

Etude préalable à l'épandage – POIROI

Exploitant agricole : Mr. OUAAN-GIE POIROI Evariste

☎ 53 04 07

📮 Ouatom BP 637 – 98812 BOULOUPARIS

Propriétaire des terrains : Mr. POIROI

Adresse d'exploitation : Ouatom BP 637 – 98812 BOULOUPARIS

Commune : BOULOUPARIS

Stations d'épuration : Commune de Nouméa (BSM, James Cook, Anse Vata, Rivière-Salée, Yahoué, Tindu-Kaméré, Montravel), commune de Dumbéa (Dumbéa2).

1. Caractérisation des boues à épandre

STEP	Boue brute (T)		MS (T)		Siccité moyenne		Tonnage moyen MS /semaine	
	Total	Epdage	Total	Epdage	Total	Epdage	Total	Epdage
Anse Vata	948	347	197,1	70,5	21,0	20,9	3,8	1,4
Centrifugeuse	948	347	197,1	70,5	21,0	20,9	3,8	1,4
BSM	1122	1105	338,5	333,4	30,2	30,2	6,5	6,4
Filtre presse	1122	1105	338,5	333,4	30,2	30,2	6,5	6,4
Dumbéa 2	1567	1450	349,6	333,0	22,2	22,9	6,7	6,4
Presse à bande	194	77	27,4	10,8	14,0	13,9	0,5	0,2
Presse Bucher	1372	1372	322,2	322,2	23,5	23,5	6,2	6,2
James Cook	420	420	130,1	130,1	31,0	31,0	2,5	2,5
Filtre presse	420	420	130,1	130,1	31,0	31,0	2,5	2,5
Montravel	130	41	23,0	6,1	17,8	15,0	0,4	0,1
Centrifugeuse	130	41	23,0	6,1	17,8	15,0	0,4	0,1
Rivière-Salée	708	241	110,5	43,8	15,2	17,2	2,1	0,8
Lit de séchage	37	37	15,3	15,3	39,8	39,8	0,3	0,3
Presse à bande	672	204	95,3	28,5	14,2	14,0	1,8	0,5
Tindu-kaméré	479	169	81,3	32,7	16,6	18,3	1,6	0,6
Lit de séchage	9	9	7,6	7,6	79,8	79,8	0,1	0,1
Presse à bande	470	160	73,7	25,2	15,7	15,7	1,4	0,5
Yahoué	288	121	45,4	21,3	15,7	17,7	0,9	0,4
Lit de séchage	14	14	6,0	6,0	45,0	45,0	0,1	0,1
Presse à bande	275	107	39,4	15,4	14,4	14,3	0,8	0,3
Total général	5663	3894	1275,4	970,9	22,1	24,8	24,5	18,7

Tableau 1 : Productions de boue 2018

Le traitement utilisé sur toutes les stations est de type boue activée.

2. Localisation et identification des contraintes

La liste des parcelles est donnée en Annexe 1. Leur localisation est représentée sur la cartographie 1/25 000^{ème} jointe en Annexe 2.

Les contraintes liées au milieu naturel et aux activités humaines ont été identifiées dans un rayon de 2 km autour des parcelles. La distance indiquée est le minimum relevé entre la zone apte à épandre et la contrainte repérée.

Activités humaines

Les activités humaines notifiées sur plan sont les suivantes :

Type	Cadastre			Distance (m)	Parcelles à proximité
	Références (NIC)	Sections	Lots		
Habitations et/ou activités agricoles ou industrielles	5858-946873	OUA TOM	16, 17, 18, 19 PIE, 115, 135	> 410	POIROI 6 - Balancine
	5858-958020				
	5858-959243				
	3862-639751				
	3826-825950				
	3826-731890				
	3826-730675				
Non identifié : habitation ou activité agricole	3826-826824	OUA TOLI	106	100	POIROI 3 - Olivier
Activité agricole	3826-825950	OUA TOM	116	250	POIROI 3 - Olivier
Lotissement Le Diahot	389264-0649	OUA TOM	63 PIE	750	POIROI 6 – Balancine
Non identifié : habitation ou activité agricole	3826-826824	OUA TOLI	109	100	POIROI 6 – Balancine
Non identifié : habitation ou activité agricole	5958-147630	OUA TOM	92, 93	100	POIROI 3 - Olivier
Lotissement rural Camp Brun	3826-917900	OUA TOLI	1	950	POIROI 1 – Ancien Stockyard
Activité agricole	5958-157498	OUA TOM	78	1000	POIROI 3 - Olivier
Habitations et/ou activités agricoles	385262-2647	OUA TOM	35, 68, 70, 71, 128, 162, 165, 167	> 1800	POIROI 5 - Fut

Milieu naturel

La distance d'isolement par rapport aux cours d'eau permanents ou temporaires a été prise en compte dans le tracé des zones exclues (notamment aux abords de la Oua Tom).
La pente des terrains étant inférieure à 7%, une distance de 35 m a été retenue. Au-delà de ces distances, le cours d'eau le plus proche est la Oua Tom, qui se trouve à l'ouest des parcelles.

Un unique captage se trouve à proximité de la parcelle POIROI 3 - Olivier :

Numéro	Type	Coordonnées GPS		Référence cadastrale (NIC)	Numéro de lot	Distance (m)	Parcelle à proximité
1011900142	Forage – eau souterraine	388006	263067	5958-046329	3	500	POIROI 3 - Olivier

Les parcelles ne sont pas accessibles en période de pluie ou lorsque le sol est détrempé. La pluviométrie de la région de Boulouparis est caractérisée par une moyenne annuelle de 918 mm et 75 jours de pluie par an. La hauteur des précipitations mensuelles dans la région est représentée en Figure.2 ci-dessous. Les vents dominants, supérieurs ou égaux à 10 nœuds, ont une direction comprise entre ENE et SE.

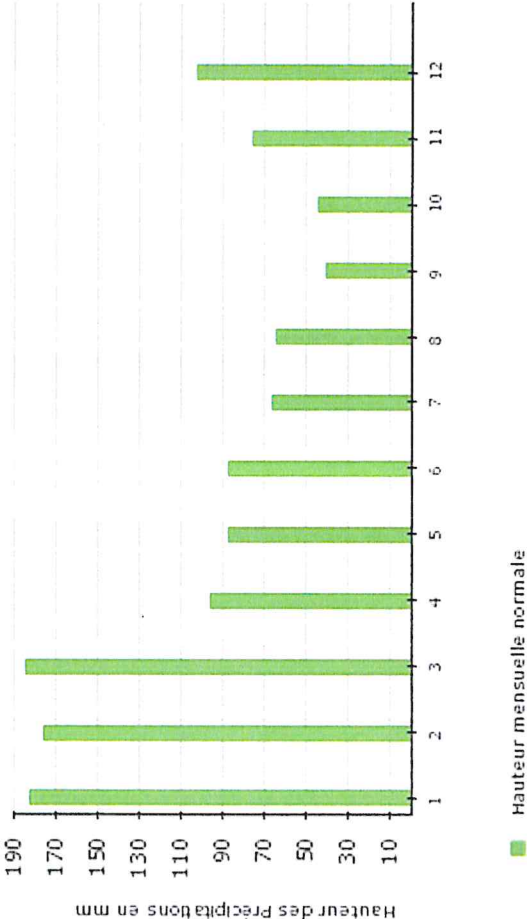
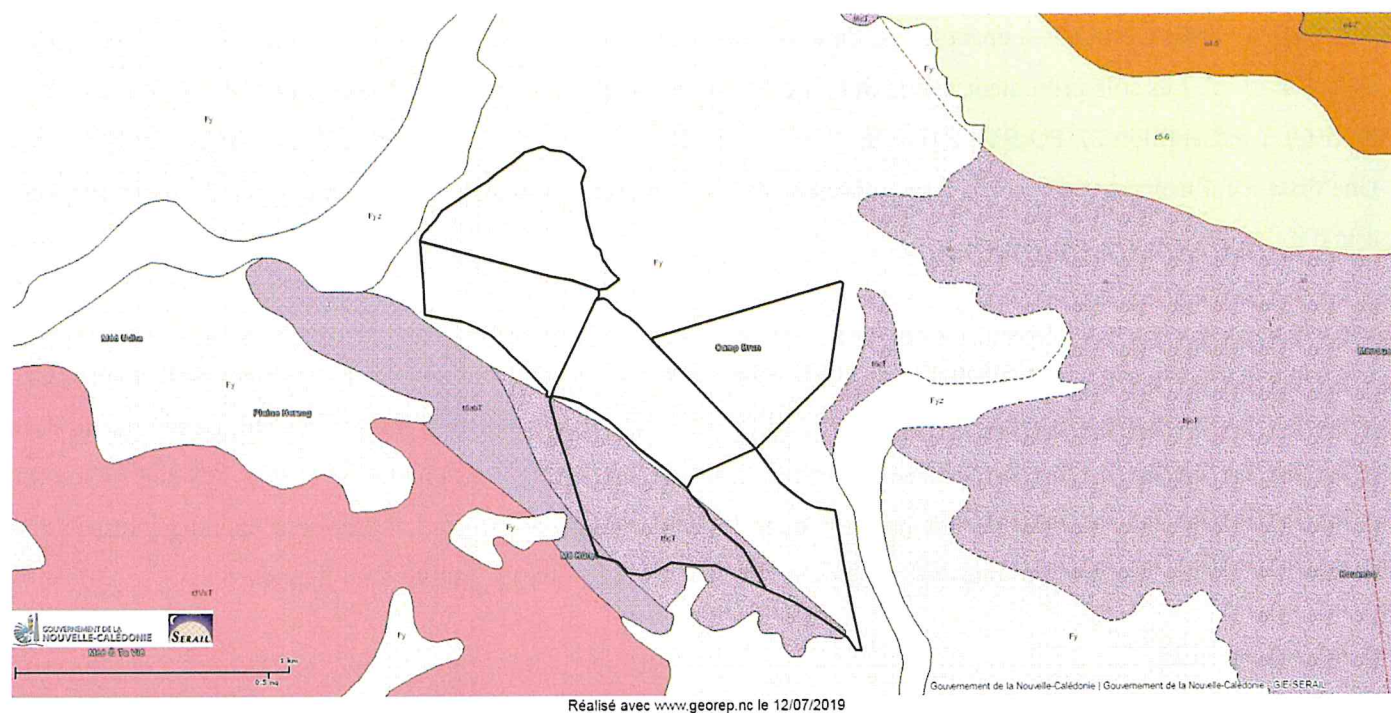


Figure.2 : Normales pluviométriques mensuelles dans la région (La Foa)

3. Caractéristiques des sols et des cultures

Caractéristiques des sols :

Les couches géologiques sont présentées ci-dessous.



Lithologie :








-  Grès volcanoclastiques indifférenciés
-  Grès volcanoclastiques et lumachelles à Monotis
-  Alluvions anciennes
-  Pyro-épiciastites, laves
-  Grès sombres glauconieux
-  Calcaires bioclastiques glauconieux détritiques
-  Argilites silteuses noires à sulfures et nodules

Figure.3 : géologie des parcelles épanposables

La majorité des parcelles se trouve sur une couche géologique principalement composée d'alluvions anciennes, une formation fluviatile et littorale. La Parcelle 4 – Oranger se trouve quant à elle sur une langue de grès volcanoclastiques et lumachelles à Monotis, formation de l'îlot Lépredour, appartenant à l'Unité de Téremba.

L'analyse des sols a été réalisée en 9 points, les résultats sont présentés en Annexe 3.

Le pH des sols permet un apport en boue brute sur toutes les parcelles. Les concentrations en éléments traces métalliques sont inférieures aux seuils fixés.

Caractéristique des cultures :

La culture prévue est un pâturage amélioré destiné à l'alimentation des bovins pour toutes les parcelles.

4. Description des modalités d'épandage et des préconisations

Stockage

Les boues seront déposées et conservées 48 h maximum sur un stockage temporaire et sans aménagement particulier, situé près ou dans la parcelle à épandre. Le dimensionnement est fonction de l'apport maximum de boues en 2 jours, estimé à 46 m³. Les sols présentent une texture argilo-limoneuse pour la plupart, à l'exception des sols de la parcelle POIROI 2 (échantillon 2), POIROI 3 (échantillon 1) et POIROI 6, dont le contenu en sables et limons est plus élevé. Une distance d'isolement des cours d'eau permanents ou temporaires (zones de ruissellement) de 35 m est respectée afin d'éviter l'érosion de la matière.

Epandage

L'épandage est réalisé par un prestataire de la CDE sous couvert d'une convention avec l'exploitant agricole et la CDE (Annexe 5). Le matériel utilisé est un épandeur GILIBERT Hélios 10, mis à disposition par la CDE. Le dosage de boues apportées est calculé en fonction des besoins en fertilisant de la culture, et au plus égale à 30 T MS sur 10 ans. Les cultures prévues et les apports seront précisés dans le programme prévisionnel. La zone d'épandage respecte les distances d'isolement des contraintes identifiées en 1. Elle est représentée en Annexe 4 et Annexe 5.

Pratiques agricoles

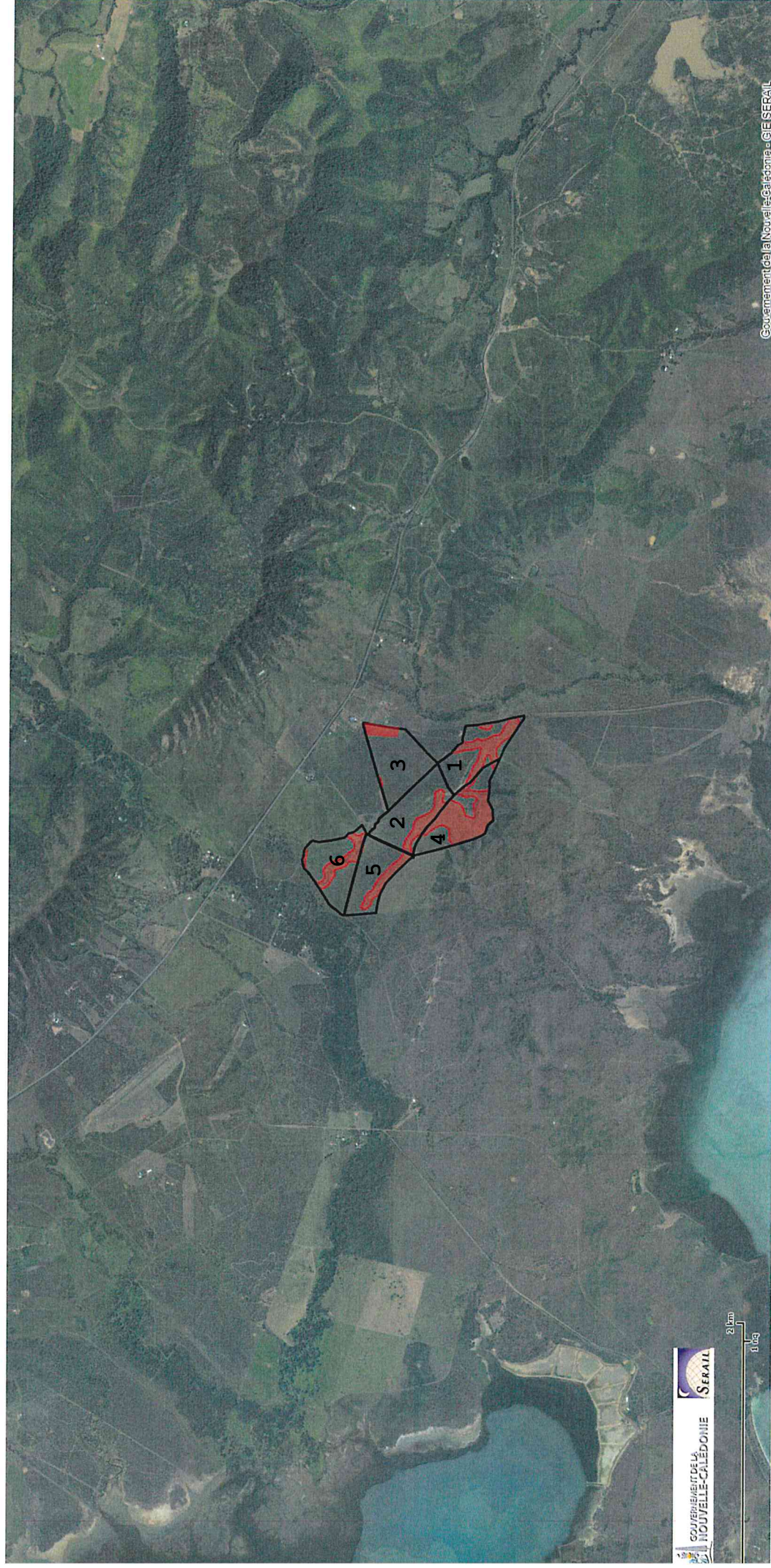
L'épandage de boue étant réalisé sur un sol planté, l'enfouissement n'est pas prévu. La mise en herbe des animaux est possible au minimum 6 semaines après épandage. L'épandage est possible toute l'année, cependant le programme prévisionnel établi avec l'exploitant agricole précisera les périodes d'apport.

ANNEXE 1 : Liste des parcelles

Parcelle	Références cadastrales	Surface totale (ha)	Surface épanable (ha)	Motif d'exclusion
POIROI 1 – Ancien Stockyard	5958-029861	18,7	11,9	Cours d'eau
POIROI 2 - Bassin	5958-046329	21,9	16,9	Cours d'eau
POIROI 3 - Olivier	5958-046329 5958-029861	21,8	21,7	Cours d'eau
POIROI 4 - Oranger	5958-046329 5958-029861	22,4	8,8	Cours d'eau
POIROI 5 - Fut	5958-046329	17,8	13,1	Cours d'eau
POIROI 6 - Balancine	5958-046329	19,9	14,0	Cours d'eau

ANNEXE 2 : Cartographie 1/25000

OUAAN-GIE POIROI



Légende:

- Limite des parcelles
- Zone non épanable

DEMANDEUR / PRESCRIPTEUR

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

DESTINATAIRE

CALEDONNIENNE DES EAUX
13 RUE EDMOND HARBULOT - PK 6
98845 NOUMEA

Technicien : BLOC Méryle

PARCELLE

N° ilot : Ancien Stockyard

Référence **POIROI 1**

Surface 15 ha

X/Long **388 426** Y/Lat **261 766**

Coordonnées GPS

CARACTERISTIQUES DU SOL

Type de sol	ARGILE LIMONEUSE		
Densité apparente (T/m3)	1.3	Sol (profondeur)	
Masse du sol (T/ha)	1500	Pierrosité	
Profondeur de prélèvement (cm)	0 cm	Réserve en eau Facilement Utilisable (RFU) estimée sur la profondeur de prélèvement	79 mm
Sol / Sous-sol	SOL		

N° RAPPORT

93191291

Date de prélèvement	27/06/2019
Date de réception	09/07/2019
Date de début de l'essai	09/07/2019
Date d'édition	25/07/2019
Préleveur	
N° bon de commande	117299

ETAT PHYSIQUE

Granulométrie (pour mille)

Argiles (< 2 µm) :	301
Limons fins (2 à 20 µm) :	99
Limons grossiers (20 à 50 µm) :	445
Sables fins (50 à 200 µm) :	84
Sables grossiers (200 à 2000 µm) :	71

(granulométrie décarbonatée)

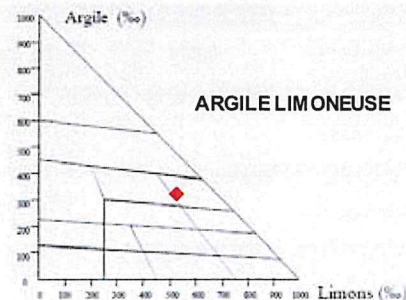
Sol non battant
Porosité défavorable

Texture selon le triangle GEPPA :

Indice de battance : 0.7

Indice de porosité : 0.2

Refus (%) :



ETAT ORGANIQUE

* Matière organique (%) ⁽¹⁾	3.8	2.4	Elevé
--	-----	-----	-------

⁽¹⁾ MO=carb.org × 1.72 Incertitude : ± 0.34

souhaitable

* Azote total (%) :	0.214	Incertitude : ± 0.014
---------------------	-------	-----------------------

Rapport C/N	10.3	8-12	Satisfaisant
-------------	------	------	--------------

Décomposition de la MO : Rapide Lente souhaitable

Estimation du coefficient k2 (%) :

0.59

Estimation de l'azote minéralisable en kg/ha :

19 kg/ha

Estimation des pertes annuelles en MO :

336 kg/ha

Stock minimal souhaitable en MO :

36 t/ha

Stock en matières organiques (MO) :

57 t/ha

Potentiel biologique : Faible

87

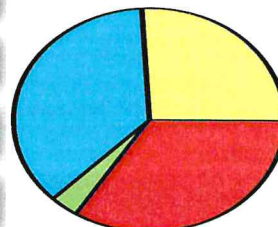
Rapport C/N normal, transformation de la matière organique satisfaisante.



STATUT ACIDO-BASIQUE

	Faible	Elevé	Incertitude
* pH eau	5.8		± 0.12
* pH KCl			---
* Calcaire total (g/kg)	<1		---
Calcaire Actif (g/kg)			---
* CaO (g/kg)	1.56		± 0.130
* CEC Metson cmol+/kg (=meq/100g)	21.6		± 1.5

Taux d'occupation de la CEC (%)



K/CEC : 3.3
Mg/CEC : 37.9
Ca/CEC : 26
H/CEC : 32.7 %

Taux de saturation S/CEC (%) ⁽²⁾ :

Actuel : 67.3

Optimal : >95

⁽²⁾ S = Somme des cations échangeables

* Azote ammoniacal N-NH₄ aqueux
NF EN ISO 10304-2

0,2 mg/100g (résultat sur sec)

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	0.011		± 0.001	0.02 à 0.07
* K ₂ O (g/kg)	0.332		± 0.019	0.29 à 0.49
* MgO (g/kg)		1.639	± 0.083	0.14 à 0.23

K / Mg : 0.09
Souhaitable : 0.28

K₂O / MgO : 0.2
Souhaitable : 0.7

Oligo-éléments (unité mg/kg)

	Risque de déficit	Risque d'excès	Incertitude	Référence
*Bore soluble	0.41		± 0.069	0.3
Manganèse échangeable			---	
Cuivre échangeable			---	
*Cuivre EDTA	3.79		± 0.29	2
*Manganèse EDTA		61.01	± 3.9	14
*Fer EDTA		220.00	± 14	25
*Zinc EDTA	1.58		± 0.23	2.5

Autres résultats et calculs

	Incertitude	Souhaitable
Conductivité (mS/cm)	---	
Nickel DTPA	---	
*Sodium (Na ₂ O g/kg)	---	
Potentiel REDOX (mV)	---	
P ₂ O ₅ Dyer (g/kg)	---	
Sulfates (mg/kg)	---	
P ₂ O ₅ total (% MS)	---	

Eléments traces métalliques totaux

valeurs limites réglementaires selon Arrêté du 8 janvier 1998				
	Teneur (mg/kg)	Incertitude	Valeur limite réglementaire	Appr.
*Cadmium (Cd)	0.17	± 0.14	2	OK
*Chrome (Cr)	22.6	± 3.5	150	OK
*Cuivre (Cu)	20.5	± 2.4	100	OK
*Mercure (Hg)	0.0510	± 0.0060	1	OK
*Nickel (Ni)	13.9	± 1.1	50	OK
*Plomb (Pb)	17.3	± 1.9	100	OK
*Zinc (Zn)	33.4	± 3.4	300	OK
Sélénium (Se)	---	---	---	---
Aluminium (Al)	---	---	---	---
Arsenic (As)	---	---	---	---
Bore (B)	---	---	---	---
Fer (Fe)	---	---	---	---
Cobalt (Co)	12.09	---	---	---
Manganèse (Mn)		---	---	---
Molybdène (Mo)	0.95	---	---	---

DEMANDEUR / PRESCRIPTEUR

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

DESTINATAIRE

CALEDONIENNE DES EAUX
13 RUE EDMOND HARBULOT - PK 6
98845 NOUMEA

PARCELLE

N° ilot : Bassin

Référence **POIROI 2 - ECH 1**

Surface 25 ha

X/Long **387 833** Y/Lat **261 165**

Coordonnées GPS

Technicien : BLOC Méryle

CARACTERISTIQUES DU SOL

Type de sol	ARGILE LIMONEUSE		
Densité apparente (T/m3)	1.3	Sol (profondeur)	
Masse du sol (T/ha)	1500	Pierrosité	
Profondeur de prélèvement (cm)	0 cm	Réserve en eau Facilement Utilisable (RFU) estimée sur la profondeur de prélèvement	88 mm
Sol / Sous-sol	SOL		

N° RAPPORT

93191292

Date de prélèvement	27/06/2019
Date de réception	09/07/2019
Date de début de l'essai	09/07/2019
Date d'édition	25/07/2019
Préleveur	
N° bon de commande	117299

ETAT PHYSIQUE

Granulométrie (pour mille)

Argiles (< 2 µm) :	423
Limons fins (2 à 20 µm) :	274
Limons grossiers (20 à 50 µm) :	172
Sables fins (50 à 200 µm) :	85
Sables grossiers (200 à 2000 µm) :	45

(granulométrie décarbonatée)

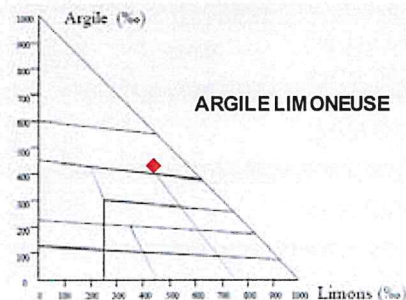
Sol non battant
Porosité défavorable

Texture selon le triangle GEPPA :

Indice de battance : 0.6

Indice de porosité : 0.1

Refus (%) :



ETAT ORGANIQUE

* Matière organique (%) ⁽¹⁾	4.1	2.5	Elevé
--	-----	-----	-------

⁽¹⁾ MO=carb.org × 1.72 Incertitude : ± 0.37

souhaitable

* Azote total (%) :	0.197	Incertitude : ± 0.013
---------------------	--------------	-----------------------

Rapport C/N	12.1	8-12	Elevé
-------------	------	------	-------

Décomposition de la MO : Rapide Lente souhaitable

Estimation du coefficient k2 (%) :	0.54
Estimation de l'azote minéralisable en kg/ha :	16 kg/ha
Estimation des pertes annuelles en MO :	335 kg/ha
Stock minimal souhaitable en MO :	38 t/ha
Stock en matières organiques (MO) :	62 t/ha
Potentiel biologique : Faible	74

Rapport C/N élevé, décomposition lente et difficile de la matière organique.



N° RAPPORT

Référence

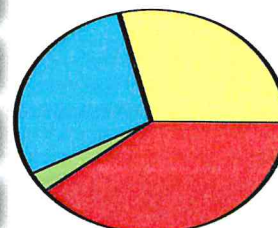
93191292

POIROI 2 - ECH 1

STATUT ACIDO-BASIQUE

	Faible	Elevé	Incertitude
* pH eau	5.4		± 0.14
* pH KCl			---
* Calcaire total (g/kg)	1		± 3.00
Calcaire Actif (g/kg)			---
* CaO (g/kg)	1.58		± 0.130
* CEC Metson cmol+/kg (=meq/100g)	20		± 1.5

Taux d'occupation de la CEC (%)



K/CEC : 3.1
Mg/CEC : 30.6
Ca/CEC : 28
H/CEC : 37.9 %

Taux de saturation S/CEC (%) ⁽²⁾ :

Actuel : 62.1

Optimal : >95

⁽²⁾ S = Somme des cations échangeables

* Azote Ammoniacal N-NH₄ aqueux
NF EN ISO 10304-2

0,22 mg/100g (Résultat sur sec)

POTENTIEL NUTRITIF

Éléments 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		± 0.001	0.02 à 0.07
* K ₂ O (g/kg)	0.287		± 0.022	0.28 à 0.47
* MgO (g/kg)		1.224	± 0.067	0.14 à 0.23

K / Mg : 0.10
Souhaitable : 0.29

K₂O / MgO : 0.2
Souhaitable : 0.7

Oligo-éléments (unité mg/kg)

	Risque de déficit	Risque d'excès	Incertitude	Référence
*Bore soluble	0.41		± 0.069	0.3
Manganèse échangeable			---	
Cuivre échangeable			---	
*Cuivre EDTA	3.76		± 0.28	2
*Manganèse EDTA	9.93		± 1.5	14
*Fer EDTA		130.34	± 9.5	25
*Zinc EDTA	1.35		± 0.21	2.5

Autres résultats et calculs

	Incertitude	Souhaitable
Conductivité (mS/cm)	---	
Nickel DTPA	---	
*Sodium (Na ₂ O g/kg)	---	
Potentiel REDOX (mV)	---	
P ₂ O ₅ Dyer (g/kg)	---	
Sulfates (mg/kg)	---	
P ₂ O ₅ 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)	0.17 ± 0.14	2	OK
*Chrome (Cr)	20.8 ± 3.3	150	OK
*Cuivre (Cu)	37.5 ± 2.8	100	OK
*Mercure (Hg)	0.0350 ± 0.0050	1	OK
*Nickel (Ni)	12.8 ± 1.0	50	OK
*Plomb (Pb)	17.1 ± 1.9	100	OK
*Zinc (Zn)	37.8 ± 3.6	300	OK
Sélénium (Se)	---	---	---
Aluminium (Al)	---	---	---
Arsenic (As)	---	---	---
Bore (B)	---	---	---
Fer (Fe)	---	---	---
Cobalt (Co)	4.61	---	---
Manganèse (Mn)	---	---	---
Molybdène (Mo)	0.71	---	---

DEMANDEUR / PRESCRIPTEUR

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

DESTINATAIRE

CALEDONNIENNE DES EAUX
13 RUE EDMOND HARBULOT - PK 6
98845 NOUMEA

Technicien : BLOC Méryle

PARCELLE

N° ilot : Bassin

Référence **POIROI 2 - ECH 2**

Surface 25 ha

X/Long **387 822** Y/Lat **262 475**

Coordonnées GPS

CARACTERISTIQUES DU SOL

Type de sol	LIMON SABLEUX CALCAIRE		
Densité apparente (T/m3)	1.3	Sol (profondeur)	
Masse du sol (T/ha)	1500	Pierrosité	
Profondeur de prélèvement (cm)	0 cm	Réserve en eau Facilement Utilisable (RFU) estimée sur la profondeur de prélèvement	72 mm
Sol / Sous-sol	SOL		

N° RAPPORT

93191293

Date de prélèvement	27/06/2019
Date de réception	09/07/2019
Date de début de l'essai	09/07/2019
Date d'édition	25/07/2019
Préleveur	
N° bon de commande	117299

ETAT PHYSIQUE

Granulométrie (pour mille)

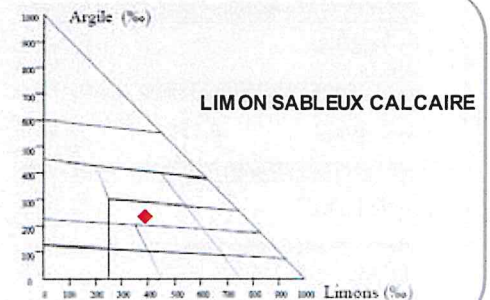
Argiles (< 2 µm) :	219
Limons fins (2 à 20 µm) :	146
Limons grossiers (20 à 50 µm) :	242
Sables fins (50 à 200 µm) :	220
Sables grossiers (200 à 2000 µm) :	173

(granulométrie décarbonatée)

Sol non battant
Porosité défavorable

Texture selon le triangle GEPPA :

Indice de battance : 0.3
Indice de porosité : 0.8
Refus (%) :



ETAT ORGANIQUE

* Matière organique (%) ⁽¹⁾	5.3	2.1	Elevé
--	------------	------------	-------

⁽¹⁾ MO=carb.org x 1.72 Incertitude : ± 0.47

souhaitable

* Azote total (%) :	0.285	Incertitude : ± 0.014
---------------------	--------------	-----------------------

Rapport C/N	10.8	8-12	Satisfaisant
-------------	-------------	-------------	--------------

Décomposition de la MO : Rapide Lente souhaitable

Estimation du coefficient k2 (%) :	0.89
Estimation de l'azote minéralisable en kg/ha :	38 kg/ha
Estimation des pertes annuelles en MO :	713 kg/ha
Stock minimal souhaitable en MO :	32 t/ha
Stock en matières organiques (MO) :	80 t/ha
Potentiel biologique : Faible	80

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



N° RAPPORT

Référence

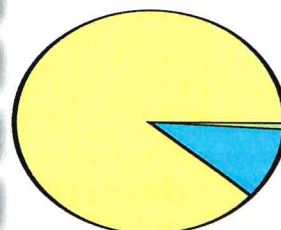
93191293

POIROI 2 - ECH 2

STATUT ACIDO-BASIQUE

	Faible	Elevé	Incertitude
* pH eau		7.9	± 0.060
* pH KCl			---
* Calcaire total (g/kg)	114		± 8.00
Calcaire Actif (g/kg)			---
* CaO (g/kg)		10.28	± 0.770
* CEC Metson cmol+/kg (=meq/100g)	13.7		± 1.2

Taux d'occupation de la CEC (%)



K/CEC : 1.8
Mg/CEC : 20.9
Ca/CEC : > 150

Taux de saturation S/CEC (%) ⁽²⁾ :

Actuel : >150

Optimal : >95

⁽²⁾ S = Somme des cations échangeables

* Azote ammoniacal N-NH₄ aqueux
NF EN ISO 10304-2

0,59 mg/100g (Résultat sur sec)

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	0.021		± 0.004	0.02 à 0.07
* K ₂ O (g/kg)	0.119		± 0.012	0.22 à 0.41
* MgO (g/kg)		0.573	± 0.035	0.11 à 0.20

K / Mg : 0.09

Souhaitable : 0.31

K₂O / MgO : 0.2

Souhaitable : 0.7

Oligo-éléments (unité mg/kg)

	Risque de déficit	Risque d'excès	Incertitude	Référence
*Bore soluble	0.21		± 0.041	0.4
Manganèse échangeable			---	
Cuivre échangeable			---	
*Cuivre EDTA	0.97		± 0.17	2
*Manganèse EDTA	5.18		± 1.3	10
*Fer EDTA	22.04		± 3.9	15.9
*Zinc EDTA	1.44		± 0.22	3.5

Autres résultats et calculs

	Incertitude	Souhaitable
Conductivité (mS/cm)	---	
Nickel DTPA	---	
*Sodium (Na ₂ O g/kg)	---	
Potentiel REDOX (mV)	---	
P ₂ O ₅ Dyer (g/kg)	---	
Sulfates (mg/kg)	---	
P2O5 total (% MS)	---	

Eléments traces métalliques totaux

valeurs limites réglementaires selon Arrêté du 8 janvier 1998			
Teneur (mg/kg)	Incertitude	Valeur limite réglementaire	Appr.
*Cadmium (Cd)	± 0.14	2	OK
*Chrome (Cr)	± 33	150	Sup.
*Cuivre (Cu)	± 0.79	100	OK
*Mercure (Hg)	± 0.0060	1	OK
*Nickel (Ni)	± 3.9	50	Sup.
*Plomb (Pb)	± 1.1	100	OK
*Zinc (Zn)	± 3.2	300	OK
Sélénium (Se)	---	---	---
Aluminium (Al)	---	---	---
Arsenic (As)	---	---	---
Bore (B)	---	---	---
Fer (Fe)	---	---	---
Cobalt (Co)	14.49	---	---
Manganèse (Mn)	---	---	---
Molybdène (Mo)	<0.50	---	---

DEMANDEUR / PRESCRIPTEUR

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

DESTINATAIRE

CALEDONIENNE DES EAUX
13 RUE EDMOND HARBULOT - PK 6
98845 NOUMEA

Technicien : BLOC Méryle

PARCELLE

N° ilot : Olivier

Référence **POIROI 3 - ECH 1**

Surface 25 ha

X/Long **387 946** Y/Lat **262 522**

Coordonnées GPS

CARACTERISTIQUES DU SOL

Type de sol	LIMON ARGILLO SABLEUX		
Densité apparente (T/m3)	1.3	Sol (profondeur)	
Masse du sol (T/ha)	1500	Pierrosité	
Profondeur de prélèvement (cm)	0 cm	Réserve en eau Facilement Utilisable (RFU) estimée sur la profondeur de prélèvement	62 mm
Sol / Sous-sol	SOL		

N° RAPPORT

93191294

Date de prélèvement 27/06/2019

Date de réception 09/07/2019

Date de début de l'essai 09/07/2019

Date d'édition 25/07/2019

Préleveur

N° bon de commande 117299

ETAT PHYSIQUE

Granulométrie (pour mille)

Argiles (< 2 µm) :	148
Limons fins (2 à 20 µm) :	78
Limons grossiers (20 à 50 µm) :	217
Sables fins (50 à 200 µm) :	382
Sables grossiers (200 à 2000 µm) :	174

(granulométrie décarbonatée)

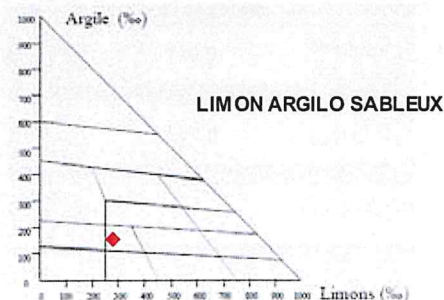
Sol non battant
Porosité défavorable

Texture selon le triangle GEPPA :

Indice de battance : 0.5

Indice de porosité : 1.2

Refus (%) :



ETAT ORGANIQUE

* Matière organique (%)⁽¹⁾ **4.1** | 2.1 | Elevé

⁽¹⁾ MO=carb.org × 1.72 Incertitude : ± 0.37

souhaitable

* Azote total (%) : **0.189** Incertitude : ± 0.013

Rapport C/N **12.6** | 8-12 | Elevé

Décomposition de la MO : Rapide Lente souhaitable

Estimation du coefficient k2 (%) :

1.13

Estimation de l'azote minéralisable en kg/ha :

32 kg/ha

Estimation des pertes annuelles en MO :

690 kg/ha

Stock minimal souhaitable en MO :

32 t/ha

Stock en matières organiques (MO) :

61 t/ha

Potentiel biologique : Faible

82

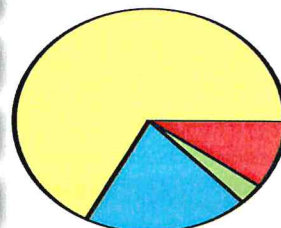
Rapport C/N élevé, décomposition lente et difficile de la matière organique.



STATUT ACIDO-BASIQUE

	Faible	Elevé	Incertitude
* pH eau	6.5		± 0.080
* pH KCl			---
* Calcaire total (g/kg)	3		± 3.00
Calcaire Actif (g/kg)			---
* CaO (g/kg)	1.84		± 0.150
* CEC Metson cmol+/kg (=meq/100g)	9.6		± 0.99

Taux d'occupation de la CEC (%)



K/CEC : 2.9
Mg/CEC : 17.0
Ca/CEC : 68
H/CEC : 11.6 %

Taux de saturation S/CEC (%) ⁽²⁾ :

Actuel : 88.4

Optimal : >95

⁽²⁾ S = Somme des cations échangeables

* Azote ammoniacal N-NH₄ aqueux
NF EN ISO 10304-2

0,55 mg/100g (Résultat sur sec)

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	0.011		± 0.001	0.02 à 0.07
* K ₂ O (g/kg)	0.132		± 0.013	0.18 à 0.36
* MgO (g/kg)		0.327	± 0.020	0.09 à 0.18

K / Mg : 0.17
Souhaitable : 0.38

K₂O / MgO : 0.4
Souhaitable : 0.9

Oligo-éléments (unité mg/kg)

	Risque de déficit	Risque d'excès	Incertitude	Référence
*Bore soluble	0.33		± 0.058	0.3
Manganèse échangeable			---	
Cuivre échangeable			---	
*Cuivre EDTA	2.53		± 0.23	2
*Manganèse EDTA		75.71	± 4.6	12
*Fer EDTA		140.16	± 10	20
*Zinc EDTA	<1.00		---	3

Autres résultats et calculs

	Incertitude	Souhaitable
Conductivité (mS/cm)	---	
Nickel DTPA	---	
*Sodium (Na ₂ O g/kg)	---	
Potentiel REDOX (mV)	---	
P ₂ O ₅ Dyer (g/kg)	---	
Sulfates (mg/kg)	---	
P2O5 total (% MS)	---	

Eléments traces métalliques totaux

valeurs limites réglementaires selon				
Arrêté du 8 janvier 1998				
	Teneur (mg/kg)	Incertitude	Valeur limite réglementaire	Appr.
*Cadmium (Cd)	<0.10	---	2	OK
*Chrome (Cr)	17.2	± 2.7	150	OK
*Cuivre (Cu)	8.62	± 0.80	100	OK
*Mercure (Hg)	0.0840	± 0.0060	1	OK
*Nickel (Ni)	12.7	± 1.0	50	OK
*Plomb (Pb)	10.5	± 1.2	100	OK
*Zinc (Zn)	10.0	± 1.5	300	OK
Sélénium (Se)	---	---	---	---
Aluminium (Al)	---	---	---	---
Arsenic (As)	---	---	---	---
Bore (B)	---	---	---	---
Fer (Fe)	---	---	---	---
Cobalt (Co)	6.83	---	---	---
Manganèse (Mn)	---	---	---	---
Molybdène (Mo)	0.63	---	---	---

DESTINATAIRE

DEMANDEUR / PRESCRIPTEUR

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

CALEDONIENNE DES EAUX
13 RUE EDMOND HARBULOT - PK 6
98845 NOUMEA

PARCELLE

N° ilot : Olivier

Référence **POIROI 3 - ECH 2**

Surface 25 ha

X/Long **388 477** Y/Lat **262 586**

Coordonnées GPS

Technicien : BLOC Méryle

CARACTERISTIQUES DU SOL

Type de sol	LIMON ARGILEUX	
Densité apparente (T/m ³)	1.3	Sol (profondeur)
Masse du sol (T/ha)	1500	Pierrosité
Profondeur de prélèvement (cm)	0 cm	Réserve en eau Facilement Utilisable (RFU) estimée sur la profondeur de prélèvement
Sol / Sous-sol	SOL	67 mm

N° RAPPORT

93191295

Date de prélèvement	27/06/2019
Date de réception	09/07/2019
Date de début de l'essai	09/07/2019
Date d'édition	25/07/2019
Préleveur	
N° bon de commande	117299

ETAT PHYSIQUE

Granulométrie (pour mille)

Argiles (< 2 µm) :	227
Limons fins (2 à 20 µm) :	109
Limons grossiers (20 à 50 µm) :	207
Sables fins (50 à 200 µm) :	262
Sables grossiers (200 à 2000 µm) :	194

(granulométrie décarbonatée)

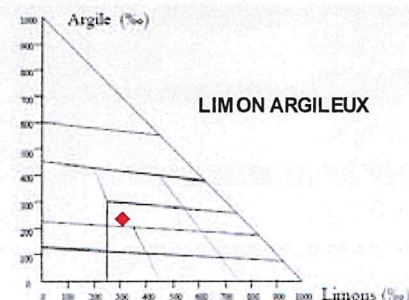
Sol non battant
Porosité défavorable

Texture selon le triangle GEPPA :

Indice de battance : 0.6

Indice de porosité : 0.9

Refus (%) :



ETAT ORGANIQUE

* Matière organique (%) ⁽¹⁾	3.1	2.2	Elevé
--	-----	-----	-------

⁽¹⁾ MO=carb.org × 1.72 Incertitude : ± 0.28

souhaitable

* Azote total (%) :	0.156	Incertitude : ± 0.013
---------------------	-------	-----------------------

Rapport C/N	11.5	8-12	Satisfaisant
-------------	------	------	--------------

Décomposition de la MO : Rapide Lente souhaitable

Estimation du coefficient k2 (%) :	0.87
Estimation de l'azote minéralisable en kg/ha :	20 kg/ha
Estimation des pertes annuelles en MO :	399 kg/ha
Stock minimal souhaitable en MO :	33 t/ha
Stock en matières organiques (MO) :	46 t/ha
Potentiel biologique : Faible	86

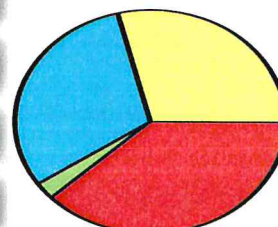
Rapport C/N normal, transformation de la matière organique satisfaisante.



STATUT ACIDO-BASIQUE

	Faible	Elevé	Incertitude
* pH eau	6.0		± 0.10
* pH KCl			---
* Calcaire total (g/kg)	<1		---
Calcaire Actif (g/kg)			---
* CaO (g/kg)	1.10		± 0.090
* CEC Metson cmol+/kg (=meq/100g)	13.9		± 1.2

Taux d'occupation de la CEC (%)



K/CEC : 2.5
Mg/CEC : 32.5
Ca/CEC : 28
H/CEC : 36.7 %

Taux de saturation S/CEC (%) ⁽²⁾ :

Actuel : 63.3

Optimal : >95

⁽²⁾ S = Somme des cations échangeables

* Azote ammoniacal N-NH₄ aqueux
NF EN ISO 10304-2

0,20 mg/100g (Résultat sur sec)

POTENTIEL NUTRITIF

Éléments 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	0.024		± 0.004	0.02 à 0.07
* K ₂ O (g/kg)	0.166		± 0.015	0.22 à 0.41
* MgO (g/kg)		0.903	± 0.054	0.11 à 0.20

K / Mg : 0.08
Souhaitable : 0.34

K₂O / MgO : 0.2
Souhaitable : 0.8

Oligo-éléments (unité mg/kg)

	Risque de déficit	Risque d'excès	Incertitude	Référence
*Bore soluble	0.25		± 0.046	0.3
Manganèse échangeable			---	
Cuivre échangeable			---	
*Cuivre EDTA	1.15		± 0.18	2
*Manganèse EDTA		77.39	± 4.7	13
*Fer EDTA		169.85	± 11	20
*Zinc EDTA	<1.00		---	3

Autres résultats et calculs

	Incertitude	Souhaitable
Conductivité (mS/cm)	---	
Nickel DTPA	---	
*Sodium (Na ₂ O g/kg)	---	
Potentiel REDOX (mV)	---	
P ₂ O ₅ 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)	± 0.14	2	OK
*Chrome (Cr)	± 3.2	150	OK
*Cuivre (Cu)	± 1.3	100	OK
*Mercure (Hg)	± 0.0060	1	OK
*Nickel (Ni)	± 0.94	50	OK
*Plomb (Pb)	± 1.4	100	OK
*Zinc (Zn)	± 3.1	300	OK
Sélénium (Se)	---	---	---
Aluminium (Al)	---	---	---
Arsenic (As)	---	---	---
Bore (B)	---	---	---
Fer (Fe)	---	---	---
Cobalt (Co)	---	---	---
Manganèse (Mn)	---	---	---
Molybdène (Mo)	<0.50	---	---

DEMANDEUR / PRESCRIPTEUR

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

DESTINATAIRE

CALEDONIENNE DES EAUX
13 RUE EDMOND HARBULOT - PK 6
98845 NOUMEA

PARCELLE

N° ilot : Oranger

Référence **POIROI 4 - ECH 1**

Surface 25 ha

X/Long **387 940** Y/Lat **261 982**

Coordonnées GPS

Technicien : BLOC Méryle

CARACTERISTIQUES DU SOL

Type de sol	ARGILE LIMONEUSE
Densité apparente (T/m3)	1.3
Masse du sol (T/ha)	1500
Profondeur de prélèvement (cm)	0 cm
Sol / Sous-sol	SOL
Sol (profondeur)	Pierrosité
Réserve en eau Facilement Utilisable (RFU) estimée sur la profondeur de prélèvement	85 mm

N° RAPPORT

93191296

Date de prélèvement 27/06/2019

Date de réception 09/07/2019

Date de début de l'essai 09/07/2019

Date d'édition 25/07/2019

Préleveur

N° bon de commande 117299

ETAT PHYSIQUE

Granulométrie (pour mille)

Argiles (< 2 µm) :	353
Limons fins (2 à 20 µm) :	149
Limons grossiers (20 à 50 µm) :	372
Sables fins (50 à 200 µm) :	40
Sables grossiers (200 à 2000 µm) :	86

(granulométrie décarbonatée)

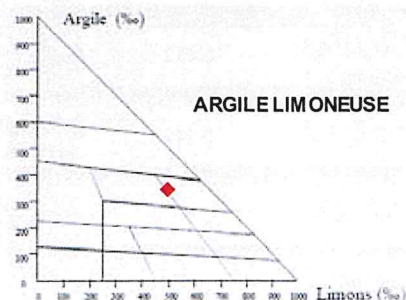
Sol non battant
Porosité défavorable

Texture selon le triangle GEPPA :

Indice de battance : 0.6

Indice de porosité : 0.2

Refus (%) :



ETAT ORGANIQUE

* Matière organique (%)⁽¹⁾ 4.4 2.3 Elevé

⁽¹⁾ MO=carb.org × 1.72 Incertitude : ± 0.39

souhaitable

* Azote total (%) : 0.219 Incertitude : ± 0.014

Rapport C/N 11.7 8-12 Satisfaisant

Décomposition de la MO : Rapide Lente souhaitable

Estimation du coefficient k2 (%) :

0.67

Estimation de l'azote minéralisable en kg/ha :

22 kg/ha

Estimation des pertes annuelles en MO :

442 kg/ha

Stock minimal souhaitable en MO :

34 t/ha

Stock en matières organiques (MO) :

66 t/ha

Potentiel biologique : Faible

78

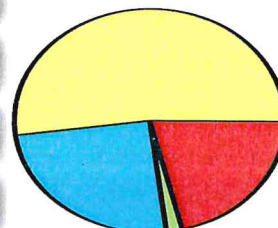
Rapport C/N normal, transformation de la matière organique satisfaisante.



STATUT ACIDO-BASIQUE

	Faible	Elevé	Incertitude
* pH eau	6.1		± 0.099
* pH KCl			---
* Calcaire total (g/kg)	<1		---
Calcaire Actif (g/kg)			---
* CaO (g/kg)	2.98		± 0.230
* CEC Metson cmol+/kg (=meq/100g)	20.4		± 1.5

Taux d'occupation de la CEC (%)



K/CEC : 1.6
Mg/CEC : 24.2
Ca/CEC : 52
H/CEC : 21.8 %

Taux de saturation S/CEC (%) ⁽²⁾ :

Actuel : 78.2

Optimal : >95

⁽²⁾ S = Somme des cations échangeables

* Azote ammoniacal N-NH₄ aqueux 0,25 mg/100g (Résultat sur sec)
NF EN ISO 10304-2

POTENTIEL NUTRITIF

Éléments 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	0.012		± 0.002	0.02 à 0.07
* K ₂ O (g/kg)	0.149		± 0.014	0.28 à 0.48
* MgO (g/kg)		0.986	± 0.058	0.14 à 0.23

K / Mg : 0.06
Souhaitable : 0.29

K₂O / MgO : 0.2
Souhaitable : 0.7

Oligo-éléments (unité mg/kg)

	Risque de déficit	Risque d'excès	Incertitude	Référence
*Bore soluble	0.48		± 0.080	0.3
Manganèse échangeable			---	
Cuivre échangeable			---	
*Cuivre EDTA	2.24		± 0.22	2
*Manganèse EDTA		123.15	± 6.6	13
*Fer EDTA		149.65	± 10	20
*Zinc EDTA	2.68		± 0.33	3

Autres résultats et calculs

	Incertitude	Souhaitable
Conductivité (mS/cm)	---	
Nickel DTPA	---	
*Sodium (Na ₂ O g/kg)	---	
Potentiel REDOX (mV)	---	
P ₂ O ₅ 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)	± 0.15	2	OK
*Chrome (Cr)	± 2.9	150	OK
*Cuivre (Cu)	± 1.1	100	OK
*Mercure (Hg)	± 0.0050	1	OK
*Nickel (Ni)	± 1.1	50	OK
*Plomb (Pb)	± 1.9	100	OK
*Zinc (Zn)	± 4.3	300	OK
Sélénium (Se)	---	---	---
Aluminium (Al)	---	---	---
Arsenic (As)	---	---	---
Bore (B)	---	---	---
Fer (Fe)	---	---	---
Cobalt (Co)	---	---	---
Manganèse (Mn)	---	---	---
Molybdène (Mo)	---	---	---

DEMANDEUR / PRESCRIPTEUR

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

DESTINATAIRE

CALEDONIENNE DES EAUX
13 RUE EDMOND HARBULOT - PK 6
98845 NOUMEA

Technicien : BLOC Méryle

PARCELLE

N° ilot : Oranger

Référence **POIROI 4 - ECH 2**

Surface 25 ha

X/Long **387 621** Y/Lat **262 463**

Coordonnées GPS

CARACTERISTIQUES DU SOL

Type de sol	ARGILE LIMONEUSE		
Densité apparente (T/m3)	1.3	Sol (profondeur)	
Masse du sol (T/ha)	1500	Pierrosité	
Profondeur de prélèvement (cm)	0 cm	Réserve en eau Facilement Utilisable (RFU) estimée sur la profondeur de prélèvement	80 mm
Sol / Sous-sol	SOL		

N° RAPPORT

93191297

Date de prélèvement	27/06/2019
Date de réception	09/07/2019
Date de début de l'essai	09/07/2019
Date d'édition	25/07/2019
Préleveur	
N° bon de commande	117299

ETAT PHYSIQUE

Granulométrie (pour mille)

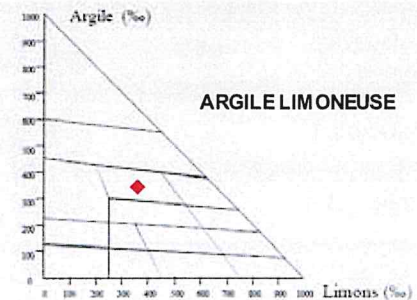
Argiles (< 2 µm) :	357
Limons fins (2 à 20 µm) :	212
Limons grossiers (20 à 50 µm) :	163
Sables fins (50 à 200 µm) :	65
Sables grossiers (200 à 2000 µm) :	204

(granulométrie décarbonatée)

Sol non battant
Porosité défavorable

Texture selon le triangle GEPPA :

Indice de battance : 0.6
Indice de porosité : 0.6
Refus (%) :



ETAT ORGANIQUE

* Matière organique (%) ⁽¹⁾	3.9	2.3	Elevé
--	-----	-----	-------

⁽¹⁾ MO=carb.org × 1.72 Incertitude : ± 0.35

souhaitable

* Azote total (%) :	0.222	Incertitude : ± 0.014
---------------------	--------------	-----------------------

Rapport C/N	10.1	8-12	Satisfaisant
-------------	------	------	--------------

Décomposition de la MO : Rapide Lente souhaitable

Estimation du coefficient k2 (%) :

0.73

Estimation de l'azote minéralisable en kg/ha :

24 kg/ha

Estimation des pertes annuelles en MO :

421 kg/ha

Stock minimal souhaitable en MO :

34 t/ha

Stock en matières organiques (MO) :

58 t/ha

Potentiel biologique : Faible

87

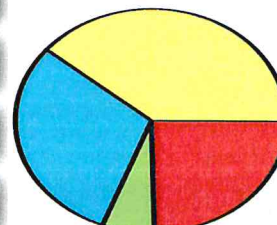
Rapport C/N normal, transformation de la matière organique satisfaisante.



STATUT ACIDO-BASIQUE

		Faible	Elevé	Incertitude
* pH eau	6.1			± 0.096
* pH KCl				---
* Calcaire total (g/kg)	<1			---
Calcaire Actif (g/kg)				---
* CaO (g/kg)	1.98			± 0.160
* CEC Metson cmol+/kg (=meq/100g)	18.9			± 1.4

Taux d'occupation de la CEC (%)



K/CEC : 5.1
Mg/CEC : 32.6
Ca/CEC : 37
H/CEC : 24.7 %

Taux de saturation S/CEC (%) ⁽²⁾ :

Actuel : 75.3

Optimal : >95

⁽²⁾ S = Somme des cations échangeables

* Azote ammoniacal N-NH₄ aqueux
NF EN ISO 10304-2

0,23 mg/100g (Résultat sur sec)

POTENTIEL NUTRITIF

Eléments majeurs assimilables ou échangeables

Eléments	faible	Elevé	Incertitude	Souhaitable
* P ₂ O ₅ (g/kg) <i>Méthode Joret Hébert</i>			---	
* P ₂ O ₅ (g/kg) <i>Méthode Olsen</i>	0.011		± 0.001	0.02 à 0.07
* K ₂ O (g/kg)		0.451	± 0.023	0.27 à 0.46
* MgO (g/kg)		1.232	± 0.067	0.13 à 0.22

K / Mg : 0.16

Souhaitable : 0.30

K₂O / MgO : 0.4

Souhaitable : 0.7

Oligo-éléments (unité mg/kg)

	Risque de déficit	Risque d'excès	Incertitude	Référence
*Bore soluble	0.41		± 0.069	0.3
Manganèse échangeable			---	
Cuivre échangeable			---	
*Cuivre EDTA	2.57		± 0.24	2
*Manganèse EDTA		133.70	± 7.0	13
*Fer EDTA		140.16	± 10	20
*Zinc EDTA	1.94		± 0.26	3

Autres résultats et calculs

	Incertitude	Souhaitable
Conductivité (mS/cm)	---	
Nickel DTPA	---	
*Sodium (Na ₂ O g/kg)	---	
Potentiel REDOX (mV)	---	
P ₂ O ₅ 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)	± 0.14	2	OK
*Chrome (Cr)	± 2.6	150	OK
*Cuivre (Cu)	± 2.4	100	OK
*Mercure (Hg)	± 0.0050	1	OK
*Nickel (Ni)	± 0.98	50	OK
*Plomb (Pb)	± 3.6	100	OK
*Zinc (Zn)	± 4.7	300	OK
Sélénium (Se)	---	---	---
Aluminium (Al)	---	---	---
Arsenic (As)	---	---	---
Bore (B)	---	---	---
Fer (Fe)	---	---	---
Cobalt (Co)	---	---	---
Manganèse (Mn)	---	---	---
Molybdène (Mo)	---	---	---

DEMANDEUR / PRESCRIPTEUR

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

DESTINATAIRE

CALEDONIENNE DES EAUX
13 RUE EDMOND HARBULOT - PK 6
98845 NOUMEA

Technicien : BLOC Méryle

PARCELLE

N° ilot : Fut

Référence **POIROI 5**

Surface 15 ha

X/Long **387 542** Y/Lat **262 667**

Coordonnées GPS

CARACTERISTIQUES DU SOL

Type de sol	ARGILE LIMONEUSE	
Densité apparente (T/m3)	1.3	Sol (profondeur)
Masse du sol (T/ha)	1500	Pierrosité
Profondeur de prélèvement (cm)	0 cm	Réserve en eau Facilement Utilisable (RFU) estimée sur la profondeur de prélèvement
Sol / Sous-sol	SOL	81 mm

N° RAPPORT

93191298

Date de prélèvement	27/06/2019
Date de réception	09/07/2019
Date de début de l'essai	09/07/2019
Date d'édition	25/07/2019
Préleveur	
N° bon de commande	117299

ETAT PHYSIQUE

Granulométrie (pour mille)

Argiles (< 2 µm) :	349
Limons fins (2 à 20 µm) :	124
Limons grossiers (20 à 50 µm) :	343
Sables fins (50 à 200 µm) :	131
Sables grossiers (200 à 2000 µm) :	53

(granulométrie décarbonatée)

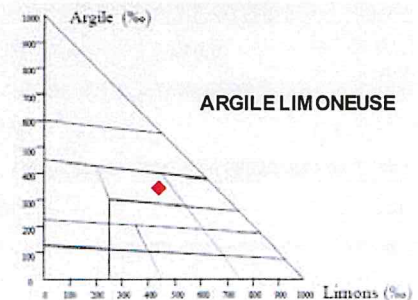
Sol non battant
Porosité défavorable

Texture selon le triangle GEPPA :

Indice de battance : 0.6

Indice de porosité : 0.2

Refus (%) :



ETAT ORGANIQUE

* Matière organique (%) ⁽¹⁾	3.8	2.3	Elevé
--	------------	------------	-------

⁽¹⁾ MO=carb.org × 1.72 Incertitude : ± 0.35

souhaitable

* Azote total (%) :	0.183	Incertitude : ± 0.013
---------------------	--------------	-----------------------

Rapport C/N	12.1	8-12	Elevé
-------------	-------------	-------------	-------

Décomposition de la MO : Rapide Lente souhaitable

Estimation du coefficient k2 (%) :	0.66
Estimation de l'azote minéralisable en kg/ha :	18 kg/ha
Estimation des pertes annuelles en MO :	375 kg/ha
Stock minimal souhaitable en MO :	34 t/ha
Stock en matières organiques (MO) :	57 t/ha
Potentiel biologique : Faible	77

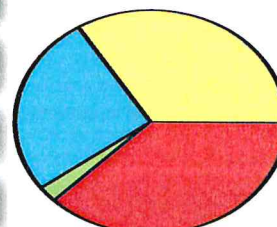
Rapport C/N élevé, décomposition lente et difficile de la matière organique.



STATUT ACIDO-BASIQUE

	Faible	Elevé	Incertitude
* pH eau	5.8		± 0.11
* pH KCl			---
* Calcaire total (g/kg)	<1		---
Calcaire Actif (g/kg)			---
* CaO (g/kg)	1.69		± 0.140
* CEC Metson cmol+/kg (=meq/100g)	18.5		± 1.4

Taux d'occupation de la CEC (%)



K/CEC : 2.3
Mg/CEC : 29.0
Ca/CEC : 33
H/CEC : 36.1 %

Taux de saturation S/CEC (%) ⁽²⁾ :

Actuel : 63.9

Optimal : >95

⁽²⁾ S = Somme des cations échangeables

* Azote ammoniacal N-NH₄ aqueux
NF EN ISO 10304-2

0,11 mg/100g (Résultat sur sec)

POTENTIEL NUTRITIF

Éléments 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		± 0.000	0.02 à 0.07
* K ₂ O (g/kg)	0.200		± 0.017	0.26 à 0.46
* MgO (g/kg)		1.072	± 0.061	0.13 à 0.22

K / Mg : 0.08
Souhaitable : 0.30

K₂O / MgO : 0.2
Souhaitable : 0.7

Oligo-éléments (unité mg/kg)

	Risque de déficit	Risque d'excès	Incertitude	Référence
* Bore soluble	0.46		± 0.077	0.3
Manganèse échangeable			---	
Cuivre échangeable			---	
* Cuivre EDTA	1.95		± 0.21	2
* Manganèse EDTA		52.89	± 3.5	14
* Fer EDTA		167.93	± 11	25
* Zinc EDTA	<0.99		---	2.5

Autres résultats et calculs

	Incertitude	Souhaitable
Conductivité (mS/cm)	---	
Nickel DTPA	---	
* Sodium (Na ₂ O g/kg)	---	
Potentiel REDOX (mV)	---	
P ₂ O ₅ 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)	0.16	± 0.14	2	OK
*Chrome (Cr)	28.2	± 4.4	150	OK
*Cuivre (Cu)	15.9	± 2.3	100	OK
*Mercure (Hg)	0.0860	± 0.0060	1	OK
*Nickel (Ni)	12.9	± 1.0	50	OK
*Plomb (Pb)	22.6	± 2.5	100	OK
*Zinc (Zn)	24.8	± 3.0	300	OK
Sélénium (Se)	---	---	---	---
Aluminium (Al)	---	---	---	---
Arsenic (As)	---	---	---	---
Bore (B)	---	---	---	---
Fer (Fe)	---	---	---	---
Cobalt (Co)	9.99	---	---	---
Manganèse (Mn)	---	---	---	---
Molybdène (Mo)	1.15	---	---	---

DEMANDEUR / PRESCRIPTEUR

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

DESTINATAIRE

CALEDONNIENNE DES EAUX
13 RUE EDMOND HARBULOT - PK 6
98845 NOUMEA

PARCELLE

N° ilot : Balancine

Référence **POIROI 6**

Surface 15 ha

X/Long **387 191** Y/Lat **262 946**

Coordonnées GPS

Technicien : BLOC Méryle

CARACTERISTIQUES DU SOL

Type de sol	SABLE LIMONEUX	
Densité apparente (T/m3)	1.3	Sol (profondeur)
Masse du sol (T/ha)	1500	Pierrosité
Profondeur de prélèvement (cm)	0 cm	Réserve en eau Facilement Utilisable (RFU) estimée sur la profondeur de prélèvement
Sol / Sous-sol	SOL	55 mm

N° RAPPORT

93191299

Date de prélèvement	27/06/2019
Date de réception	09/07/2019
Date de début de l'essai	09/07/2019
Date d'édition	25/07/2019
Préleveur	
N° bon de commande	117299

ETAT PHYSIQUE

Granulométrie (pour mille)

Argiles (< 2 µm) :	60
Limons fins (2 à 20 µm) :	65
Limons grossiers (20 à 50 µm) :	240
Sables fins (50 à 200 µm) :	417
Sables grossiers (200 à 2000 µm) :	217

(granulométrie décarbonatée)

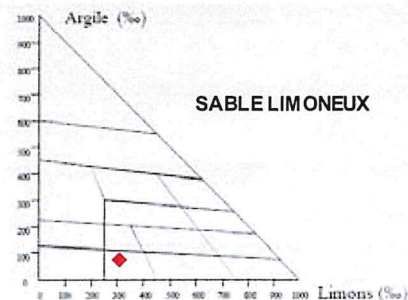
Sol non battant
Porosité élevée

Texture selon le triangle GEPPA :

Indice de battance : 0.6

Indice de porosité : 3.6

Refus (%) :



ETAT ORGANIQUE

* Matière organique (%) ⁽¹⁾	4.0	2.3	Elevé
--	------------	------------	-------

⁽¹⁾ MO=carb.org × 1.72 Incertitude : ± 0.36

souhaitable

* Azote total (%) :	0.161	Incertitude : ± 0.013
---------------------	--------------	-----------------------

Rapport C/N	14.3	8-12	Elevé
-------------	-------------	-------------	-------

Décomposition de la MO : Rapide Lente souhaitable

Estimation du coefficient k2 (%) :	0.95
Estimation de l'azote minéralisable en kg/ha :	23 kg/ha
Estimation des pertes annuelles en MO :	560 kg/ha
Stock minimal souhaitable en MO :	34 t/ha
Stock en matières organiques (MO) :	59 t/ha
Potentiel biologique : Faible	70

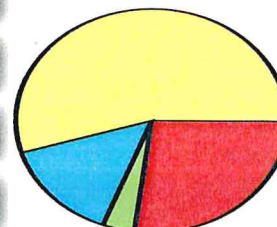
Rapport C/N élevé, décomposition lente et difficile de la matière organique.



STATUT ACIDO-BASIQUE

	Faible	Elevé	Incertitude
* pH eau	5.8		± 0.11
* pH KCl			---
* Calcaire total (g/kg)	<1		---
Calcaire Actif (g/kg)			---
* CaO (g/kg)	1.41		± 0.110
* CEC Metson cmol+/kg (=meq/100g)	9.1		± 0.95

Taux d'occupation de la CEC (%)



K/CEC : 3.1
Mg/CEC : 14.7
Ca/CEC : 55
H/CEC : 26.6 %

Taux de saturation S/CEC (%) ⁽²⁾ :

Actuel : 73.4

Optimal : >95

⁽²⁾ S = Somme des cations échangeables

* Azote ammoniacal N-NH₄ aqueux
NF EN ISO 10304-2

0,41 mg/100g (résultat sur sec)

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	0.021		± 0.004	0.02 à 0.07
* K ₂ O (g/kg)	0.134		± 0.013	0.17 à 0.35
* MgO (g/kg)	0.268		± 0.017	0.09 à 0.18

K / Mg : 0.21
Souhaitable : 0.25

K₂O / MgO : 0.5
Souhaitable : 0.6

Oligo-éléments (unité mg/kg)

	Risque de déficit	Risque d'excès	Incertitude	Référence
*Bore soluble	0.38		± 0.065	0.3
Manganèse échangeable			---	
Cuivre échangeable			---	
*Cuivre EDTA	0.83		± 0.16	2
*Manganèse EDTA	18.80		± 2.0	13
*Fer EDTA		258.46	± 16	25
*Zinc EDTA	1.31		± 0.21	2.5

Autres résultats et calculs

	Incertitude	Souhaitable
Conductivité (mS/cm)	---	
Nickel DTPA	---	
*Sodium (Na ₂ O g/kg)	---	
Potentiel REDOX (mV)	---	
P ₂ O ₅ Dyer (g/kg)	---	
Sulfates (mg/kg)	---	
P2O5 total (% MS)	---	

Eléments traces métalliques totaux

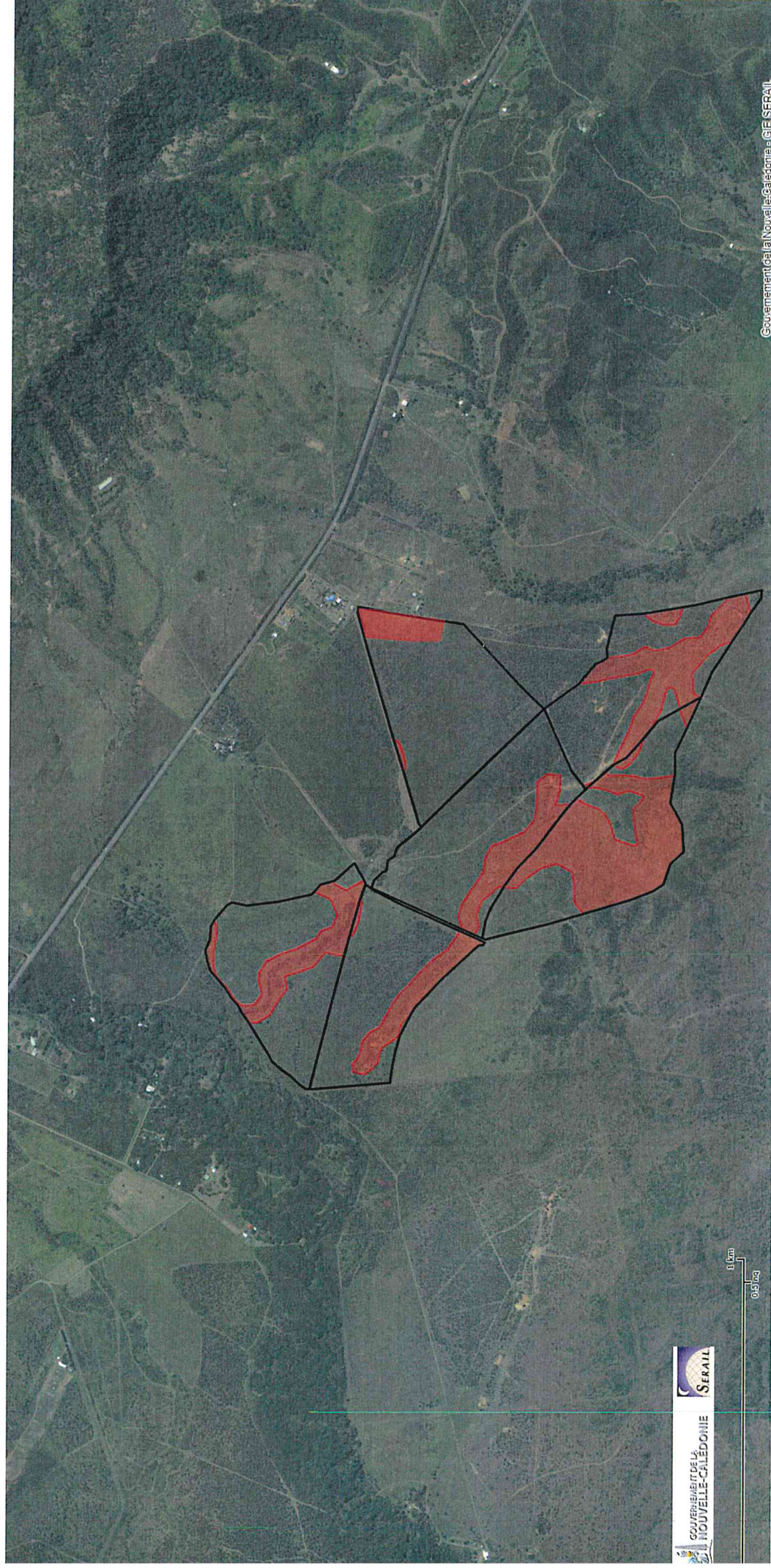
valeurs limites réglementaires selon

Arrêté du 8 janvier 1998

Teneur (mg/kg)	Incertitude	Valeur limite réglementaire	Appr.
*Cadmium (Cd)	<0.10	2	OK
*Chrome (Cr)	± 0.98	150	OK
*Cuivre (Cu)	± 0.52	100	OK
*Mercure (Hg)	± 0.0050	1	OK
*Nickel (Ni)	± 0.67	50	OK
*Plomb (Pb)	± 0.79	100	OK
*Zinc (Zn)	± 1.6	300	OK
Sélénium (Se)	---	---	---
Aluminium (Al)	---	---	---
Arsenic (As)	---	---	---
Bore (B)	---	---	---
Fer (Fe)	---	---	---
Cobalt (Co)	2.46	---	---
Manganèse (Mn)	---	---	---
Molybdène (Mo)	<0.50	---	---

ANNEXE 4 : Cartographie satellite

OUAAN-GIE POIROI



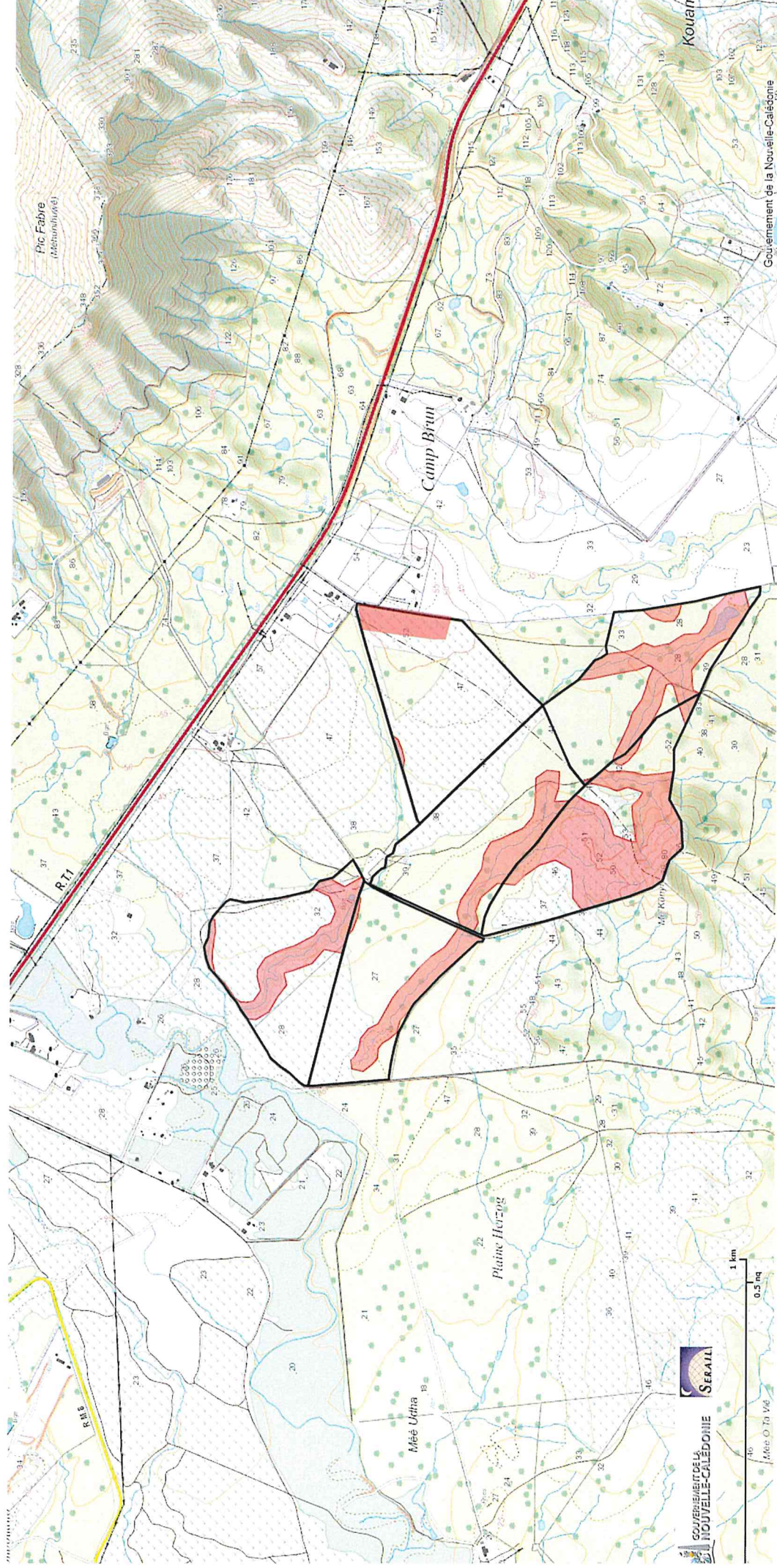
Réalisé avec www.georep.nc le 11/07/2019

Légende:

- Limite des parcelles
- Zone non éposable

ANNEXE 5 : Cartographie topographique

OUAAN-GIE POIROI



Réalisé avec www.georep.nc le 11/07/2019

Légende:

- Limite des parcelles
- Zone non épanable