

Etude préalable à l'épandage – AGRICAL KARIKATE

Exploitant agricole : AGRICAL

☎ 28.00.59

✉ BP C4 98848 Nouméa

@ a.rondeau@agrical.nc

Propriétaire des terrains : AGRICAL

Adresse d'exploitation : LOT 12, KARIKATE PITA

Contact exploitation :

☎ 77.56.76

@ aetuve@canc.nc

1. Caractérisation des boues à épandre

Le produit épandu sur les parcelles est une boue de station d'épuration déshydratées par séchage solaire, issue de l'installation d'Epuration et Séchage Services, produisant entre 200 et 300 T de Matières Brutes/an.

La composition du produit, identifié par le code BSSOL, est fourni en Annexe 1.

2. Localisation et identification des contraintes

La liste des parcelles est donnée en Annexe 2. Leur localisation est représentée sur la cartographie 1/25000^{ème} jointe en Annexe 3.

Les contraintes liées au milieu naturel et aux activités humaines, ainsi que les zones d'exclusions ont été identifiées et représentées sur la carte des contraintes en Annexe 4.

Contraintes d'accessibilité des parcelles et d'épandage

Les parcelles ne sont pas accessibles en période de pluie ou lorsque le sol est détrempé. La pluviométrie de la région de Païta est caractérisée par une moyenne annuelle de 897 mm et 81 jours de pluie par an. La hauteur des précipitations mensuelles est représentée en Figure.2 ci-dessous. Les vents dominants, supérieurs ou égaux à 10 nœuds, ont une direction comprise entre ENE et SE.

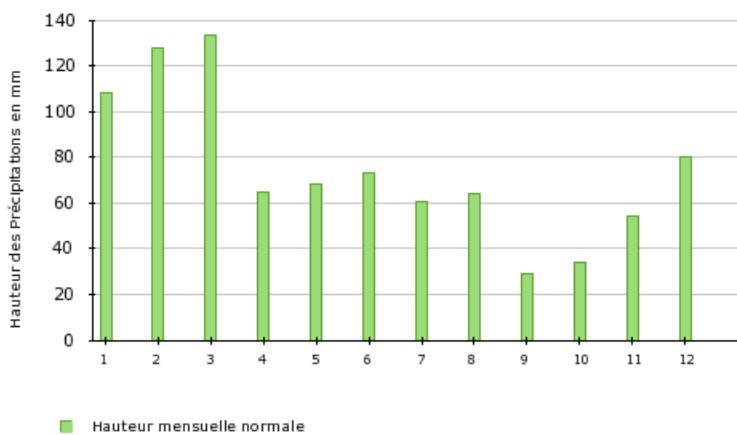


Figure.2 : Normales pluviométriques mensuelle sur la station de Tontouta

3. Caractéristiques des sols et des cultures

Caractéristiques des sols :

La formation géologique des parcelles est principalement de type flysch gréseux volcanoclastique à intercalations de brèches de micrite et chert.

L'analyse des sols a été réalisée en un point, les résultats sont présentés en Annexe 5.

Caractéristique des cultures :

La culture est du foin, coupée 2 fois par an, en mars et septembre dans des conditions optimales. Les années présentant des pluviométries trop importantes en début d'année, les 1ères fauches ne sont pas réalisées. Aucune fertilisation n'est pratiquée. Les rendements sont de l'ordre de 15 balles de foin/ha/fauche.

4. Description des modalités d'épandage et des préconisations

Ces épandages étant réalisés dans le cadre du test de fertilisation des sols du programme PROTEGE, les modalités et préconisations décrites ci-dessous ont été établis avec le cluster VALORGA, responsable de cette action et sous le pilotage de la Chambre d'Agriculture de Nouvelle-Calédonie.

Stockage

Les boues seront déposées et conservées 48h maximum sur un stockage temporaire et sans aménagement particulier situés près ou dans la parcelle à épandre. Le dimensionnement est en fonction de l'apport maximum de boue, estimé à 5 m³. Le sol étant de type argileux, sa porosité n'entraînera pas une percolation rapide de la matière. Une distance d'isolement des cours d'eau permanent ou temporaire (zone de ruissellement) de 35 m est respectée afin d'éviter le ruissellement de la matière.

Epandage

L'épandage est réalisé par AGRICAL dans le cas de l'utilisation de leur épandeur à engrais. En cas d'indisponibilité du matériel, la Calédonienne des Eaux se propose de réaliser l'épandage avec leur épandeur à fumier.

Les parcelles en foin n'étant habituellement pas fertilisées, il est proposé de se baser sur les préconisations d'Arvalis, soit un apport en azote de 100 unités pour la première coupe, puis 40 unités pour les deux coupes suivantes.¹

Les quantités seront précisées dans le programme prévisionnel.

La zone d'épandage respecte les distances d'isolement des contraintes identifiées en 1.

Pratiques agricoles

L'apport des boues se fera sur une culture plantée, six semaines maximums avant récolte. Les sols n'étant pas nus, l'enfouissement après épandage ne sera pas pratiqué.

L'épandage est possible toute l'année selon le calendrier d'activité de l'exploitation agricole. Le programme prévisionnel établi avec l'exploitant précise les périodes d'apport.

¹ Fertilisation azotée : le moteur de la prairie, Arvalis Institut du végétal, 18 avril 2009 (site consulté le 16/12/2021 par VALORGA).

Fiche produit

Dossier : ESS AGRICAL

INFORMATIONS PRATIQUES

Date d'édition : 10/06/2022

Site de production du produit : *Epuration et Séchage Services*

Type de produit : *Boue d'épuration séchée naturellement*

Mode d'obtention du produit (processus de production) :

Traitement des eaux : *BOUES ACTIVEES*

Traitement des boues :

Type de déshydratation : *SECHAGE SOLAIRE*

Coordonnées du producteur :

Adresse : *60 RUE DE L'INDUSTRIE
ZAC PANDA
BP 82
98830 DUMBEA*

Interlocuteurs privilégiés :

Administratif :

Technique : David ROBERT 73 13 13 david.robert@groupeaba.nc

Fiche produit

Dossier : ESS- AGRICAL

RESULTATS ANALYTIQUES - COMPOSITION

Lots : 21 (1 analyses)

Valeur agronomique

moyenne de 1 analyses	Matière sèche (M.S. en %)	87,9	
		en % de la M.S.	en kg/t de produit brut
	Matière organique	60,8	534,4
	Azote total	5,4	47,4
	Phosphore total (P2O5)	5,1	45,0
	Potassium total (K2O)	0,6	5,7
	Calcium (CaO)	2,3	19,9
	Magnésie (MgO)	1,8	16,0
	C/N	5,6	
	pH	7,7	

Eléments traces métalliques (par rapport à la matière sèche)

moyenne de 1 analyses	Elément	Concentration (mg/kg de MS)	
		Val. mesurée	Val. limite
	Cadmium	0,76	10
	Chrome	240,00	
	Cuivre	155,00	1 000
	Mercure	0,72	10
	Nickel	263,00	
	Plomb	29,90	800
	Zinc	791,00	3 000
	Cr+Cu+Ni+Zn	1 449,00	4 000
	Sélénium		

Substances organiques (par rapport à la matière sèche)

moyenne de 1 analyses	Elément	Concentration (mg/kg de MS)		Val. limite
		Val. mesurée	Cas général	
	total des 7 PCB(*)	<	0,01	0,8
	fluoranthène		0,17	5,0
	benzo(b)fluoranthène		0,10	2,5
	benzo(a)pyrène		0,09	2,0

(*) PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180

Autres substances (par rapport à la matière sèche)

Elément	Val. mesurée (mg/kg de MS)	Elément	Val. mesurée (mg/kg de MS)
Arsenic		Cobalt	10,90
Bore	49,40	Fer	19 200,00
		Manganèse	194,00
		Molybdène	4,40

Valeur agronomique moyenne : pour un apport de 1 t de matières fertilisantes par hectare :

Paramètre	Apports totaux kg/ha	Coefficients %	Apports disponibles kg/ha
Matière organique	534	100	534
Azote total	47	50	24
Phosphore -P2O5	45	70	32
Potassium - K2O	6	100	6
Magnesium - MgO	16	100	16
Calcium - CaO	20	100	20

Liste des parcelles du plan d'épandage

Dossier : AGRICAL/ESS

BALLANDE AGRICAL

Référence UP	Réf. cadastrale	Nom de l'agriculteur	Surface totale	Surface Epanable	Cause d'exclusion
AGCAL01	6255-369586	BALLANDE	20,00	20,00	

TOTAL

20,00

20,00

Nbre de parcelles : 1

L'ensemble de ces exploitations représente :

Désignation	Nbre parc.	Surface (ha)
Surface exploitée	1	20,00
Surface d'aptitude 0	0	0,00
Surface d'aptitude 1	0	0,00
Surface d'aptitude 2	1	20,00
Surface totale épandable	1	20,00

ANNEXE 3 : CARTOGRAPHIE 1/25000 ème



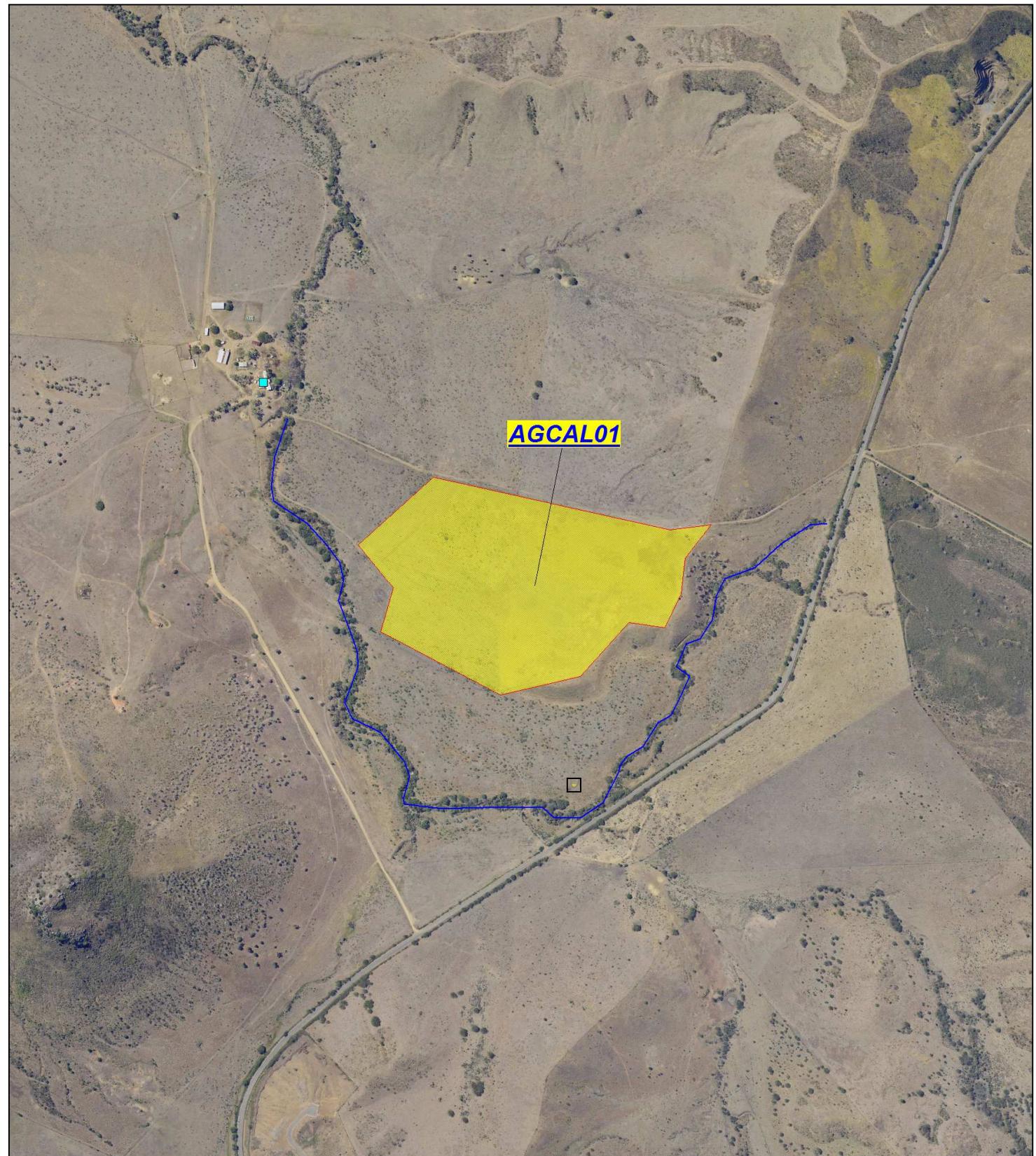
LEGENDE:

█ Zone épandable

█ Zone exclue de l'épandage

★ Point de prélèvement

CARTE DES CONTRAINTES



Zone épandable
 Zone exclue

— Cours d'eau temporaire
□ Habitations

SAS CALEDONIENNE DES EAUX

13 RUE E HARBULOT PK6
BP812
98800 NOUMEA

CALEDONIENNE DES EAUX

13 Rue Edmond Harbulot - PK6
BP 812
98845 NOUMEA CEDEX

N° LABORATOIRE

41207338

MARQUE

AGRICAL KARIKATE

REFERENCE
N° LOT
N° SCELLE/CODE BARRE
REFERENTIEL
TYPE PRODUIT
N° BON DE COMMANDE

Prélèvement	Dates	Arrivée	Expédition
10/11/2021	05/01/2022	25/01/2022	

Technicien :

Détermination

Azote ammoniacal N-NH4 aqueux

Méthode

Ext. aqueuse 1/5 (mV) / NF EN ISO 13395

**Résultat
sur sec**
**Unité
sur sec**

<0.03 mg/100g

**Résultat
sur brut**
**Unité
sur brut**


DEMANDEUR / PRESCRIPEUR

CALEDONIENNE DES EAUX
13 Rue Edmond Harbulot - PK6
98845 NOUMEA CEDEX

PARCELLE

N° ilot :

Référence	AGRICAL KARIKATE	
Surface	2 ha	
X/Long	Y/Lat	

Coordonnées GPS

CARACTERISTIQUES DU SOL

Type de sol	ARGILE		
Densité apparente (T/m3)	1.3	Sol (profondeur)	
Masse du sol (T/ha)	1600	Pierrosité	
Profondeur de prélèvement (cm)	12 cm	Réserve en eau Facilement Utilisable (RFU) estimée sur la profondeur de prélèvement	89 mm
Sol / Sous-sol	SOL		

ETAT PHYSIQUE
Granulométrie (pour mille)

Argiles (< 2 µm) :

481
165
207
79
67

Limons fins (2 à 20 µm) :

Limons grossiers (20 à 50 µm) :

Sables fins (50 à 200 µm) :

 Sables grossiers (200 à 2000 µm) :
(granulométrie décarbonatée)

Sol non battant

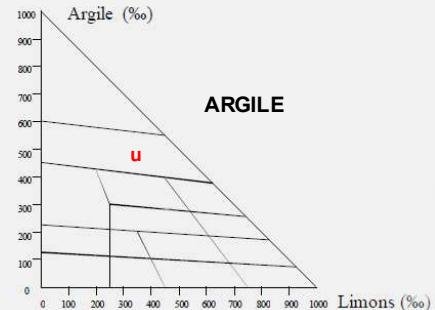
Porosité défavorable

Texture selon le triangle GEPPA :

Indice de battance : 0.5

Indice de porosité : 0.1

Refus (%) :


ETAT ORGANIQUE

* Matière organique (%) ⁽¹⁾	1.72	3.4	2.3	Elevé
⁽¹⁾ MO=carb.org x 1.72 Incertitude : ± 0.31				souhaitable

* Azote total (%) :	0.173	Incertitude : ± 0.013
---------------------	-------	-----------------------

Rapport C/N	11.6	8-12	Satisfaisant
Décomposition de la MO :	Rapide	Lente	souhaitable

Rapport C/N normal, transformation de la matière organique satisfaisante.

Estimation du coefficient k2 (%) :

0.58

Estimation de l'azote minéralisable en kg/ha :

16 kg/ha

Estimation des pertes annuelles en MO :

319 kg/ha

Stock minimal souhaitable en MO :

37 t/ha

Stock en matières organiques (MO) :

55 t/ha

Potentiel biologique : Faible

83



N° RAPPORT

41207338

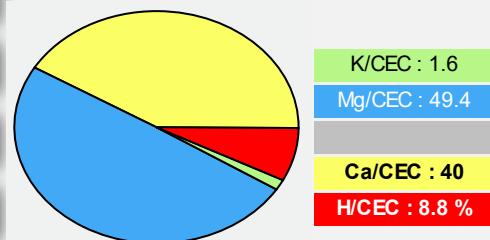
Référence

AGRICAL KARIKATE

STATUT ACIDO-BASIQUE

	Faible	Elevé	Incertitude	
* pH eau	7.0		± 0.066	
* pH KCl			---	
* Calcaire total (g/kg)	<1		---	
Calcaire Actif (g/kg)			---	
* CaO (g/kg)	4.26		± 0.330	
* CEC Metson cmol+/kg (=meq/100g)	38.1		± 2.3	

Taux d'occupation de la CEC (%)



Taux de saturation S/CEC (%)⁽²⁾ :

Actuel : 91.2

Optimal : >95

⁽²⁾ S = Somme des cations échangeables

POTENTIEL NUTRITIF

Eléments majeurs assimilables ou échangeables

Eléments	faible	Elevé	Incertitude	Souhaitable
* P ₂ O ₅ (g/kg) Méthode Joret Hébert			---	
* P ₂ O ₅ (g/kg) Méthode Olsen	<0.010		---	0.02 à 0.07
* K ₂ O (g/kg)	0.286		± 0.022	0.35 à 0.58
* MgO (g/kg)		3.765	± 0.170	0.18 à 0.27

K / Mg : 0.03

Souhaitable : 0.33

K₂O / MgO : 0.1

Souhaitable : 0.8

Oligo-éléments (unité mg/kg)

	Risque de déficit	Risque d'excès	Incertitude	Référence
*Bore soluble	0.42		± 0.071	0.3
Manganèse échangeable			---	
Cuivre échangeable			---	
*Cuivre EDTA	6.27		± 0.39	2
*Manganèse EDTA	50.49		± 3.4	11
*Fer EDTA	63.28		± 6.1	20
*Zinc EDTA	1.75		± 0.25	3

Autres résultats et calculs

Incertitude

Souhaitable

Humidité résiduelle (% MB)



Conductivité (mS/cm)

Nickel DTPA

*Sodium (Na₂O g/kg)

Potentiel REDOX (mV)

P₂O₅ Dyer (g/kg)

Sulfates (mg/kg)

P2O5 total (% MS)

Éléments traces métalliques totaux

valeurs limites réglementaires selon

Arrêté du 8 janvier 1998

	Teneur (mg/kg)	Incertitude	Valeur limite réglementaire	Appr.
*Cadmium (Cd)	0.71	± 0.17	2	OK
*Chrome (Cr)	112	± 16	150	OK
*Cuivre (Cu)	48.8	± 3.0	100	OK
*Mercure (Hg)	0.0500	± 0.0060	1	OK
*Nickel (Ni)	43.6	± 6.9	50	OK
*Plomb (Pb)	6.22	± 0.76	100	OK
*Zinc (Zn)	57.3	± 4.6	300	OK
Sélénium (Se)	---	---	---	---
Aluminium (Al)	---	---	---	---
Arsenic (As)	---	---	---	---
Bore (B)	---	---	---	---
Fer (Fe)	---	---	---	---
Cobalt (Co)	31.46	---	---	---
Manganèse (Mn)	---	---	---	---
Molybdène (Mo)	<0.50	---	---	---

Fait à Ardon, le 25/01/2022 - TANG Laury
Responsable technique, service Terres.

Accord de mise à disposition des parcelles pour l'épandage de boues de station d'épuration

Je soussigné, Anthony RONDEAU, représentant de la société AGRICAL, propriétaire des parcelles, mettre à disposition la parcelle citée ci-dessous et représentée au verso, pour l'épandage des boues de station d'épuration produite par la société EPURATION et SECHAGE SERVICES dans le cadre des essais de fertilisation PROTEGE :

Parcelle	Réf. cadastrale	Surface totale (ha)	Surface mise à disposition (ha)
AGCAL012	6255-369586	20	1

Fait le 17.03.2022

A Païta

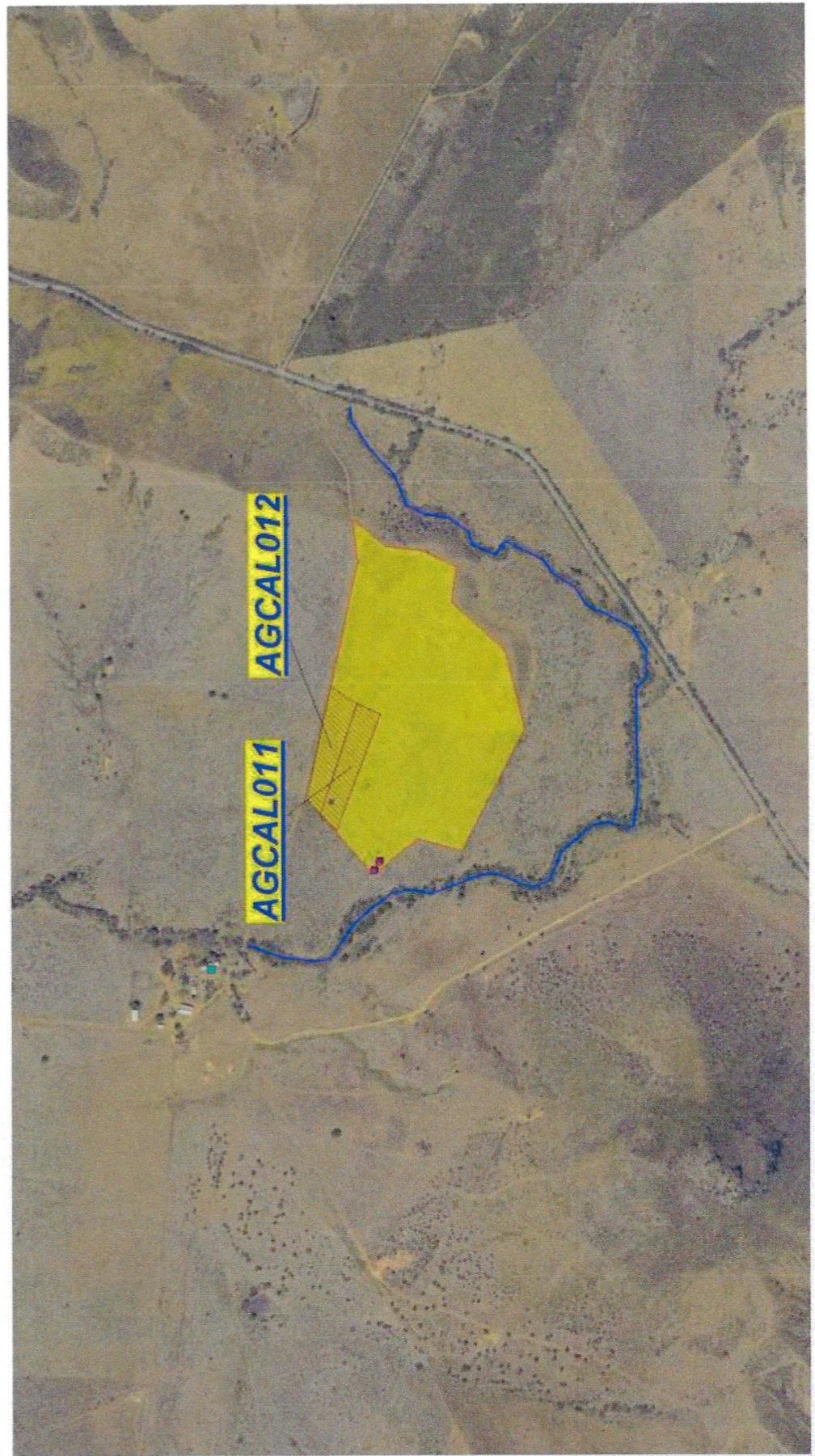
Anthony RONDEAU

Directeur

Signature

AGRICAL S.A.S
Station d'élevage de OUINANE
BP 21, 98840 TONTOUTA
Tél : 28.00.59 / 23.02.71
RCS : B311175

CARTE PP AGCAL01 - AGRICAL KARIKATE



Légende:

- Zone épandable (Yellow square)
- Parcelle à épandre (Brown square)
- Cours d'eau permanent (Blue line)
- Dépôts temporaires (Red square)
- AGCAL01 Parcellle test avec des boues chauillées de la CDE
- AGCAL012 Parcellle test avec des boues sèches d'ESS