

Sec

Brut

Equivalent en g / t de
produit brut
(à l'humidité de l'échantillon)

Sec	Brut
30,8	28,2
186	170
12200	11200
172	157
5,3	4,9
810	742

28,2

170

11200

157

4,9

742

NF EN 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885

NF EN 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885

NF EN 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885

NF EN 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885

NF EN 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885

NF EN 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885

AUTRES ÉLÉMENTS

Soufre (SO ₃)	g / kg

Sec

Brut

Equivalent en kg / t de
produit brut

Sec	Brut
23,0	21,1

21,1

NF EN 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885

Référence échantillon

N° échantillon : 93951794 Référence : BOUES SECHEES ESS LOT 48
N° LIMS : PORL24037746 Commune :
Station : ESS ES SERVICES (SERRES)

Dates repères

Date de prélèvement : 21/11/2024
Date de réception : 30/12/2024
Date de sortie : 08/01/2025 (v.1)

Bon de commande : 23052319

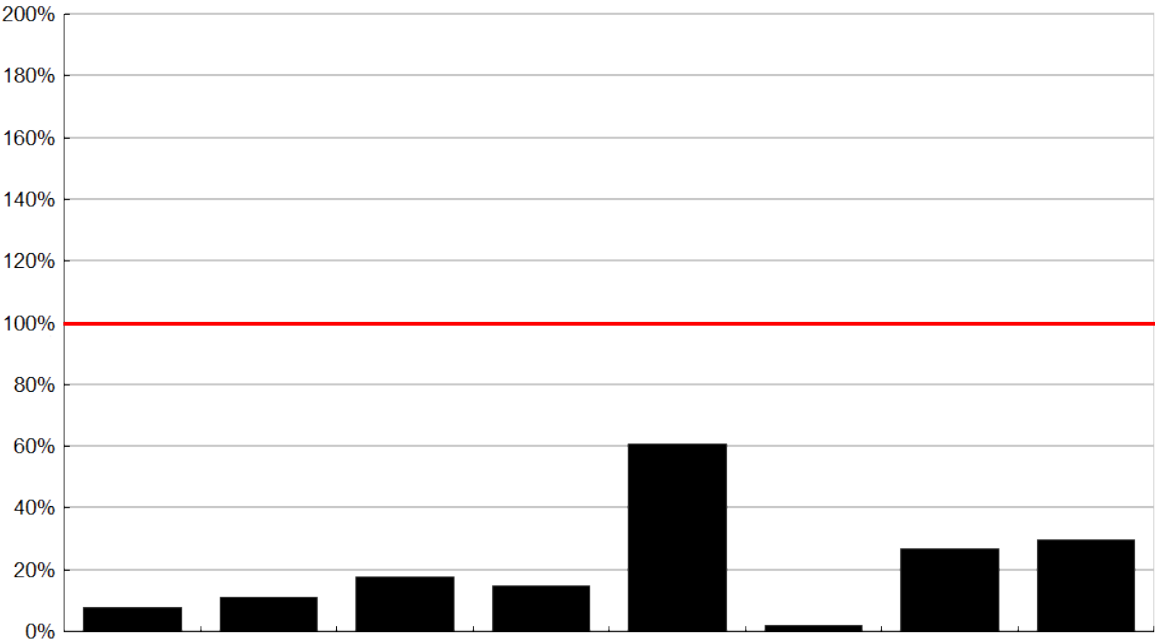
Type produit : Boue industrielle

Eléments Traces Métalliques

Référence réglementaire :

Arrêté du 02/02/1998 (ICPE soumise à autorisation)

Interprétation selon : Arrêté
du 02/02/1998 (ICPE soumise
à autorisation)



ÉLÉMENTS	Cadmium (Cd)	Chrome (Cr)	Cuivre (Cu)	Mercur (Hg)	Nickel (Ni)	Plomb (Pb)	Zinc (Zn)	Chrome + Cuivre + Nickel + Zinc
Conformité	■	■	■	■	■	■	■	■
Résultats en mg / kg MS	0,89	113	186	1,5	122	22,1	810	1231
Valeur seuil en mg / kg MS	10	1000	1000	10	200	800	3000	4000
Résultat / Valeur seuil (en %)	8,9	11,3	18,6	15	61	2,8	27	30,8
Flux en g / t de produit brut	0,81	103	170	1,4	111	20,2	742	1130

■ conforme X non conforme

ÉLÉMENTS	Arsenic (As)	Sélénium (Se)	Aluminium (Al)	Cobalt (Co)	Molybdène (Mo)	Humidité en % du produit brut	Matière sèche % produit brut
Résultats en mg / kg MS	---	< 2,2	---	6,0	5,3	8,4	91,6
Flux en g / t de produit brut	---	< 2,0	---	5,5	4,9		

Conformité

Ce rapport est la version originale.(i) Informations fournies par le client. Le laboratoire est exonéré de toute responsabilité lorsque ces informations peuvent affecter la validité des résultats. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

N° Client :	ES SERVICES (i)	Date prélèvement :	21/11/2024 (i)
Nom Client :	BP82 98830 DUMBEA (i)	Date de réception :	30/12/2024
Adresse :	EPURATION ET SECHAGE SERVICES (i)	Date de sortie :	08/01/2025 (v.1)
Organisme :	BOUES SECHEES ESS LOT 48 (i)	Date de début de l'essai :	30/12/2024
Identification de l'échantillon :	Boue industrielle (i)	Délai de conservation de l'échantillon brut :	4 semaines
Type de produit :	// ESS ES SERVICES (SERRES) (i)	N° Echantillon :	93951794
Point de prélèvement :			

Échantillon prélevé par le technicien (i)

ANALYSE PHYSICO-CHIMIQUE	Résultats sur Matière Sèche	Unité sur Matière Sèche	Résultats sur Matière Brute	Unité sur Matière Brute
Carbone organique (calcul)	38,3	%	35,1	%
# Humidité MI 17/33-METH-MOP-176			8,4	%
# Matière minérale MI 17/33-METH-MOP-171	23,3	%	213,6	kg / t
# Matière Organique MI 17/33-METH-MOP-171	76,7	%	702,0	kg / t
# Matière Sèche MI 17/33-METH-MOP-176			91,6	%
# pH extrait à l'eau (sur éch. frais) NF EN 15933 octobre 2012 (norme annulée)			6,7	

ANALYSE DE LA VALEUR AGRONOMIQUE

Azote ammoniacal (N-NH ₄)	Méthode interne	2,03	g/kg	1,86	kg / t
# Azote Kjeldhal (v) NF EN 13342		84,8	g/kg	77,7	kg / t
Azote nitrique (N-NO ₃)			g/kg		kg / t
Azote nitreux (N-NO ₂)			g/kg		kg / t
# CaO NF EN 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885		21,6	g/kg	19,8	kg / t
Rapport C/N (calcul) (v) Calcul		4,5			
# K ₂ O NF EN 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885		7,3	g/kg	6,7	kg / t
# MgO NF EN 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885		15,3	g/kg	14,0	kg / t
# Na ₂ O NF EN 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885		1,8	g/kg	1,7	kg / t
# P ₂ O ₅ NF EN 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885		51,3	g/kg	47,0	kg / t
# SO ₃ NF EN 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885		23,0	g/kg	21,1	kg / t

OLIGO-ÉLÉMENTS

Bore NF EN 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885	30,8	mg/kg	28,2	g/t
# Cobalt NF EN 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885	6,0	mg/kg	5,5	g/t
# Cuivre NF EN 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885	186	mg/kg	170	g/t
# Fer NF EN 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885	12200	mg/kg	11200	g/t
# Manganèse NF EN 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885	172	mg/kg	157	g/t
# Molybdène NF EN 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885	5,3	mg/kg	4,9	g/t
# Zinc NF EN 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885	810	mg/kg	742	g/t

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES

Aluminium	- - -	mg/kg	- - -	g/t
Arsenic		mg/kg		g/t
# Cadmium NF EN 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885	0,89	mg/kg	0,81	g/t
# Chrome NF EN 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885	113	mg/kg	103	g/t
# Cuivre NF EN 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885	186	mg/kg	170	g/t
# Mercure NF EN 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF ISO 16772	1,5	mg/kg	1,4	g/t
# Nickel NF EN 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885	122	mg/kg	111	g/t
# Plomb NF EN 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885	22,1	mg/kg	20,2	g/t
Sélénium NF EN 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885	< 2,2	mg/kg	< 2,0	g/t
# Zinc NF EN 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885	810	mg/kg	742	g/t
Cr + Cu + Ni + Zn calcul	1230	mg/kg	1130	g/t

TENEUR EN COMPOSÉS-TRACES ORGANIQUES

PolyChloro Biphényles (PCB)

Congénères 28		mg/kg	- - -	mg/t
Congénères 52		mg/kg	- - -	mg/t
Congénères 101		mg/kg	- - -	mg/t
Congénères 118		mg/kg	- - -	mg/t
Congénères 138		mg/kg	- - -	mg/t
Congénères 153		mg/kg	- - -	mg/t
Congénères 180		mg/kg	- - -	mg/t
Somme des 7 PCB calcul		mg/kg		mg/t

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)

Fluoranthène		mg/kg	- - -	mg/t
Benzo (B) Fluoranthène		mg/kg	- - -	mg/t
Benzo (A)Pyrène		mg/kg	- - -	mg/t

COMMENTAIRES :

Ce rapport est la version originale. Les déterminations suivies de (v) ont fait l'objet d'une vérification interne. (i) Informations fournies par le client. Le laboratoire est exonéré de toute responsabilité lorsque ces informations peuvent affecter la validité des résultats. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Fait à La Rochelle, le 08/01/2025


Cecile DESTOMBES
Responsable service chimie (site 17)

ANALYSE RÉALISÉE POUR :

ES SERVICES
BP82
98830 DUMBEA

ORGANISME :

EPURATION ET SECHAGE
SERVICES
338-339 ROUTE DE L'INDUSTRIE
BP 82
98830 DUMBEA NOUVELLE
CALEDONIE

Code organisme : 3021861

Référence échantillon

N° échantillon :	93900799	Référence :	Lot Boue Séchée ESS N° 45
N° LIMS :	PORL24030999	Commune :	
Prélèvement :		Station :	ESS ES SERVICES (SERRES)

Dates repères

Date de prélèvement :	04/09/2024
Date de réception :	10/10/2024
Date de sortie :	21/10/2024 (v.1)

Bon de commande : 23052319

Échantillon prélevé par le technicien

Type produit : Boue industrielle

VALEUR AGRONOMIQUE

Référence réglementaire :

Arrêté du 02/02/1998 (ICPE soumise à autorisation)

PARAMÈTRES PHYSICO-CHIMIQUES

Déterminations	Unité	Résultats exprimés sur		Equivalent en kg / t de produit brut (à l'humidité de l'échantillon)	
		Sec	Brut		
pH extrait à l'eau (sur échantillon frais)			7,3		NF EN 15933 octobre 2012 (norme annulée)
Humidité	%		12,3		MI 17/33-METH-MOP-176
Matière sèche (M.S)	%		87,7	877,0	MI 17/33-METH-MOP-176
Matière organique (M.O)	%	69,8	61,2	612,0	MI 17/33-METH-MOP-171
Matière minérale	%	30,2	26,5	264,7	MI 17/33-METH-MOP-171

PARAMÈTRES CHIMIQUES

<u>Déterminations</u>		<u>Résultats exprimés sur</u>		<u>Equivalent en kg / t de</u> <u>produit brut</u> <u>(à l'humidité de l'échantillon)</u>	
<u>Bilan Carbone / Azote</u>	<u>Unité</u>	<u>Sec</u>	<u>Brut</u>		
Azote total Kjeldahl (NTK) ^(v)	g / kg	69,1	60,6	60,6	NF EN 13342
Azote nitreux (N-NO ₂ ⁻)	g / kg				
Azote nitrique (N-NO ₃ ⁻)	g / kg				
Azote ammoniacal (N-NH ₄ ⁺) ^(v)	g / kg	3,50	3,07	3,07	Méthode interne
Azote Organique (N orga)	g / kg	65,6	57,5	57,5	Calcul
Azote total	g / kg	- - -	- - -	- - -	Calcul
Carbone Organique (C orga)	%	34,9	30,6	306,2	Calcul
Rapport C/Ntk ^(v)	Calcul	5,1			

Éléments minéraux majeurs		Résultats exprimés sur		Equivalent en kg / t de produit brut (à l'humidité de l'échantillon)	
		Sec	Brut		
Phosphore total (P ₂ O ₅)	g / kg	64,5	56,6	56,6	NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885
Potassium total (K ₂ O)	g / kg	7,9	6,9	6,9	NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885
Magnésium total (MgO)	g / kg	18,8	16,4	16,4	NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885
Calcium total (CaO)	g / kg	17,8	15,6	15,6	NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885
Sodium (Na ₂ O)	g / kg	1,4	1,3	1,3	NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885

Oligo-éléments		Résultats exprimés sur		Equivalent en g / t de produit brut (à l'humidité de l'échantillon)	
		Sec	Brut		
Bore (B)	mg / kg	24,0	21,0	21,0	NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg / kg	164	144	144	NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885
Fer (Fe)	mg / kg	23700	20800	20800	NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885
Manganèse (Mn)	mg / kg	206	180	180	NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885
Molybdène (Mo)	mg / kg	5,3	4,6	4,6	NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885
Zinc (Zn)	mg / kg	866	759	759	NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885

AUTRES ÉLÉMENTS

		Sec	Brut	Equivalent en kg / t de produit brut	
Soufre (SO ₃)	g / kg	22,5	19,7	19,7	NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885

Référence échantillon

N° échantillon : 93900799
N° LIMS : PORL24030999
Référence : Lot Boue Séchée ESS N° 45
Commune :
Station : ESS ES SERVICES (SERRES)

Dates repères

Date de prélèvement : 04/09/2024
Date de réception : 10/10/2024
Date de sortie : 21/10/2024 (v.1)

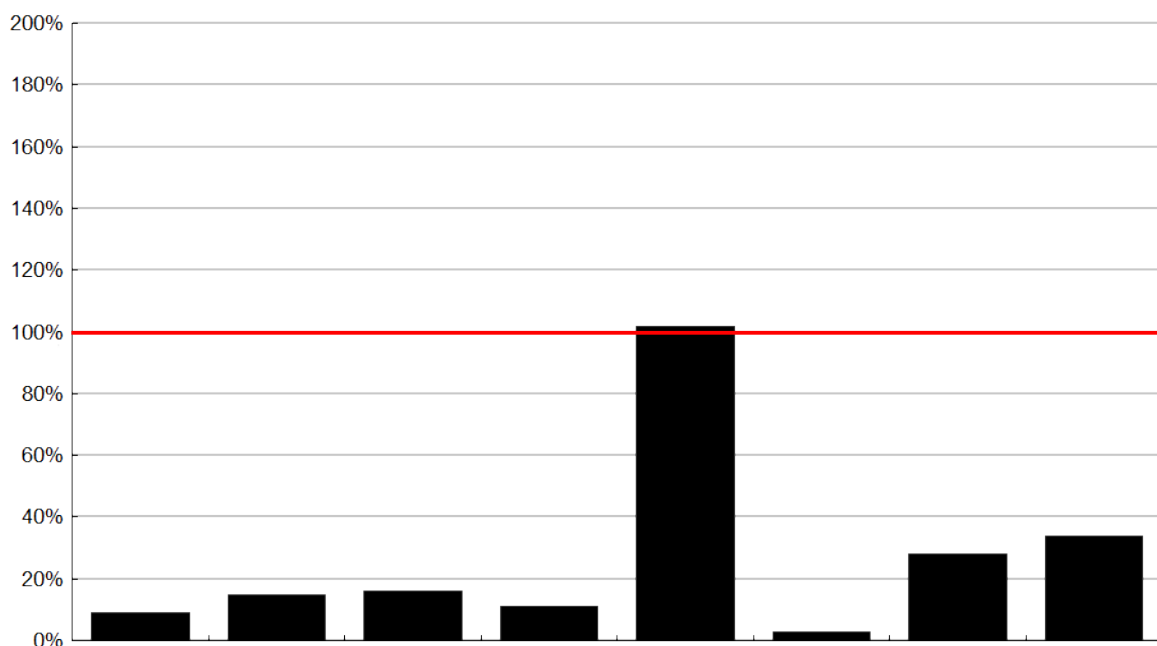
Bon de commande : 23052319

Type produit : Boue industrielle

Eléments Traces Métalliques

Référence réglementaire :

Arrêté du 02/02/1998 (ICPE soumise à autorisation)



Interprétation selon : Arrêté du 02/02/1998 (ICPE soumise à autorisation)

ÉLÉMENTS	Cadmium (Cd)	Chrome (Cr)	Cuivre (Cu)	Mercur (Hg)	Nickel (Ni)	Plomb (Pb)	Zinc (Zn)	Chrome + Cuivre + Nickel + Zinc
Conformité	■	■	■	■	✗	■	■	■
Résultats en mg / kg MS	0,99	156	164	1,1	203	28,8	866	1389
Valeur seuil en mg / kg MS	10	1000	1000	10	200	800	3000	4000
Résultat / Valeur seuil (en %)	9,9	15,6	16,4	11	102	3,6	28,9	34,7
Flux en g / t de produit brut	0,87	136	144	0,96	178	25,3	759	1220

■ conforme ✗ non conforme

ÉLÉMENTS	Arsenic (As)	Sélénium (Se)	Aluminium (Al)	Cobalt (Co)	Molybdène (Mo)	Humidité en % du produit brut	Matière sèche % produit brut
Résultats en mg / kg MS	---	< 2,3	---	9,1	5,3	12,3	87,7
Flux en g / t de produit brut	---	< 2,1	---	8,0	4,6		

Conformité

Ce rapport est la version originale (i) Informations fournies par le client. Le laboratoire est exonéré de toute responsabilité lorsque ces informations peuvent affecter la validité des résultats. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

ANALYSE RÉALISÉE POUR :

ES SERVICES
BP82
98830 DUMBEA

ORGANISME :

EPURATION ET SECHAGE
SERVICES
338-339 ROUTE DE L'INDUSTRIE
BP 82
98830 DUMBEA NOUVELLE
CALEDONIE

Référence échantillon

N° échantillon : 93900799 Référence : Lot Boue Séchée ESS N° 45
N° LIMS : PORL24030999 Commune :
Station : ESS ES SERVICES (SERRES)

Dates repères

Date de prélèvement : 04/09/2024
Date de réception : 10/10/2024
Date de sortie : 21/10/2024 (v.1)

Bon de commande : 23052319

Type produit : Boue industrielle

Mesure des Composés Traces Organiques

Référence réglementaire :

Arrêté du 02/02/1998 (ICPE soumise à autorisation)

PCB (Poly Chloro Biphényles)	HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques)	
	Cas général	Cas d'un épandage sur pâturage uniquement



Interprétation selon :
Arrêté du 02/02/1998 (ICPE
soumise à autorisation)

Composés Traces Organiques	Total des 7 PCB (1)	Fluoranthène	Benzo(B) fluoranthène	Benzo(A) pyrène	Fluoranthène	Benzo(B) fluoranthène	Benzo(A) pyrène
Conformité	■	■	■	■	■	■	■
Résultats en mg / kg MS	< 0,063	0,137	0,073	0,051	0,137	0,073	0,051
Seuils en mg / kg MS	0.8	5	2.5	2	4	2.5	1.5
Résultat / Valeur seuil (en %)	< 7,9%	2,7%	2,9%	2,6%	3,4%	2,9%	3,4%
Flux en mg / t de produit brut	< 55,3	120,000	64,0000	44,700	120,000	64,0000	44,700

■ conforme X non conforme

(1) Détail des 7 PCB

(1) Détail des 7 PCB								Total des 7 PCB	Humidité en % du produit brut	Matière sèche % produit brut
Congénères (1)	28	52	101	118	138	153	180			
Teneur en mg / kg de Matière sèche	< 0,009	< 0,009	< 0,009	< 0,009	< 0,009	< 0,009	< 0,009	< 0,063	12,3	87,7

Conformité

Ce rapport est la version originale. (i) Informations fournies par le client. Le laboratoire est exonéré de toute responsabilité lorsque ces informations peuvent affecter la validité des résultats. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

N° Client :	ES SERVICES (i)	Date prélèvement :	04/09/2024 (i)
Nom Client :	BP82 98830 DUMBEA (i)	Date de réception :	10/10/2024
Adresse :	EPURATION ET SECHAGE SERVICES (i)	Date de sortie :	21/10/2024 (v.1)
Organisme :	Lot Boue Séchée ESS N° 45 (i)	Date de début de l'essai :	10/10/2024
Identification de l'échantillon :	Type de produit :	Délai de conservation de l'échantillon brut :	4 semaines
Type de produit :	Boue industrielle (i)	N° Echantillon :	93900799
Point de prélèvement :	// ESS ES SERVICES (SERRES) (i)		

Échantillon prélevé par le technicien (i)

ANALYSE PHYSICO-CHIMIQUE	Résultats sur Matière Sèche	Unité sur Matière Sèche	Résultats sur Matière Brute	Unité sur Matière Brute
Carbone organique (calcul)	34,9	%	30,6	%
# Humidité MI 17/33-METH-MOP-176			12,3	%
# Matière minérale MI 17/33-METH-MOP-171	30,2	%	264,7	kg / t
# Matière Organique MI 17/33-METH-MOP-171	69,8	%	612,0	kg / t
# Matière Sèche MI 17/33-METH-MOP-176			87,7	%
# pH extrait à l'eau (sur éch. frais) NF EN 15933 octobre 2012 (norme annulée)			7,3	

ANALYSE DE LA VALEUR AGRONOMIQUE

Azote ammoniacal (N-NH ₄) (v) Méthode interne	3,50	g/kg	3,07	kg / t
# Azote Kjeldhal (v) NF EN 13342	69,1	g/kg	60,6	kg / t
Azote nitrique (N-NO ₃)		g/kg		kg / t
Azote nitreux (N-NO ₂)		g/kg		kg / t
# CaO NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885	17,8	g/kg	15,6	kg / t
Rapport C/N (calcul) (v) Calcul	5,1			
# K ₂ O NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885	7,9	g/kg	6,9	kg / t
# MgO NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885	18,8	g/kg	16,4	kg / t
Na ₂ O NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885	1,4	g/kg	1,3	kg / t
# P ₂ O ₅ NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885	64,5	g/kg	56,6	kg / t
SO ₃ NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885	22,5	g/kg	19,7	kg / t

OLIGO-ÉLÉMENTS

Bore NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885	24,0	mg/kg	21,0	g/t
# Cobalt NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885	9,1	mg/kg	8,0	g/t
# Cuivre NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885	164	mg/kg	144	g/t
# Fer NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885	23700	mg/kg	20800	g/t
# Manganèse NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885	206	mg/kg	180	g/t
Molybdène NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885	5,3	mg/kg	4,6	g/t
# Zinc NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885	866	mg/kg	759	g/t

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES

Aluminium	- - -	mg/kg	- - -	g/t
Arsenic		mg/kg		g/t
# Cadmium NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885	0,99	mg/kg	0,87	g/t
# Chrome NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885	156	mg/kg	136	g/t
# Cuivre NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885	164	mg/kg	144	g/t
# Mercure NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF ISO 16772	1,1	mg/kg	0,96	g/t
# Nickel NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885	203	mg/kg	178	g/t
# Plomb NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885	28,8	mg/kg	25,3	g/t
Sélénium NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885	< 2,3	mg/kg	< 2,1	g/t
# Zinc NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885	866	mg/kg	759	g/t
Cr + Cu + Ni + Zn calcul	1390	mg/kg	1220	g/t

TENEUR EN COMPOSÉS-TRACES ORGANIQUES

PolyChloro Biphényles (PCB)

# Congénères 28 MI 17/33-METH-MOP-173 et XP X 33-012 Mars 2000 Norme annulée	< 0,009	mg/kg	< 7,89	mg/t
# Congénères 52 MI 17/33-METH-MOP-173 et XP X 33-012 Mars 2000 Norme annulée	< 0,009	mg/kg	< 7,89	mg/t
# Congénères 101 MI 17/33-METH-MOP-173 et XP X 33-012 Mars 2000 Norme annulée	< 0,009	mg/kg	< 7,89	mg/t
# Congénères 118 MI 17/33-METH-MOP-173 et XP X 33-012 Mars 2000 Norme annulée	< 0,009	mg/kg	< 7,89	mg/t
# Congénères 138 MI 17/33-METH-MOP-173 et XP X 33-012 Mars 2000 Norme annulée	< 0,009	mg/kg	< 7,89	mg/t
# Congénères 153 MI 17/33-METH-MOP-173 et XP X 33-012 Mars 2000 Norme annulée	< 0,009	mg/kg	< 7,89	mg/t
# Congénères 180 MI 17/33-METH-MOP-173 et XP X 33-012 Mars 2000 Norme annulée	< 0,009	mg/kg	< 7,89	mg/t
Somme des 7 PCB calcul	< 0,063	mg/kg	< 55,3	mg/t

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)

# Fluoranthène MI 17/33-METH-MOP-173 et XP X 33-012 Mars 2000 Norme annulée	0,137	mg/kg	120,000	mg/t
# Benzo (B) Fluoranthène MI 17/33-METH-MOP-173 et XP X 33-012 Mars 2000 Norme annulée	0,073	mg/kg	64,0000	mg/t
# Benzo (A)Pyrène MI 17/33-METH-MOP-173 et XP X 33-012 Mars 2000 Norme annulée	0,051	mg/kg	44,700	mg/t

COMMENTAIRES :

Ce rapport est la version originale. Les déterminations suivies de (v) ont fait l'objet d'une vérification interne. (i) Informations fournies par le client. Le laboratoire est exonéré de toute responsabilité lorsque ces informations peuvent affecter la validité des résultats. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Fait à La Rochelle, le 21/10/2024


Cecile DESTOMBES
Responsable service chimie (site 17)

La portée d'accréditation concerne la/les 1 page(s) du rapport d'essai.

L'accréditation Cofrac atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole « # ». Les incertitudes de mesures sont disponibles sur le site internet du laboratoire « www.aurea.eu », rubrique « qualité ». Les déterminations confiées à un prestataire externe accrédité, sont précédées du signe « pea » et sont couvertes par l'accréditation du prestataire, et celles confiées à un prestataire externe non accrédité, du signe « pe ». Les rapports originaux sont disponibles sur simple demande.

Ce rapport d'analyse ne concerne que l'échantillon soumis à l'analyse. Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme fac-similé photographique intégral.

ANALYSE RÉALISÉE POUR :

ES SERVICES
BP82
98830 DUMBEA

ORGANISME :

EPURATION ET SECHAGE
SERVICES
338-339 ROUTE DE L'INDUSTRIE
BP 82
98830 DUMBEA NOUVELLE
CALEDONIE

Code organisme : 3021861

Référence échantillon

N° échantillon : **93824523** Référence : **LOT ESS N° 43**
N° LIMS : **PORL24003061** Commune :
Station :

Dates repères

Date de prélèvement : 22/01/2024
Date de réception : 01/02/2024
Date de sortie : 15/02/2024 (v.1)

Bon de commande : 23.052319

Échantillon prélevé par le technicien

Type produit : Boue urbaine

VALEUR AGRONOMIQUE

Référence réglementaire :

Arrêté du 08/01/98

PARAMÈTRES PHYSICO-CHIMIQUES

Déterminations

Unité

Résultats exprimés sur

Sec

Brut

Equivalent en kg / t de
produit brut
(à l'humidité de l'échantillon)

pH extrait à l'eau (sur échantillon frais)	
Humidité	%
Matière sèche (M.S)	%
Matière organique (M.O)	%
Matière minérale	%

Sec	Brut
	7,4
	10,8
	89,2
63,6	56,7
36,4	32,5

892,1	
567,0	
325,1	

NF EN 15933 octobre 2012 (norme annulée)
MI LCA17-ECH-IT-011
MI LCA17-ECH-IT-011
AUREA 17-AME-IT-003
AUREA 17-AME-IT-003

PARAMÈTRES CHIMIQUES

Déterminations

Bilan Carbone / Azote

Unité

Résultats exprimés sur

Sec

Brut

Equivalent en kg / t de
produit brut
(à l'humidité de l'échantillon)

Azote total Kjeldahl (NTK) ^(M)	g / kg
Azote nitreux (N-NO ₂ -)	g / kg
Azote nitrique (N-NO ₃ -)	g / kg
Azote ammoniacal (N-NH ₄ +)	g / kg
Azote Organique (N orga)	g / kg
Azote total	g / kg
Carbone Organique (C orga)	%
Rapport C estimé / NtK ^(M)	Calcul

Sec	Brut
62,6	55,8
2,09	1,87
60,4	53,9
- - -	- - -
31,8	28,4
5,1	

55,8	
1,87	
53,9	
- - -	
283,5	

NF EN 13342

Méthode interne
Calcul
Calcul
Calcul

Éléments minéraux majeurs

Phosphore total (P ₂ O ₅)	g / kg
Potassium total (K ₂ O)	g / kg
Magnésium total (MgO)	g / kg
Calcium total (CaO)	g / kg
Sodium (Na ₂ O)	g / kg

Résultats exprimés sur

Sec

Brut

Equivalent en kg / t de
produit brut
(à l'humidité de l'échantillon)

Sec	Brut
57,6	51,4
9,3	8,3
18,0	16,1
16,0	14,3
7,2	6,4

51,4	
8,3	
16,1	
14,3	
6,4	

NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885
NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885
NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885
NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885
NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885

Oligo-éléments

Bore (B)	mg / kg
Cuivre (Cu)	mg / kg
Fer (Fe)	mg / kg
Manganèse (Mn)	mg / kg
Molybdène (Mo)	mg / kg
Zinc (Zn)	mg / kg

Résultats exprimés sur

Sec

Brut

Equivalent en g / t de
produit brut
(à l'humidité de l'échantillon)

Sec	Brut
43,6	38,9
117	104
21800	19500
196	175
4,9	4,4
684	610

38,9	
104	
19500	
175	
4,4	
610	

NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885
NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885
NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885
NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885
NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885
NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885

AUTRES ÉLÉMENTS

Soufre (SO ₃)	g / kg

Sec

Brut

Equivalent en kg / t de
produit brut

Sec	Brut
22,1	19,7

19,7	

NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885

Référence échantillon

N° échantillon : 93824523

Référence : LOT ESS N° 43

N° LIMS : PORL24003061

Commune :

Station :

Dates repères

Date de prélèvement : 22/01/2024

Date de réception : 01/02/2024

Date de sortie : 15/02/2024 (v.1)

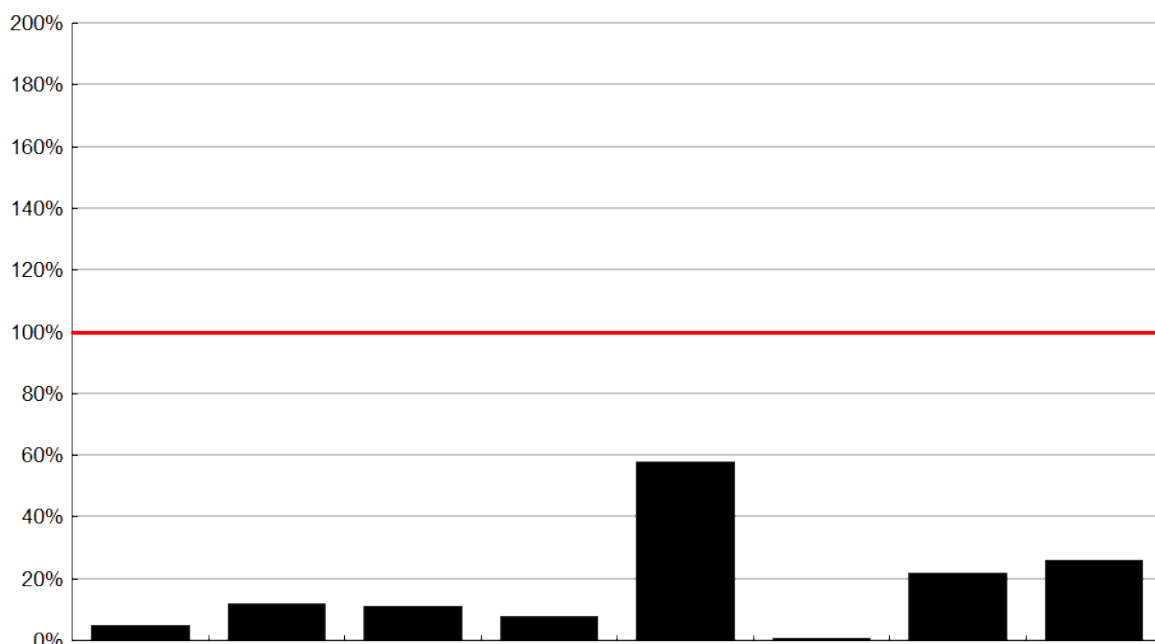
Bon de commande : 23.052319

Type produit : Boue urbaine

Eléments Traces Métalliques

Référence réglementaire :

Arrêté du 08/01/98



Interprétation selon : Arrêté du 08/01/98

ÉLÉMENTS	Cadmium (Cd)	Chrome (Cr)	Cuivre (Cu)	Mercure (Hg)	Nickel (Ni)	Plomb (Pb)	Zinc (Zn)	Chrome + Cuivre + Nickel + Zinc
Conformité	■	■	■	■	■	■	■	■
Résultats en mg / kg MS	0,54	121	117	0,83 (v)	117	14,6	684	1039
Valeur seuil en mg / kg MS	10	1000	1000	10	200	800	3000	4000
Résultat / Valeur seuil (en %)	5,4	12,1	11,7	8,3	58,5	1,8	22,8	26
Flux en g / t de produit brut	0,48	108	104	0,74	105	13,0	610	927

■ conforme X non conforme

ÉLÉMENTS	Arsenic (As)	Sélénium (Se)	Aluminium (Al)	Cobalt (Co)	Molybdène (Mo)	Humidité en % du produit brut	Matière sèche % produit brut
Résultats en mg / kg MS	---	< 2,3	---	7,4	4,9	10,8	89,2
Flux en g / t de produit brut	---	< 2,1	---	6,6	4,4		

Conformité

Ce rapport est la version originale. Les déterminations suivies de (v) ont fait l'objet d'une vérification interne. (f) Informations fournies par le client. Le laboratoire est exonéré de toute responsabilité lorsque ces informations peuvent affecter la validité des résultats. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

ANALYSE RÉALISÉE POUR :

ES SERVICES
BP82
98830 DUMBEA

ORGANISME :

EPURATION ET SECHAGE
SERVICES
338-339 ROUTE DE L'INDUSTRIE
BP 82
98830 DUMBEA NOUVELLE
CALEDONIE

Référence échantillon

N° échantillon : 93824523 Référence : LOT ESS N° 43
N° LIMS : PORL24003061 Commune :
Station :

Dates repères

Date de prélèvement : 22/01/2024
Date de réception : 01/02/2024
Date de sortie : 15/02/2024 (v.1)

Bon de commande : 23.052319

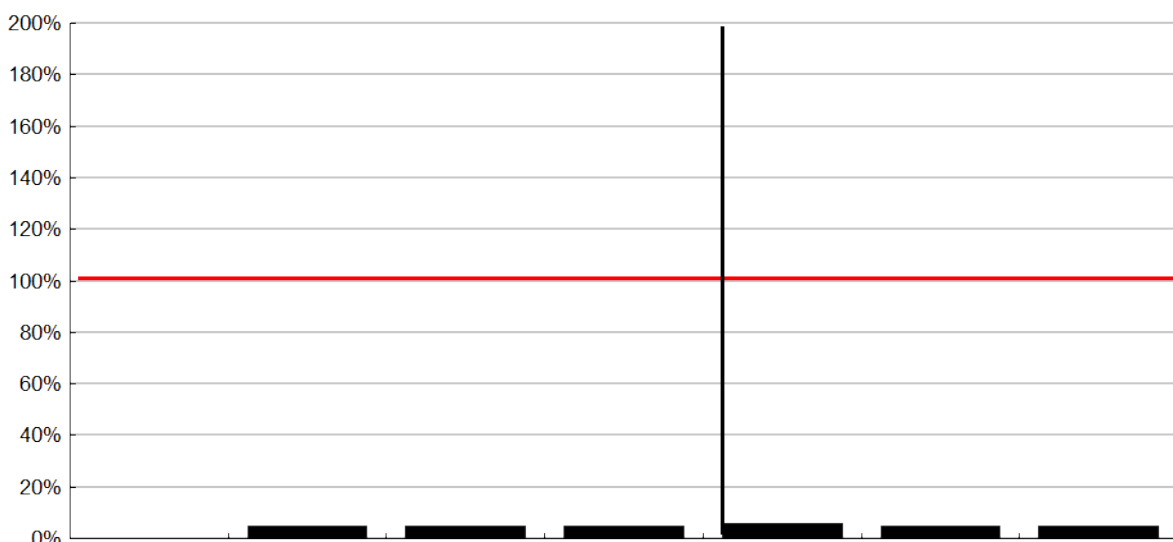
Type produit : Boue urbaine

Mesure des Composés Traces Organiques

Référence réglementaire :

Arrêté du 08/01/98

PCB (Poly Chloro Biphényles)	HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques)
	Cas général
	Cas d'un épandage sur pâturage uniquement



Interprétation selon :
Arrêté du 08/01/98

Composés Traces Organiques	Total des 7 PCB (1)	Fluoranthène	Benzo(B) fluoranthène	Benzo(A) pyrène	Fluoranthène	Benzo(B) fluoranthène	Benzo(A) pyrène
Conformité	■	■	■	■	■	■	■
Résultats en mg / kg MS	< 0,063	0,263	0,148	0,115	0,263	0,148	0,115
Seuils en mg / kg MS	0.8	5	2.5	2	4	2.5	1.5
Résultat / Valeur seuil (en %)	< 7,9%	5,3%	5,9%	5,8%	6,6%	5,9%	7,7%
Flux en mg / t de produit brut	< 56,2	235,000	132,000	103,00	235,000	132,000	103,00

■ conforme X non conforme

(1) Détail des 7 PCB

Congénères (1)	28	52	101	118	138	153	180	Total des 7 PCB	Humidité en % du produit brut	Matière sèche % produit brut
Teneur en mg / kg de Matière sèche	< 0,009	< 0,009	< 0,009	< 0,009	< 0,009	< 0,009	< 0,009	< 0,063	10,8	89,2

Conformité

Ce rapport est la version originale. (i) Informations fournies par le client. Le laboratoire est exonéré de toute responsabilité lorsque ces informations peuvent affecter la validité des résultats. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

N° Client :	ES SERVICES (i)	Date prélèvement :	22/01/2024 (i)
Nom Client :	BP82 98830 DUMBEA (i)	Date de réception :	01/02/2024
Adresse :	EPURATION ET SECHAGE SERVICES (i)	Date de sortie :	15/02/2024 (v.1)
Organisme :	LOT ESS N° 43 (i)	Date de début de l'essai :	02/02/2024
Identification de l'échantillon :	Type de produit : Boue urbaine (i)	Délai de conservation de l'échantillon brut :	4 semaines
Point de prélèvement :		N° Echantillon :	93824523

Échantillon prélevé par le technicien (i)

ANALYSE PHYSICO-CHIMIQUE	Résultats sur Matière Sèche	Unité sur Matière Sèche	Résultats sur Matière Brute	Unité sur Matière Brute
Carbone organique (calcul)	31,8	%	28,3	%
# Humidité MI LCA17-ECH-IT-011			10,8	%
# Matière minérale AUREA 17-AME-IT-003	36,4	%	325,1	kg / t
# Matière Organique AUREA 17-AME-IT-003	63,6	%	567,0	kg / t
# Matière Sèche MILCA17-ECH-IT-011			89,2	%
# pH extrait à l'eau (sur éch. frais) NF EN 15933 octobre 2012 (norme annulée)			7,4	

ANALYSE DE LA VALEUR AGRONOMIQUE

Azote ammoniacal (N-NH ₄)	Méthode interne	2,09	g/kg	1,87	kg / t
# Azote Kjeldhal (v) NF EN 13342		62,6	g/kg	55,8	kg / t
Azote nitrique (N-NO ₃)			g/kg		kg / t
Azote nitreux (N-NO ₂)			g/kg		kg / t
# CaO NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885		16,0	g/kg	14,3	kg / t
Rapport C/N (calcul) (v) Calcul		5,1			
# K ₂ O NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885		9,3	g/kg	8,3	kg / t
# MgO NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885		18,0	g/kg	16,1	kg / t
# Na ₂ O NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885		7,2	g/kg	6,4	kg / t
# P ₂ O ₅ NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885		57,6	g/kg	51,4	kg / t
# SO ₃ NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885		22,1	g/kg	19,7	kg / t

OLIGO-ÉLÉMENTS

Bore NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885	43,6	mg/kg	38,9	g/t
# Cobalt NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885	7,4	mg/kg	6,6	g/t
# Cuivre NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885	117	mg/kg	104	g/t
# Fer NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885	21800	mg/kg	19500	g/t
# Manganèse NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885	196	mg/kg	175	g/t
# Molybdène NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885	4,9	mg/kg	4,4	g/t
# Zinc NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885	684	mg/kg	610	g/t

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES

Aluminium	- - -	mg/kg	- - -	g/t
Arsenic		mg/kg		g/t
# Cadmium NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885	0,54	mg/kg	0,48	g/t
# Chrome NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885	121	mg/kg	108	g/t
# Cuivre NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885	117	mg/kg	104	g/t
# Mercure (v) NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 16772	0,83	mg/kg	0,74	g/t
# Nickel NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885	117	mg/kg	105	g/t
# Plomb NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885	14,6	mg/kg	13,0	g/t
Sélénium NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885	< 2,3	mg/kg	< 2,1	g/t
# Zinc NF EN ISO 13346 Décembre 2000 (Norme Annulée) et NF EN ISO 11885	684	mg/kg	610	g/t
Cr + Cu + Ni + Zn calcul	1040	mg/kg	927	g/t

TENEUR EN COMPOSÉS-TRACES ORGANIQUES
PolyChloro Biphényles (PCB)

# Congénères 28 MI LCA 17-AME-IT-002 et XP X 33-012 Mars 2000 Norme annulée	< 0,009	mg/kg	< 8,03	mg/t
# Congénères 52 MI LCA 17-AME-IT-002 et XP X 33-012 Mars 2000 Norme annulée	< 0,009	mg/kg	< 8,03	mg/t
# Congénères 101 MI LCA 17-AME-IT-002 et XP X 33-012 Mars 2000 Norme annulée	< 0,009	mg/kg	< 8,03	mg/t
# Congénères 118 MI LCA 17-AME-IT-002 et XP X 33-012 Mars 2000 Norme annulée	< 0,009	mg/kg	< 8,03	mg/t
# Congénères 138 MI LCA 17-AME-IT-002 et XP X 33-012 Mars 2000 Norme annulée	< 0,009	mg/kg	< 8,03	mg/t
# Congénères 153 MI LCA 17-AME-IT-002 et XP X 33-012 Mars 2000 Norme annulée	< 0,009	mg/kg	< 8,03	mg/t
# Congénères 180 MI LCA 17-AME-IT-002 et XP X 33-012 Mars 2000 Norme annulée	< 0,009	mg/kg	< 8,03	mg/t
Somme des 7 PCB calcul	< 0,063	mg/kg	< 56,2	mg/t

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)

# Fluoranthène MI LCA 17-AME-IT-002 et XP X 33-012 Mars 2000 Norme annulée	0,263	mg/kg	235,000	mg/t
# Benzo (B) Fluoranthène MI LCA 17-AME-IT-002 et XP X 33-012 Mars 2000 Norme annulée	0,148	mg/kg	132,000	mg/t
# Benzo (A)Pyrène MI LCA 17-AME-IT-002 et XP X 33-012 Mars 2000 Norme annulée	0,115	mg/kg	103,00	mg/t

COMMENTAIRES :

Ce rapport est la version originale. Les déterminations suivies de (v) ont fait l'objet d'une vérification interne. (i) Informations fournies par le client. Le laboratoire est exonéré de toute responsabilité lorsque ces informations peuvent affecter la validité des résultats. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Fait à La Rochelle, le 15/02/2024

 **Elodie OUVRARD**
Responsable technique chimie
(site 17)

La portée d'accréditation concerne la/les 1 page(s) du rapport d'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole #. Les incertitudes de mesures sont disponibles sur le site internet du laboratoire «www.aurea.eu», rubrique «qualité». L'accréditation Cofrac atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Les déterminations confiées à un prestataire externe accrédité, sont précédées du signe «pea» et sont couvertes par l'accréditation du prestataire, et celles confiées à un prestataire externe non accrédité, du signe «pe». Les rapports originaux sont disponibles sur simple demande. Ce rapport d'analyse ne concerne que l'échantillon soumis à l'analyse. Sa reproduction n'est

autorisée que sous sa forme intégrale. Il ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.

AUREA - 1, rue Samuel Champlain 17074 La Rochelle cedex 9 - Tél. 02.47.87.47.87- service-clients@aurea.eu - www.aurea.eu - BOUES-COFRAC-V3-MLG-07-06-2023



ANNEXE 2

ANNEXE 2 : Liste Total des Parcelles

Parcelles	Références Cadastrales	Surface Totale (ha)	Surface épanable (ha)	Culture	Motif d'exclusion
Parcelle Gommier cheval Lot 16	5560-081665	0,7	0,7	semence avoine- vesce ; semis Avoine + Vesce	N/A

Total : 0.7 Ha 0.7 Ha

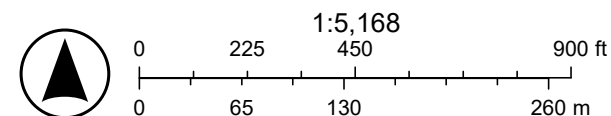


ANNEXE 3

Présentation générale de la Parcelle GOMMIER CHEVAL NESSADIOU CANC



07/05/2025 11:48:30

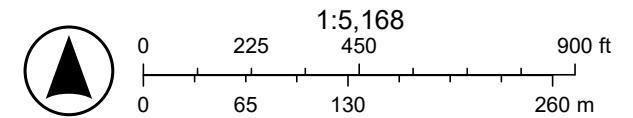


Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie / DITTT / Bureau de la cartographie :
cartographie.dittt@gouv.nc, Sources: Esri, TomTom, Garmin, FAO, NOAA,
USGS, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community,
Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie, Gouvernement de la Nouvelle-

Présentation Geologie de la Parcelle GOMMIER CHEVAL NESSADIOU CANC



07/05/2025 11:53:09

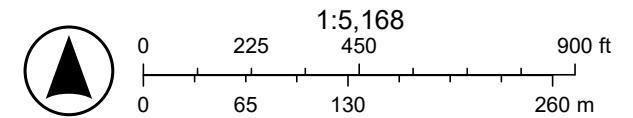


Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie / DITTT / Bureau de la cartographie :
cartographie.dittt@gouv.nc, Sources: Esri, TomTom, Garmin, FAO, NOAA,
USGS, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community,
Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie, Gouvernement de la Nouvelle-

Présentation Contraintes de la Parcelle GOMMIER CHEVAL NESSADIOU CANC



07/05/2025 11:50:58



Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie / DITTT / Bureau de la cartographie :
cartographie.dittt@gouv.nc, Sources: Esri, TomTom, Garmin, FAO, NOAA,
USGS, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community,
Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie, Gouvernement de la Nouvelle-



ANNEXE 4

CA 98

Rapport d'analyses
Terre3 RUE ALCIDE DESMAZURES
LA FLOTILLE

NC-988 NOUMEA

Informations Client

Exploitation
STATION D'ELEVAGE CAP-NC
NESSADIOU
98870 BOURAILParcelle :
Commune : NESSADIOU (98)
Coordonnées :Réf. échantillon : Date de prélèvement : 28/08/2024
CAP98.WW002.41.3 - 2024-08-SIGNAL CHEVAUX - POLE ELEVAGE - NESSADIOU

SADEF est exonérée de toute responsabilité quant à l'exactitude des informations fournies par le client.

Informations Laboratoire

Dossier : LAB24-27049-3

Numéro Labo. : T-13725-24

Date de réception : 24/09/2024

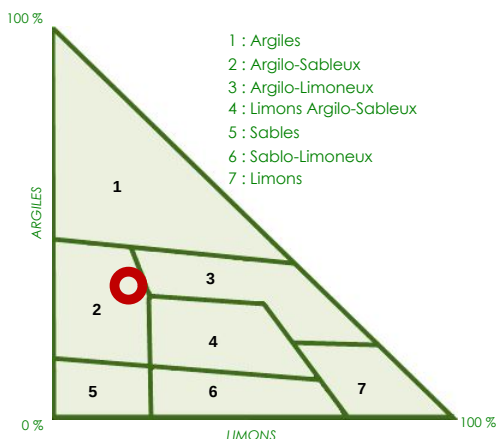
Date début analyses : 24/09/2024

Date fin analyses : 31/10/2024

Date d'édition : 01/11/2024

Texture et granulométrie

NFX 31-107 sans décarbonatation



* Argiles	340	g/kg
* Limons Fins	108	g/kg
* Limons Grossiers	68	g/kg
* Sables Fins	359	g/kg
* Sables Grossiers	124	g/kg

Bouclage à 100% sur la fraction minérale

Indice de battance

0,3

Sol non battant

Calculé (Rémy Marin-Lafliche)

Stabilité structurale Bartoli

-

Capacité de rétention (pF 2.8)

-

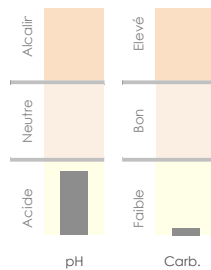
Point de flétrissement (pF 4.2)

-

Réserve Utile (RU)

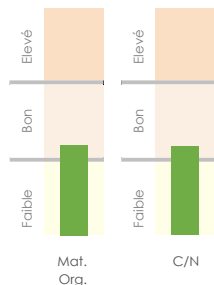
-

Etat Calcique et Matière Organique

* pH eau 5.5
NF ISO 10 390* Carbonates totaux < 0,5 %
NF ISO 10 693* Azote Total 1.8 g/kg
NF ISO 13 878 (méthode Dumas)* Matière organique 27.4 g/kg 23
NF ISO 10694* C. organique total 15.8 g/kg
NF ISO 10694

Rapport C/N 8.7 8-12

Carbone labile -

Niveau Carb. labile -
Exprimé en % du C org.

Exploitation

STATION D ELEVAGE CAP-NC
NESSADIOU
98870 BOURAIL

Parcelle

:

Commune

:

NESSADIOU (98)

Coordonnées

:

Réf. échantillon :

Date de prélèvement :

28/08/2024

CAP98.WW002.41.3 - 2024-08-SIGNAL CHEVAUX - POLE ELEVAGE - NESSADIOU

SADEF est exonérée de toute responsabilité quant à l'exactitude des informations fournies par le client.

Dossier : LAB24-27049-3

Numéro Labo. : T-13725-24

Date de réception

:

24/09/2024

Date début analyses

:

24/09/2024

Date fin analyses

:

31/10/2024

Date d'édition

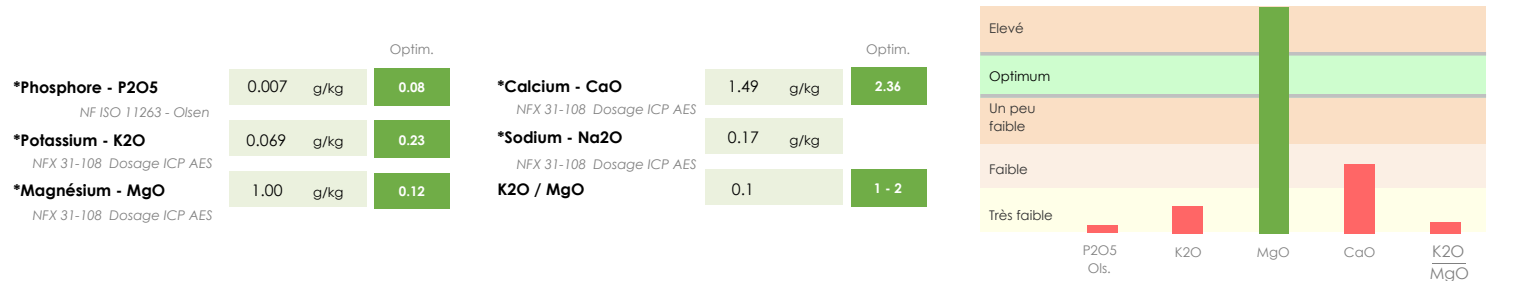
:

01/11/2024

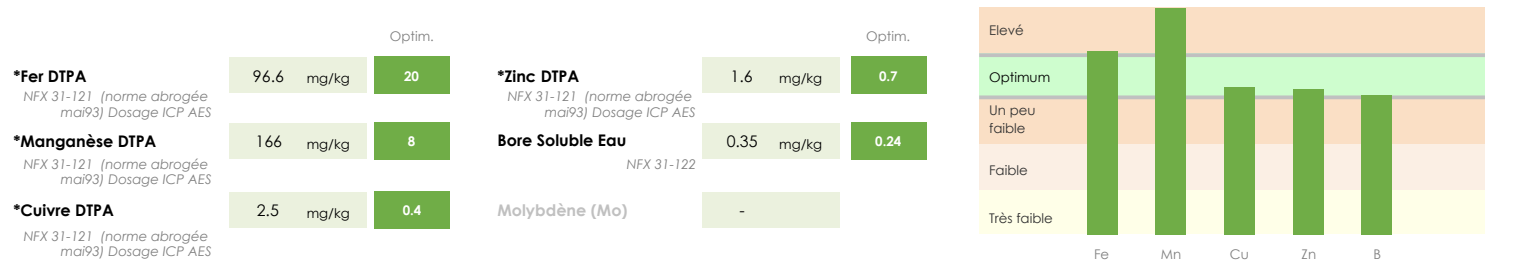
Complexe argilo-humique et C.E.C.



Éléments majeurs échangeables



Oligos éléments assimilables



Finesse et Granulométrie

Résultats	Unités	Méthodes
Masse volumique apparente sèche	1.0	g/cm3 NF ISO 11272

Exploitation
STATION D'ELEVAGE CAP-NC
NESSADIOU
98870 BOURAIL

Parcelle :
Commune : NESSADIOU (98)
Coordonnées :

Réf. échantillon : Date de prélèvement : 28/08/2024
CAP98.WW002.41.3 - 2024-08-SIGNAL CHEVAUX - POLE ELEVAGE - NESSADIOU

SADEF est exonérée de toute responsabilité quant à l'exactitude des informations fournies par le client.

Dossier : LAB24-27049-3

Numéro Labo. : T-13725-24

Date de réception : 24/09/2024
Date début analyses : 24/09/2024
Date fin analyses : 31/10/2024
Date d'édition : 01/11/2024

Les résultats sont exprimés par rapport à la terre fine sèche à 2mm préparée selon la norme NF ISO 11464 (sur la base de la matière sèche à 105°C).
Les résultats de granulométrie sans décarbonatation sont bouclés à 1000 sur la partie minérale (Ag+Lim+Sb = 1000)
Les résultats de granulométrie avec décarbonatation sont bouclés à 1000 sur la partie minérale (Ag+Lim+Sb+Carbonates = 1000). Les incertitudes de mesure peuvent être obtenues sur demande.

Echantillon fourni par le client. Le laboratoire n'ayant pas été en charge de l'étape de l'échantillonnage, les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

* : Analyses SADEF réalisées sous accréditation.

Adrien TRITTER
Adjoint Responsable SCIENTIFIQUE



La validation technique des résultats vaut pour la signature du responsable des analyses.



ACCREDITATION COFRAC N°1-0751

SADEF

Rue de la Station - F 68700 Aspach le Bas - www.sadef.net
Tel : +33 (0)3 89 62 72 30 - Email : client@sadef.net

L'accréditation de la section Laboratoire du COFRAC atteste de la compétence technique des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, essais identifiés par une étoile (*). Ce rapport d'analyse concerne seulement l'échantillon soumis aux analyses. Ce rapport ne doit pas être reproduit sans l'approbation du laboratoire d'essai. La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Conseil de Fumure
TERRE

Informations Client

Parcelle : 2024-08-SIGNAL CHEVAUX

Réf. échantillon :

CAP98.WW002.41.3 - 2024-08-SIGNAL CHEVAUX - POLE ELEVAGE - NESSADIOU

SADEF est exonérée de toute responsabilité quant à l'exactitude des informations fournies par le client.

Informations Laboratoire

Dossier : LAB24-27049-3

Numéro Labo. : T-13725-24

Conseil de fumure

	PRAIRIE fauche			
Objectifs de rendement	6 t/ha MS			
Devenir des résidus				
Apport organique				
	P2O5	K2O	MgO	CaO
Exportations	55	160	20	0
Fixation à l'entretien	10	0	0	0
Lessivage	0	0	0	0
Fumure d'entretien	65	160	20	0
Majoration - Minoration	20	50	-20	1440
Besoins annuels	85	210	0	1440

(restant à apporter en unités par hectare)

Commentaires

CHAULAGE :

Les besoins totaux de redressement ont été évalués à 1440 unités/ha de CaO.