

Programmes prévisionnel Georget pour l'épandage 2022

Utilisation de la moyenne des lots ESS pour les calculs

1) Qualité de la boue déshydratée ESS :

La valeur NPK de la boue utilisée pour le calcul de la dose à apporter est donnée dans le tableau ci-dessous.

Paramètres	Valeur (% MS)	Valeur biodisponible
Azote total (% MS)	6.29	De 1.88 à 3.145
Phosphore total (% MS)	5.1	De 4.33 à 5.1
Potassium total (% MS)	0.68	0.68

Nous avons considéré les valeurs assimilables estimées pour une boue séchée au ratio suivant : 30 à 50 % pour l'Azote, 85 à 100 % pour le phosphore et 100 % pour le potassium.

La boue déposée sur les parcelles proviendra des Lots confectionnés et réalisés au cours de l'année, d'où l'utilisation de la moyenne obtenus par les analyses de l'ensemble des lots d'ES SERVICES pour réaliser les calculs d'apport à la culture.

Éléments Traces :

Les teneurs en éléments traces sont données suite à l'analyse de la moyenne des lots précédents

Paramètres	Unités	Valeur Moy Lots	Seuils selon Arrêté ICPE
Cadmium	Mg/kg MS	0.9	20
Cuivre	Mg/kg MS	166.8	1000
Mercur	Mg/kg MS	1.3	10
Plomb	Mg/kg MS	17.6	800
Zinc	Mg/kg MS	822	3000

Conforme aux critères définis par l'arrêté n°2875-2014/ARR/ DENV du 24 octobre 2014.

2) Rappel des Caractéristiques des parcelles à épandre :

Parcelles	Références Cadastrales	Surface Totale (ha)	Surface épandable (ha)	Culture	Motif d'exclusion
Georget 1	3925-854500	4ha	4ha	Prairie Améliorée : Rhodes Grass Graminée.	-
Georget 2	3925-854500	4ha	4ha	Prairie Améliorée : Rhodes Grass Graminée.	-
Georget 3	6057-175272	8.5ha	8.5ha	Prairie Améliorée : Rhodes Grass Graminée.	
Georget 4	6057-175272	2.67ha	1.97ha	Prairie Améliorée : Rhodes Grass Graminée	Retenue collinaire suivant retour DENV.
Georget 5	6057-175272	1.9ha	Standby	Prairie Améliorée : Rhodes Grass Graminée	Présenté pour 2022 suivant retour DENV.

Bilan Matière organique de l'unité culturale :

Sol Récepteur	Unité GEORGET	Culturale
Masse du sol	3 200	T/ha
MO Mesurée (g de MO/kg de sol)	43	g MO/kg sol
MO Mesurée (kg de MO/ha)	137 000	Kg MO/ha
Stock de MO minimal souhaitable	35 000	Kg MO/ha
Estimation des pertes de MO annuelles	800	Kg MO/ha
Nombre d'année pour atteindre le stock minimal	127.5	Ans

Le Bilan en matière organique des deux parcelles réceptrices démontre que les parcelles ont des quantités de matières organique suffisante pour les années à venir. Vis-à-vis du climat humide et chaud de la Nouvelle Calédonie, nous pouvons supposer que la minéralisation de la matière organique soit accélérée

Le rapport C/N moyen d'une valeur de 5.3 donnera une minéralisation de la matière organique légèrement moins rapide mais permettra un apport en azote minérale en adéquation avec la culture en place.

Valeur Nutritionnelle retenue

Besoin nutritionnel de la culture (Kg/ha/an)			
Culture	Azote (N)	Phosphore (P)	Potassium (K)
Rhode Grass	230	100	320

Calcul de la dose de Boue Séchée à Epandre (TMB/ha/an)		
Culture de Rhode Grass		
	Valeur Min	Valeur Max
N	7.31	12.23
P	2.30	1.96
K	47.05	47.05
Valeur retenue*	5	5

*Comparé à l'azote, le besoin en phosphore est modéré, mais ne doit pas être limitant pour valoriser l'azote. La fertilisation azotée étant retenue pour la culture, nous maintiendrons un apport en azote à l'hectare intéressant et donc un tonnage à l'hectare plus important. Soit une valeur retenue à l'hectare de **5 tonnes**.

Kg d'azote maximum pour 5 tonnes de Produit : 157 / 230.

Détail du calcul : En épandage agricole, le calcul est basé sur la quantité assimilable de la plante vis-à-vis des éléments apportés, comme détaillé l'azote biodisponible d'une boue de STEP ne représente que 50% de sa valeur ; soit 3.14 % sur une base de valeur NPK. (Détailé au point 1)

Cela représente 31.4kg d'azote assimilable dans 1 tonne de boue séchée. La valeur retenue dans le calcul de la dose à épandre est de 5 tonnes / ha. Cela représente donc 5*31.4 = 157kg d'azote assimilable épandu par hectare.

Nous serions en mesure sur ce principe de fertilisation azotée d'apporté jusqu'à 7,31 tonnes minimum à l'hectare sur la parcelle.

En cas de nécessité, des apports supplémentaires pourront être mis en place.

La parcelle Georget 3 initialement prévu pour un épandage de 6 T n'a pas été entièrement épandu en termes de surface épandable : 5.5 ha contre 8.5 ha disponible.

Le même principe d'épandage sera mis en place pour la surface non épandue a ce jour. Une réduction à 5 tonnes par année sera réalisé sur la parcelle déjà épandue.

Flux des métaux :

Ci-dessous est présenté par année le flux des métaux depuis le démarrage des épandages sur les Parcelles GEORGET 2021 estimées par la moyenne obtenue sur l'ensemble des lots ES SERVICES mais sera réajuster lors du bilan avec les valeurs réelles des lots utilisées.

Parcelles GEORGET utilisées en épandage vis-à-vis des Flux de métaux.

Données par années par parcelle en g/m2

GEORGET 1	Lot 6; 8; 9		lot 15	Moy Total lot 2022	Total fin 2022	Seuil sur 10 ans en g/m2
	2020	2021	2022			
Cadmium	0,0006375	0,000285	0,00045	0,0013725	0,03	
Cuivre	0,11925	0,0465	0,0689	0,23465	1,5	
Mercure	0,0012375	0,0003	0,00045	0,0019875	0,015	
Plomb	0,0138375	0,00627	0,0093	0,0294075	1,5	
Zinc	0,5895	0,2487	0,3497	1,1879	4,5	

GEORGET 2	Lot 2	lot 7	Lot 13	Moy Total lot 2022	Total fin 2022	Seuil sur 10 ans en g/m2
	2019	2020	2021			
Cadmium	0,000249	0,000435	0,000267	0,00045	0,001401	0,03
Cuivre	0,0465	0,074	0,0429	0,0689	0,2323	1,5
Mercure	0,000267	0,00105	0,0213	0,00045	0,023067	0,015
Plomb	0,0054	0,0093	0,00576	0,0093	0,02976	1,5
Zinc	0,2022	0,3675	0,2277	0,3497	1,1471	4,5

GEORGET 3	Lot 16		Moy Total lot 2022	Total fin 2022	Seuil sur 10 ans en g/m2
	2021	2022			
Cadmium	0,000285	0,00045	0,000735	0,03	
Cuivre	0,0381	0,0689	0,107	1,5	
Mercure	0,000255	0,00045	0,000705	0,015	
Plomb	0,00474	0,0093	0,01404	1,5	
Zinc	0,1641	0,3497	0,5138	4,5	

GEORGET 4		Lot 15	Moy Total lot	Total fin 2022	Seuil sur 10 ans en g/m2
		2021	2022		
Cadmium		0,000285	0,00045	0,000735	0,03
Cuivre		0,0465	0,0689	0,1154	1,5
Mercure		0,0003	0,00045	0,00075	0,015
Plomb		0,00627	0,0093	0,01557	1,5
Zinc		0,2487	0,3497	0,5984	4,5

Même si le ph du sol est supérieur à 6 (7.5), le calcul des flux des métaux sur 10 ans montre un respect des seuils réglementaires.

3) Organisation des épandages de boue séchée :

Les épandages de boues séchées sont réalisés par l'exploitant agricole avec son propre épandeur à engrais.

Il a été choisi avec l'agriculteur un apport sur les cultures 2 fois par ans.

Soit pour 5 tonnes par ha/ an, un apport en début de culture de 3 T / ha suivi en fin de deuxième coupe d'un nouvel apport de 2 T / ha.

La parcelle GEORGET 3 de 8,5 hectares comportera 6T/ha vis-à-vis de la mise en place de la culture sur les 3 hectares non amendés en 2021 et 5T/ha pour les 5, 5 ha déjà épandus.

Les périodes et quantités épandues sont définies dans le tableau ci-dessous :

Parcelles	Quantité (T MB /an)	Quantité en M3/ an	Période d'épandage	Planning Prévisionnel
Georget 1	20	32	2/3 début de culture (plan d'épandage), 1/3 après fin deuxième coupe	Aout 2022 (1 ^{er} apport) ; Janvier 2023 (2eme apport)
Georget 2	20	32	2/3 début de culture (plan d'épandage), 1/3 après fin deuxième coupe	Démarrage : Aout 2022 (1 ^{er} apport) Décembre 2022/ janvier 2023 (2eme apport)
Georget 3	51	81.6	½ enfouie en début de campagne, ½ épandu à la deuxième coupe	Démarrage Aout 2022 (1 ^{er} apport) ; Décembre 2022 (2eme apport)
Georget 4	9.85	15.7	2/3 début de culture (plan d'épandage), 1/3 après fin deuxième coupe	Démarrage : Aout 2022 (1 ^{er} apport) Décembre 2022/ janvier 2023 (2eme apport)
Total	100.8	161.36		