

## ANNEXE DDAE OCEF BOURAIL

# PLAN D'EPANDAGE DES SOUS-PRODUITS D'ORIGINE ANIMALE

2017 CAPSE 6020-01

Décembre 2017

*Dossier au titre du Code de l'Environnement de la province Sud*

**CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT**

3, rue Dolbeau – ZI Ducos – BP 12 377 – 98 802 Nouméa Cedex  
Tel. : 25 30 20 – Fax : 28 29 10 – E-mail : capse.nc@capse.nc  
SARL au capital de 1 000 000 francs CFP – RIDET 674 200.001



# Sommaire

<b>AVANT PROPOS .....</b>	<b>6</b>
<b>1- Caractérisation des sous-produits épandus .....</b>	<b>7</b>
<b>1.1 Les refus de dégrillage.....</b>	<b>9</b>
<i>Description générale .....</i>	<i>9</i>
<i>Quantité .....</i>	<i>9</i>
<i>Caractérisation .....</i>	<i>10</i>
<b>1.2 Les boues lagunaires .....</b>	<b>12</b>
<i>Description générale .....</i>	<i>12</i>
<i>Quantité .....</i>	<i>12</i>
<i>Caractérisation physico-chimique des boues.....</i>	<i>13</i>
<b>1.3 Classification des sous-produits.....</b>	<b>16</b>
<i>Les matières stercoraires.....</i>	<i>16</i>
<i>Les résidus animaux collectés en amont du dégrillage.....</i>	<i>17</i>
<i>Les boues de lagunage .....</i>	<i>17</i>
<b>1.4 Risques environnementaux et sanitaires associés aux SPA.....</b>	<b>18</b>
<b>2- Le site d'épandage .....</b>	<b>19</b>
<b>2.1 La parcelle.....</b>	<b>19</b>
<b>2.2 Caractéristiques géologiques de la parcelle.....</b>	<b>20</b>
<b>2.3 Caractéristiques topographiques de la parcelle .....</b>	<b>21</b>
<b>2.4 Caractéristiques physico-chimiques des sols .....</b>	<b>23</b>
<b>3- Modalités techniques du plan d'épandage de l'OCEF .....</b>	<b>25</b>
<b>3.1 Contexte réglementaire.....</b>	<b>25</b>
<b>3.2 Calcul des doses de déchets épandables.....</b>	<b>25</b>
<b>3.2 Détermination des surfaces potentiellement épandables (SPE).....</b>	<b>27</b>
<b>3.3 Modalités d'épandage.....</b>	<b>31</b>
<b>3.4 Suivi de l'épandage.....</b>	<b>32</b>
<b>3.5 Contrôles .....</b>	<b>33</b>
<b>4- Annexes .....</b>	<b>35</b>

## Figures

<i>Figure 1 Devenir des sous-produits d'abattage du site de Bourail de l'OCEF pour l'année 2016</i> .....	8
<i>Figure 2 Disposition et dimension des lagunes</i> .....	12
<i>Figure 3 Curage et épandage des boues lagunaires sur le domaine de l'OCEF de Bourail</i> .....	13
<i>Figure 4 Parcelle cadastrale de l'OCEF Bourail</i> .....	20
<i>Figure 5 Caractéristiques géologiques autour de l'établissement de l'OCEF à Bourail</i> .....	21
<i>Figure 6 Relief de la parcelle OCEF Bourail</i> .....	22
<i>Figure 7 Pentés de la parcelle OCEF Bourail</i> .....	22
<i>Figure 8 Identification des enjeux à l'épandage sur le périmètre d'intérêt</i> .....	27
<i>Figure 9 Zones autorisées pour l'épandage</i> .....	29
<i>Figure 10 Zones à gyrobroyables et zones défrichables</i> .....	30

## Tables

<i>Table 1 Evolution du volume et quantité de refus de dégrillage émis par l'OCEF Bourail (données 2015-2017)</i> .....	9
<i>Table 2 Synthèse des analyses des refus de dégrillage</i> .....	10
<i>Table 3 Estimation des quantités de boues lagunaires produites et épandues par l'OCEF</i> .....	13
<i>Table 4 Synthèse des analyses des boues lagunaires de 2015 (cf. annexe 1)</i> .....	13
<i>Table 5 Caractéristiques cadastrales de la parcelle</i> .....	19
<i>Table 6 Positionnement des échantillonnages de sols (coordonnées présentées en RGNC 91-93, Lambert New-Caledonia, EPSG 3163)</i> .....	23
<i>Table 7 Synthèse des analyses de sols de la zone d'épandage visée (TFS = terre fine sèche)</i> .....	23
<i>Table 8 Calculs des surfaces minimum nécessaires à l'épandage des refus de dégrillages</i> ..	25
<i>Table 9 Calculs des surfaces minimum nécessaires à l'épandage des boues lagunaires</i> .....	26
<i>Table 10 Calculs des surfaces minimum nécessaires à l'épandage des refus de dégrillage</i> ..	26
<i>Table 11 Calculs des surfaces minimum nécessaires à l'épandage des boues lagunaires</i> .....	26
<i>Table 12 Distance minimale de réalisation des épandages (Selon l'arrêté du 17 Aout 1998, article 3)</i> .....	27

## Annexes

<i>Annexe 1 : Fiches d'échantillonnage et analyses des sous-produits</i>
<i>Annexe 2 : Rapport du SIVAP</i>
<i>Annexe 3 : Fiches échantillonnage et analyses sols</i>
<i>Annexe 4 : Carte des zones épandables sur la parcelle de l'OCEF</i>
<i>Annexe 5 : Justificatif de propriété</i>
<i>Annexe 6 : Modèle de fiche de synthèse des prélèvements</i>

## Abréviations

EOA : Engrais Organiques ou Amendements  
ESB : Encéphalopathies Spongiformes Bovine  
EST : Encéphalopathies Spongiformes Transmissibles  
GTH : Glycérotriheptanoate  
MRS : Matériels à Risques Spécifiés  
OIE : Office International des épizooties  
SPA : Sous-Produits d'origine Animale  
SIVAP : Service d'Inspection Vétérinaire, Alimentaire et Phytosanitaire

## Définitions

**Sous-produits animaux:** les cadavres entiers ou les parties d'animaux qui ne sont pas destinés à la consommation humaine

**Produits dérivés:** les produits obtenus moyennant une transformation de sous-produits animaux

**Encéphalopathie spongiforme bovine :** affection neurodégénérative transmissible et mortelle qui touche le cerveau des bovins.

**Matériels à risques spécifié :** tissus et abats spécifiés considérés comme représentant un risque au regard des encéphalopathies spongiformes transmissibles.

## AVANT PROPOS

Créé en 1963, l'Office de Commercialisation et d'Entreposage Frigorifique (OCEF) est un établissement public industriel et commercial (EPIC) de Nouvelle Calédonie qui est spécialisé dans l'industrie et la distribution agroalimentaire. L'OCEF exploite l'abattoir multi-espèces et l'atelier de découpe de Bourail agréé CE depuis 1983. L'exploitation a été autorisée par l'arrêté n°83-580/CG du 6 décembre 1983.

Selon le Code de l'Environnement de la Province Sud, les abattoirs sont réglementés en tant qu'Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Elles doivent à ce titre faire l'objet d'une demande d'autorisation d'exploiter auprès de la Province Sud.

A la suite d'une inspection de la Direction de l'Environnement de la Province Sud en mars 2010 il a été demandé une régularisation de la demande d'exploitation en raison des nombreuses modifications de l'installation depuis son ouverture, et notamment dans le cadre de la gestion des déchets animaux actuellement enfouis ou épandus faute d'autres possibilités de valorisation techniquement et financièrement viables.

Les propriétés fertilisantes des résidus de dégrillage et des boues de curage des lagunes rendent intéressant leur recyclage sur les terres agricoles, et pourraient représenter une solution intéressante pour la gestion et valorisation de ces déchets par l'OCEF.

Afin de régulariser cette situation, le document ci-dessous présente l'étude préalable et le plan d'épandage des sous-produits du site de l'OCEF de Bourail.

## **1- Caractérisation des sous-produits épandus**

Les activités d'abattage de cerfs et bovins de l'OCEF induisent la production de sous-produits d'origine animale. Les quantités de sous-produits et leurs natures sont fonction du type et du nombre d'animaux abattus.

La gestion de certains de ces sous-produits est une problématique difficile à gérer pour l'OCEF, qui se trouve dans un contexte particulier. En Métropole, les sous-produits d'animaux d'abattage sont normalement pris en charge par un équarrissage financé par les services publics, ce service d'équarrissage est inexistant sur le territoire de Nouvelle-Calédonie.

L'OCEF se doit donc de trouver des filières de valorisation, de traitement ou d'élimination, techniquement et financièrement pérennes. Depuis son origine, l'OCEF a donc mis en place plusieurs filières de revalorisation. Si la majeure partie des sous-produits d'origine animale sont actuellement réutilisés par cuisson (transformation en farine ou en biocarburant) ou exportés, la gestion de certains sous-produits est en réflexion (**figure 1**).

En 2016, malgré ses efforts, 38% des sous-produits de l'OCEF ne peuvent toujours pas être valorisés, et sont par conséquent traités par enfouissement ou épandage sur la parcelle de l'OCEF. Cette même année, l'épandage concernait encore 19% des déchets produits par l'établissement, soit 294.39 t (409 m<sup>3</sup>).

Les matières épandues sont les refus de dégrillage (récupérés en sortie d'abattoir et en amont de la lagune) et les boues lagunaires. Il s'agit de matières de taille inférieures à 1 cm, passées à travers des siphons et paniers permettant l'évacuation des eaux résiduaires au niveau des locaux de l'abattoir. .

Activités d'abattage de l'OCEF BOURAIL										
Type	Déchets impropres à la consommation: Sous-Produits d'origine animale (SPA)									
Produit concerné	Velours - Tendons - Langues - Pénis de cerf	Peaux	Tête - Pates - Os	Sang	Matières animales (taille supérieure à 1cm)	Graisses	Matières stercoraires	Résidus animaux (taille inférieure à 1cm et supérieure à 6mm)	Boues lagunaires (taille inférieure à 6mm)	Masques - Déchets divers - Carcasses saisies
Quantités émises en 2016 (en kg)	7 387	177 501	168 100	8 875	non estimé	80 700	279 666	14 719	0	40 613
Récupération	Tri - atelier de découpe et d'abattage			Bac	Paniers et siphons	Paniers, siphons et atelier de découpe	Dégrilleur	Sédimentation des eaux résiduelles	Tri - atelier de découpe et d'abattage	
Traitement	Conditionnement	Salage et chaux vive	Traitement UVSA (broyage et cuisson)			Combustion dans l'unité de fabrication de suif	Epannage			Enfouissement avec de la chaux vive
Issus	Commercialisation (export)		Farine			Suif	Amendement			Fosse

Figure 1 Devenir des sous-produits d'abattage du site de Bourail de l'OCEF pour l'année 2016

## 1.1 Les refus de dégrillage

### Description générale

Il s'agit de matières animales collectées par les eaux résiduaires des activités d'abattage, de taille inférieure à 1cm (passés au travers de siphons et paniers au niveau des locaux de l'abattoir) et se retrouvant bloqués en amont du dispositif de dégrillage (maille supérieure à 6 mm), séparant les eaux résiduaires orientées vers le lagunage des déchets solides.

Actuellement, la réglementation européenne impose la récupération dans les eaux résiduaires de ces matières animales (chap. I, section 2, de l'annexe IV du règlement (UE) n°142/2011). L'ensemble des matières recueillies par ce dispositif est considéré comme sous-produit animal.

Dans le cas de l'OCEF Bourail, les refus de dégrillage correspondent principalement à des matières stercoraires (contenu du système digestif animal, à hauteur d'environ 95%) et à des résidus animaux de type poils, tissus adipeux, et autres déchets carnés (à hauteur d'environ 5%).

Les ouvrages de stockage des refus de dégrillage sont des remorques étanches situées à l'extérieur des bâtiments en amont des lagunes. Elles sont dimensionnées et exploitées de manière à éviter tout déversement dans le milieu naturel. Elles sont vidées et évacuées tous les 24 à 48h.

### Quantité

Voici le bilan des quantités de matières collectées :

- En 2015, 775 m<sup>3</sup>, soit 557 846 kg de refus de dégrillage ont été produits avec une moyenne mensuelle estimée à 46 487 kg.
- En 2016, 408.9 m<sup>3</sup>, soit 294 386 kg de refus de dégrillage ont été produits avec une moyenne mensuelle estimée à 24 532 kg.
- L'estimation du volume d'effluent pour 2017 fait état d'un volume 146m<sup>3</sup> entre les mois de Janvier et Mai, soit une moyenne mensuelle estimée à 29.2 m<sup>3</sup> et une moyenne annuelle estimée à 350m<sup>3</sup>.

**Table 1 Evolution du volume et quantité de refus de dégrillage émis par l'OCEF Bourail (données 2015-2017)**

Année	2015	2016	2017 (estimation)
Volume (estimation mensuelle)	64.6 m <sup>3</sup>	34.1 m <sup>3</sup>	29.2 m <sup>3</sup>
Volume annuel	775 m <sup>3</sup>	408.9 m <sup>3</sup>	350.4 m <sup>3</sup>
Quantité annuelle	557 846 kg	294 386 kg	252 300 kg

Une diminution de la quantité de refus de dégrillage de près de 46% est noté entre 2015 et 2016 (**table 1**). Cette différence provient essentiellement d'une réduction de la quantité d'eau utilisée et d'un meilleur suivi de la quantité des déchets enfouis et épandus, d'une meilleure estimation du coefficient d'équivalence entre volume et poids, ainsi que d'une attention particulière à la récupération du matériel en amont dans les paniers et siphons.

Il semblerait que la tendance de réduction des déchets se confirme pour 2017 par une diminution du cubage mensuelle moyen produit par rapport à 2016.

Il est prévu que des dispositifs de récupération des matières stercoraires (par canons pneumatiques) soient mis en place dans le courant de l'année 2018 afin de diminuer encore, à moyen terme, la

quantité de ces déchets. Une telle installation devrait permettre une réduction de 95% des refus de dégrillage.

### **Caractérisation**

En métropole, d'après l'article 37 de l'arrêté du 2 février 1998, « les quantités épandues sont adaptées de manière à assurer l'apport des éléments utiles aux sols ou aux cultures sans excéder les besoins », la caractérisation de la valeur agronomique des déchets est par conséquent indispensable. De plus, d'après l'article 38 de l'arrêté du 2 février 1998, « tout épandage est subordonné à une étude préalable [...] montrant l'innocuité de déchets », l'analyse des contaminants est par conséquent nécessaire. L'arrêté du 2 février 1998 préconise ainsi des valeurs limites en termes de contaminants et d'éléments azotés à respecter dans le cadre d'un plan d'épandage.

Ces déchets étant principalement composés de matières organiques biodégradables sont considérés comme fermentescibles, non solides et non stabilisés. Les refus de dégrillage ont fait l'objet d'analyses chimiques, la **table 2** en synthétise les principaux résultats. L'échantillon, analysé en 2017, correspond à un composite d'une dizaine de prises unitaires sur une journée d'abattage. La fiche d'échantillonnage et les résultats (avec les limites de quantification) sont présentés en **annexe 1**.

**Table 2 Synthèse des analyses des refus de dégrillage**

<b>Analyse des refus de dégrillage</b>		
	<i>Résultats sur matière brute (normes*)</i>	<i>Résultats sur matière sèche (normes*)</i>
<b>Paramètres physico-chimiques</b>		
Matière sèche	18.3 %	-
pH <sub>eau</sub>	6.4 (entre 6,5 et 8,5)	-
C <sub>organique</sub>	8.15 %	44.5 %
Matière organique	16.3 %	89,2 %
Matière minérale	2.0 %	11.0 %
<b>Analyses de la valeur agronomique</b>		
Azote total	5.1 kg.t <sup>-1</sup>	28.2 kg.t <sup>-1</sup>
Azote ammoniacal	0,392 kg.t <sup>-1</sup>	2.1 kg.t <sup>-1</sup>
Rapport C/N	15.8	15.8
K <sub>2</sub> O	1.0 kg.t <sup>-1</sup>	5.7 kg.t <sup>-1</sup>
CaO	3.6 kg.t <sup>-1</sup>	19.6 kg.t <sup>-1</sup>
MgO	1.2 kg.t <sup>-1</sup>	6.7 kg.t <sup>-1</sup>
Na <sub>2</sub> O	0,2 kg.t <sup>-1</sup>	1.3 kg.t <sup>-1</sup>
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	3.0 kg.t <sup>-1</sup>	16.4 kg.t <sup>-1</sup>
SO <sub>3</sub>	1.7 kg.t <sup>-1</sup>	9.5 kg.t <sup>-1</sup>
<b>Oligo-éléments</b>		

<b>Analyse des refus de dégrillage</b>		
Bore	1.2 mg.kg <sup>-1</sup>	6.7 mg.kg <sup>-1</sup>
Cobalt	<1.6 mg.kg <sup>-1</sup>	<8.7 mg.kg <sup>-1</sup>
Cuivre	3.2 mg.kg <sup>-1</sup>	17.4 mg.kg <sup>-1</sup>
Fer	766.6 mg.kg <sup>-1</sup>	4195.1 mg.kg <sup>-1</sup>
Manganèse	42.1 mg.kg <sup>-1</sup>	230.5 mg.kg <sup>-1</sup>
Molybdène	0,1 mg.kg <sup>-1</sup>	0,6 mg.kg <sup>-1</sup>
Zinc	22.6 mg.kg <sup>-1</sup>	123.9 mg.kg <sup>-1</sup>
<b>Eléments Traces Métalliques</b>		
Arsenic	<0.63 g.t <sup>-1</sup>	<3.47 g.t <sup>-1</sup>
Cadmium	<0,033 g.t <sup>-1</sup>	<0.18 mg.kg <sup>-1</sup> (<20 mg.kg <sup>-1</sup> )
Chrome	7.13 g.t <sup>-1</sup>	39.02 mg.kg <sup>-1</sup> (<1000 mg.kg <sup>-1</sup> )
Cuivre	3.18 g.t <sup>-1</sup>	17.39 mg.kg <sup>-1</sup> (<1000 mg.kg <sup>-1</sup> )
Mercuré	0,0031 g.t <sup>-1</sup>	0.017 mg.kg <sup>-1</sup> (<10 mg.kg <sup>-1</sup> )
Nickel	16.79 g.t <sup>-1</sup>	91.89 mg.kg <sup>-1</sup> (<200 mg.kg <sup>-1</sup> )
Plomb	<0,81 g.t <sup>-1</sup>	<4.42 mg.kg <sup>-1</sup> (<800 mg.kg <sup>-1</sup> )
Sélénium	<0.63 g.t <sup>-1</sup>	<3.47 g.t <sup>-1</sup>
Zinc	22.63 g.t <sup>-1</sup>	123.85 mg.kg <sup>-1</sup> (<3000 mg.kg <sup>-1</sup> )
Cr+Cu+Ni+Zn	49.73 g.t <sup>-1</sup>	272.15 mg.kg <sup>-1</sup> (<4000 mg.kg <sup>-1</sup> )
<b>Agents pathogènes</b>		
Salmonelles	Absence dans 25g de matière brute	
Œufs d'helminthes viables	Absence sur 1.5g de matière brute	
EnteroVirus	0 dans 10g de matières sèches	

**\* (normes) : normes et teneurs limites dans les déchets comme indiqué par l'arrêté du 02/02/98 relatif aux prélèvements et à la consommation ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation (article 36)**

Le taux d'ETM (Eléments Traces Métalliques) contenu dans les refus de dégrillage est inférieur aux valeurs seuils préconisées dans l'article 36 de l'arrêté du 02/02/1998 portant sur les émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation (valeurs indiquées dans la table ci-dessus). La valeur de pH est bien comprise en 6.5 et 8.5. Les analyses de la valeur agronomique attestent d'une potentielle utilisation de ces résidus en tant qu'engrais organiques ou amendements.

Le rapport C/N de 15,8 (niveau élevé) correspond à une matière organique assez peu évoluée qui libèrera ses éléments nutritifs progressivement mais qui aura un bon rendement en humus.

Les analyses biologiques ne montrent aucune trace de pathogène (salmonelles, helminthes, entérovirus) sur les refus de dégrillage. De plus, il est important de noter que dans le cadre de la protection de la santé, le SIVAP réalise chaque année à l'OCEF, et uniquement à l'OCEF, des plans de surveillance de la contamination des viandes par substances ou produits non-autorisées par des

résidus (cf. **annexe 2**). Ils ont réalisés, dans le courant de l'année 2016, 28 prélèvements qui ont permis la recherche de 38 familles de substances parmi lesquels 2 chloramphénicol, 1 nitrofurane, 1 nitrimidazole, 8 antibiotiques, 4 sulfamides, 2 avermectines, 2 anticoccidiens, 8 pesticides, 2 anti-inflammatoires, 4 dioxines et PCB, et 4 métaux lourds. Tous les résultats d'analyses se sont révélés négatifs pour l'ensemble des substances et contaminants recherchés.

## 1.2 Les boues lagunaires

### Description générale

Les boues de curage des lagunes (**figure 2**) proviennent de la sédimentation des eaux filtrées par le dispositif de dégrillage, ces eaux peuvent ainsi contenir des résidus animaux et des résidus de matières stercoraires, de maille inférieure à 6mm. Le rejet des eaux de lagunage se situe dans un ru non nommé.

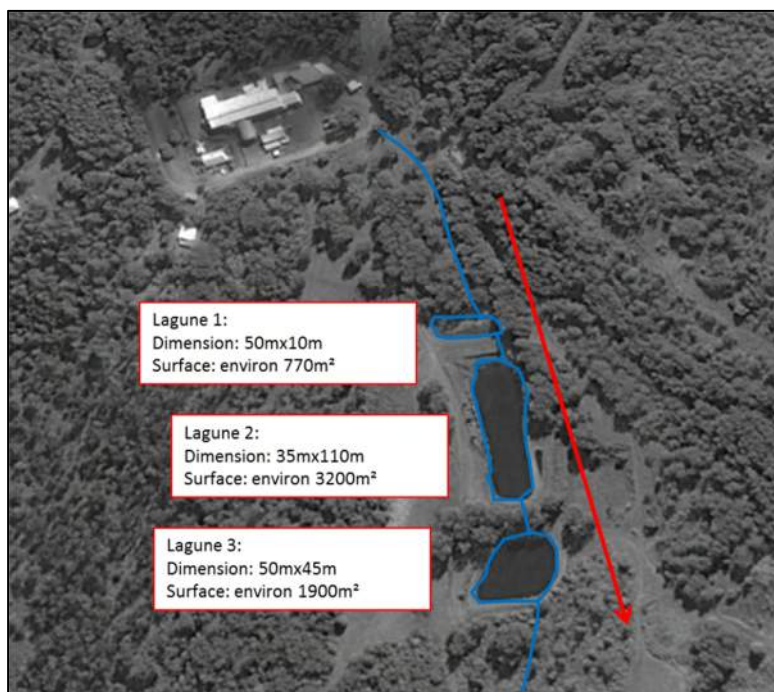


Figure 2 Disposition et dimension des lagunes

### Quantité

Le curage des lagunes (**figure 2**) est effectué à différentes fréquences (entre 5 et 10 ans en moyenne) selon les bassins considérés (**table 2**). Le volume des boues extraites des lagunes à chaque curage a été estimé par l'OCEF.

En Novembre 2010, environ 500m<sup>3</sup> de boues ont été extraits de la lagune 3.

En Octobre 2013, environ 900m<sup>3</sup> de boues ont été extraits de la lagune 2.

En Janvier 2016, environ 250m<sup>3</sup> de boues ont été extraits de la lagune 1.



**Figure 3 Curage et épandage des boues lagunaires sur le domaine de l'OCEF de Bourail**

Une estimation de la densité des déchets de boues d'épuration d'effluents a été réalisée par SINDRA, l'observatoire des déchets en Auvergne-Rhône-Alpes. Elle fixe à **1100kg/m<sup>3</sup>** la densité de ce type de déchets.

**Table 3 Estimation des quantités de boues lagunaires produites et épandues par l'OCEF**

	Lagune 1	Lagune 2	Lagune 3
Volume (m <sup>3</sup> )	250	900	500
Densité (kg/m <sup>3</sup> )	1 100		
Quantité (kg)	275 000	990 000	550 000
Fréquence de curage	5 ans	10 ans	7 ans
Quantité annuelle (kg/an)	55 000	99 000	78 600
Quantité annuelle totale (kg/an)			<b>232 600</b>

La quantité moyenne annuelle estimée de boues de curage des lagunes ainsi estimée sur le site de l'OCEF est de 232 600 kg/an (**table 3**).

### **Caractérisation physico-chimique des boues**

Les boues ont été analysées au niveau de la lagune 2. La caractérisation physico-chimique des boues de curage est présentée dans la **table 4** ci-dessous. L'échantillon de boues lagunaires analysés en 2015 correspond à un composite d'une quinzaine de prises unitaires réalisées chacune à des emplacements et des profondeurs différentes (10 premiers centimètres exclus), toutes effectuées dans la lagune 2 car elle est représentative de l'activité moyenne du système de traitement. Il est à noter que la caractérisation peut être différente d'une lagune à l'autre.

**Table 4 Synthèse des analyses des boues lagunaires de 2015 (cf. annexe 1)**

<b>Analyse des boues lagunaires</b>		
	Résultats sur matière brute (normes*)	Résultats sur matière sèche (normes*)
<b>Paramètres physico-chimiques</b>		
Matière sèche	8,00%	-
pH <sub>eau</sub>	- (entre 6,5 et 8,5)	-

<b>Analyse des boues lagunaires</b>		
<b>Analyses de la valeur agronomique</b>		
Azote total	2,37 kg.t <sup>-1</sup>	29,62 g.kg <sup>-1</sup>
Azote ammoniacal	0,251 kg.t <sup>-1</sup>	3,137g. kg <sup>-1</sup>
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,802 kg.t <sup>-1</sup>	10,03 g.kg <sup>-1</sup>
<b>Oligo-éléments</b>		
Bore	-	-
Cobalt	3,70 g.t <sup>-1</sup>	46,3 mg.kg <sup>-1</sup>
Cuivre	6,58 g.t <sup>-1</sup>	82,2 mg.kg <sup>-1</sup>
Molybdène	0,147 g.t <sup>-1</sup>	1,83 mg.kg <sup>-1</sup>
Zinc	45,6 g.t <sup>-1</sup>	570 mg.kg <sup>-1</sup>
<b>Eléments Traces Métalliques</b>		
Cadmium	<0,053 g.t <sup>-1</sup>	< 0,660 mg.kg <sup>-1</sup> (<20 mg.kg <sup>-1</sup> )*
Chrome	22,4 g.t <sup>-1</sup>	280 mg.kg <sup>-1</sup> (<1000 mg.kg <sup>-1</sup> )*
Cuivre	6,58 g.t <sup>-1</sup>	82,2 mg.kg <sup>-1</sup> (<1000 mg.kg <sup>-1</sup> )*
Mercure	0,009 g.t <sup>-1</sup>	0,12 mg.kg <sup>-1</sup> (<10 mg.kg <sup>-1</sup> )*
<b>Nickel</b>	<b>44,0 g.t<sup>-1</sup></b>	<b>550 mg.kg<sup>-1</sup> (&lt;200 mg.kg<sup>-1</sup>)*</b>
Plomb	<1,305 g.t <sup>-1</sup>	< 16,31 mg.kg <sup>-1</sup> (<800 mg.kg <sup>-1</sup> )*
Zinc	45,6 g.t <sup>-1</sup>	570 mg.kg <sup>-1</sup> (<3000 mg.kg <sup>-1</sup> )*
Cr+Cu+Ni+Zn	118,6 g.t <sup>-1</sup>	1483 mg.kg <sup>-1</sup> (<4000 mg.kg <sup>-1</sup> )*

\* (normes) : normes et teneurs limites dans les déchets comme indiqué par l'arrêté du 02/02/98 relatif aux prélèvements et à la consommation ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration (article 36)

A l'exception du nickel, les taux d'ETM (Eléments Traces Métalliques) contenus dans boues lagunaires étaient inférieurs aux valeurs seuils préconisées dans l'article 36 de l'arrêté du 02/02/1998 portant sur les émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation (valeurs indiquées dans la table ci-dessus). La valeur de pH n'avait pas été évaluée. Les analyses de la valeur agronomique ne sont pas complètes (les données manquantes sont la teneur en matière organique, en carbone, le ratio C/N, le potassium total, calcium total, magnésium total, le bore et le manganèse), et l'analyse des pathogènes était également manquante. Cependant les analyses réalisées attestent d'une potentielle utilisation de ces résidus en tant qu'engrais organiques ou amendements.

Aucune analyse de pathogène (salmonelles, helminthes, entérovirus), nécessaire à la caractérisation de l'innocuité des déchets, n'a été réalisée sur ces résidus. Des analyses seront réalisées à chaque curage de lagune.

Etant donnée qu'il s'agit là de déchets provenant de l'aval des refus de dégrillage, et que ces derniers ont été révélés négatifs à la présence des pathogènes testés, on peut faire l'hypothèse selon laquelle les boues lagunaires ne présentent pas d'éléments pathogènes et par conséquent pas de risques sanitaires.

Il faut noter qu'avant épandage, les boues seront asséchées sur un lit de séchage composé d'un géo textile et d'une géo membrane afin d'imperméabiliser le dispositif.



### 1.3 Classification des sous-produits

En Europe, les sous-produits animaux sont classés en 3 catégories dans le règlement CE/1069/2009 :

- Les matières de catégorie 1 sont les sous-produits présentant un risque sanitaire lié aux encéphalopathies spongiformes transmissibles (EST) ;
- Les matières de catégorie 2 sont les sous-produits présentant un risque sanitaire hors ceux liés aux EST ;
- Les matières de catégorie 3 sont les sous-produits ne présentant pas de risque sanitaire.

D'après le guide de classification des sous-produits animaux (SPA) et de leurs devenir, rédigé sur la base des règlements (CE) 1069/2009 et (UE) 142/2011, conjointement par la Direction générale de l'Alimentation, la Sous-direction de la Santé et de la Protection Animale et le Bureau des Intrants et de la Santé Publique en Élevage, les déchets de l'OCEF à destination de l'épandage rentreraient dans les catégories suivantes présentées ci-dessous.

#### ***Les matières stercoraires***

---

Les **matières stercoraires, ou contenues de l'appareil digestif** ne comportant de matériels à risque spécifiés (MRS) sont classées en Europe, selon l'article 9 du règlement (CE) n°1069/2009, en sous-produit d'origine animale (SPA) de catégorie 2.

Ces matières de catégorie 2 restent très spécifiques sur le plan du risque sanitaire qu'elles présentent et font régulièrement l'objet de valorisation au titre de l'article 13 du règlement (CE) n°1069/2009 en particulier en tant que fertilisant. Outre la possibilité d'être détruites ou transformées (stérilisation sous pression) avec marquage en vue d'une valorisation en tant qu'engrais organiques ou amendements (EOA) en particulier, et sans préjudice de la réglementation relative à la protection de l'environnement, ces matières font l'objet de valorisation agronomique:

- **soit par application directe au sol**, si aucun élément sanitaire ne l'interdit (art. 13 f))
- **soit par la production de compost et biogaz** sans stérilisation sous pression et marquage au glycérotriheptanoate (GTH), si aucun élément sanitaire ne l'interdit (art. 13 e)).

Le retour au sol est essentiellement prévu pour l'exploitation productrice ou à destination d'une autre exploitation agricole. Les dispositions sanitaires relatives au transport, à l'identification, au document d'accompagnement commercial (DAC) et à l'enregistrement de l'utilisateur final sont en conséquence minimales dès lors que cette destination est autorisée ce qui est le cas général sur le territoire national. Lorsqu'il s'agit du contenu de l'appareil digestif (ruminants pour les cas les plus fréquents), le retour au sol s'effectue dans le cadre d'un plan d'épandage (ICPE) mais est soumis aux obligations générales de traçabilité, de transport et d'identification des sous-produits animaux.

**Il n'existe pas de DAC en Nouvelle-Calédonie.**

### **Les résidus animaux collectés en amont du dégrillage**

---

En Europe, les débris animaux contenus dans les refus de dégrillage entreraient dans la définition des matériels à risque spécifiés (MRS) tels que listés dans l'annexe V du Règlement CE/999/2001 du Parlement européen et du Conseil du 22 mai 2001 fixant les règles pour la prévention, le contrôle et l'éradication de certaines encéphalopathies spongiformes transmissibles (JOCE du 31/05/2001) :

---

#### ANNEXE V

#### MATERIELS A RISQUE SPECIFIES

##### **1. Définition des matériels à risque spécifiés**

Les tissus mentionnés ci-après doivent être désignés comme matériels à risque spécifiés s'ils proviennent d'animaux originaires d'un État membre ou d'un pays tiers ou de l'une de leurs régions à risque d'ESB contrôlé ou indéterminé :

- a) en ce qui concerne les bovins :
  - i) le crâne, à l'exclusion de la mandibule, y compris l'encéphale et les yeux, ainsi que la moelle épinière des animaux âgés de plus de 12 mois ;
  - \*38 ii) la colonne vertébrale, à l'exclusion des vertèbres caudales, des apophyses épineuses et des transverses des vertèbres cervicales, thoraciques et lombaires et de la crête sacrée médiane et des ailes du sacrum, mais y compris les ganglions rachidiens des animaux âgés de plus de trente mois, ainsi que 38\*
  - \*54 iii) les amygdales, les quatre derniers mètres de l'intestin grêle, le cæcum et le mésentère des animaux de tous âges. 54\*
- b) en ce qui concerne les ovins et les caprins :
  - i) le crâne, y compris l'encéphale et les yeux, les amygdales et la moelle épinière des animaux âgés de plus de 12 mois ou qui présentent une incisive permanente ayant percé la gencive, ainsi que
  - ii) la rate et l'iléon des animaux de tous âges.

##### **\*55 2. Exigences spécifiques pour les États membres ayant le statut de pays à risque d'ESB négligeable**

Les tissus mentionnés au point 1 a) i) et au point 1 b) provenant d'animaux originaires d'États membres à risque d'ESB négligeable sont considérés comme matériels à risque spécifiés. 55\*

---

Ainsi en Europe, les résidus d'animaux issus du dégrillage seraient classés, selon l'article 8 du règlement (CE) n°1069/2009, en SPA de catégorie 1. Or, en date du 20 Juin 2017, la Nouvelle-Calédonie n'a pas de statut officiel concernant les risques d'encéphalopathie spongiforme bovine (ESB) selon le service d'inspection vétérinaire, alimentaire et phytosanitaire (SIVAP) de Nouvelle-Calédonie.

L'officialisation d'un statut est très coûteuse et donc non adaptée à l'échelle de la Nouvelle-Calédonie qui, bien exempt de cette problématique, ne peut financièrement acquérir ce statut.

L'organisation mondiale de la santé animale ([www.oie.com](http://www.oie.com), WAHIS interface) qui répertorie depuis 2005 les déclarations de cas d'ESB de la Nouvelle-Calédonie n'a jamais signalé le moindre cas sur l'île.

Le SIVAP a été consulté en 2017 sur ce point pour conseil. D'après le paysage géographique des exploitations bovines de Nouvelle-Calédonie, le risque ESB est considéré comme nul. En Calédonie où le paysage est exempt de risque ESB ces sous-produits seraient classés en catégorie 3 et seraient donc par conséquent considérées comme épanchables.

### **Les boues de lagunage**

---

En Europe, les seules boues visées par le règlement sont les boues de curage des systèmes d'égouts en amont du dispositif de filtration à 6 mm, tel que précisé à l'annexe IV du règlement (UE) n°142/2011.

De fait, des matières situées en aval du dispositif et qui se sont déposées dans le système de traitement des eaux résiduaires, les eaux lagunaires et les boues de curage des lagunes ne sont pas considérés comme des SPA au titre du règlement (CE) n°1069/2009 (non classées).

Les boues de curage des lagunes peuvent ainsi être retournées au sol dans le cadre d'un plan d'épandage (ICPE) telle que défini par le Code de l'Environnement de la province Sud.

#### **1.4 Risques environnementaux et sanitaires associés aux SPA**

##### Contaminants inorganiques

L'arrêté du 17 Aout 1998, article 3 indique des seuils limites que les déchets épandus ne doivent pas dépasser en termes d'éléments traces métalliques. Les substrats géologiques en Nouvelle-Calédonie sont naturellement chargés en ETM, et notamment en Chrome et Nickel. La réglementation européenne de 1998 n'est pas adaptée à la Nouvelle-Calédonie car interdit tout type d'épandage du fait de la concentration extrêmement élevée en ETM du fond géochimique Calédonien.

##### Contaminants organiques

L'arrêté du 17 Aout 1998, article 3 indique des seuils limites que les déchets épandus ne doivent pas dépasser en termes d'éléments traces organiques. Parmi eux on retrouve les sept principaux polychlorobiphényle (PCB), le fluoranthène, le benzofluoranthène et le benzopyrène.

En Nouvelle-Calédonie, les contaminants organiques peuvent provenir des imports en pesticides, ou encore des eaux usées non traitées. Ces deux cas ne concernent pas directement l'abattoir de Bourail. De plus est important de noter que les analyses effectuées dans le cadre des plans de surveillance du SIVAP (présenté **en annexe 2**) de la contamination des viandes par ces substances se sont révélées négatives (taux inférieurs aux seuils recommandés).

D'autre part, la problématique des substances médicamenteuses est peu préoccupante en Nouvelle-Calédonie par rapport au contexte européen, puisque les élevages y sont extensifs et sans utilisation d'hormones.

##### Les pathogènes

L'arrêté du 17 Aout 1998, article 1 indique que les agents pathogènes suivants doivent être recherchés dans les déchets avant leur épandage : les salmonella, les œufs d'helminthes et les entérovirus. Aucun de ces agents n'a été détecté dans les analyses réalisées sur les refus de dégrillage (analyses présentées **en annexe 1**).

## **2- Le site d'épandage**

### **2.1 La parcelle**

*Table 5 Caractéristiques cadastrales de la parcelle*

<b>Cadastre</b>	Commune de Bourail Section CAP GOULVAIN-MOINDAH Lot SN PIE NIC: 5462-052656
<b>Superficie</b>	569 ha 10a 51ca
<b>Zonage PUD</b>	Zone NC
<b>Propriétaire</b>	OCEF

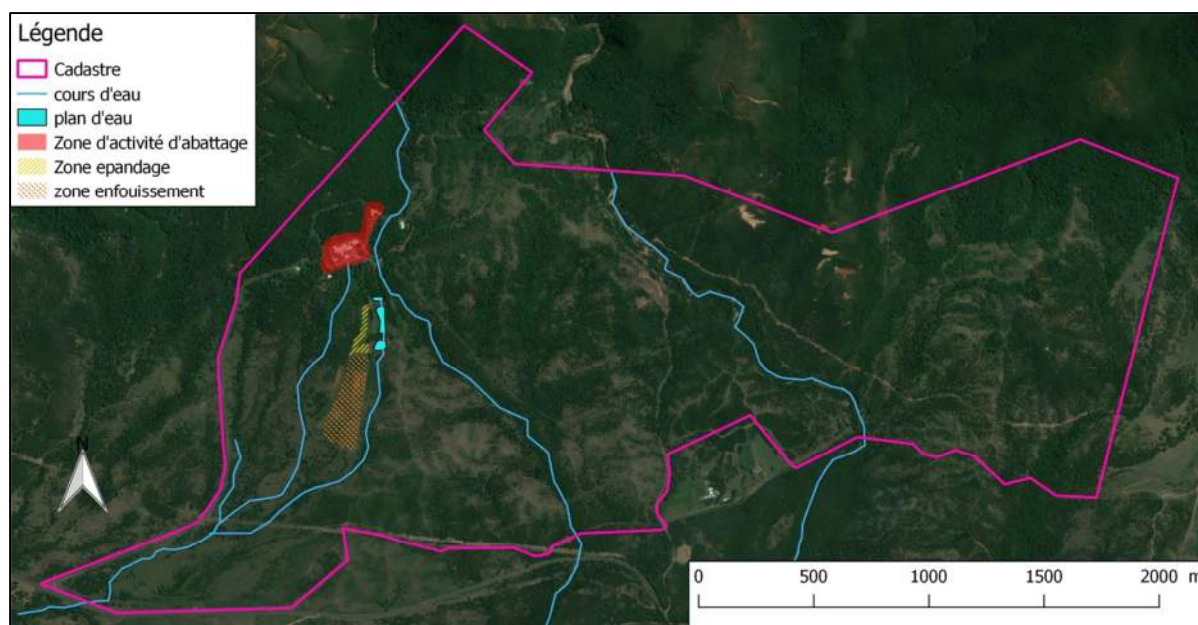
Selon le Plan d'Urbanisme Directeur (PUD) de Bourail (approuvé par délibération n°50-2011/APS du 22 décembre 2011), la parcelle se situe sur une zone agricole (zone NC).

La zone NC autorise les activités d'abattage de l'OCEF, il s'agit d'une zone à vocation principale d'activités agricoles (cultures, élevage, etc ...), de carrières, et d'exploitations forestières. Elle autorise les constructions nécessaires aux activités définies ci-dessus, ainsi que le logement des exploitants.

Elle autorise, sous-conditions, les activités définies par la réglementation en vigueur relative aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation ou à déclaration, à condition d'être liées à l'activité de la zone, et à condition qu'elles soient correctement insonorisées et qu'elles ne produisent pas d'odeur, ni d'émanations nocives susceptibles de gêner le voisinage et qu'elles respectent le règlement territorial relatif à l'hygiène municipale.

La zone NC interdit les dispositions culturales risquant d'aggraver les phénomènes d'érosion et de pollution des eaux (labours dans le sens de la pente).

La parcelle est actuellement occupée par un couvert forestier plus ou moins dense. Afin de rendre les surfaces identifiées aptes à l'épandage, un gyrobroyage et un défrichage de 4 ha seront réalisés. Une étude d'impact liée au gyrobroyage et défrichage est également déposée à la Direction de l'Environnement de la province Sud.



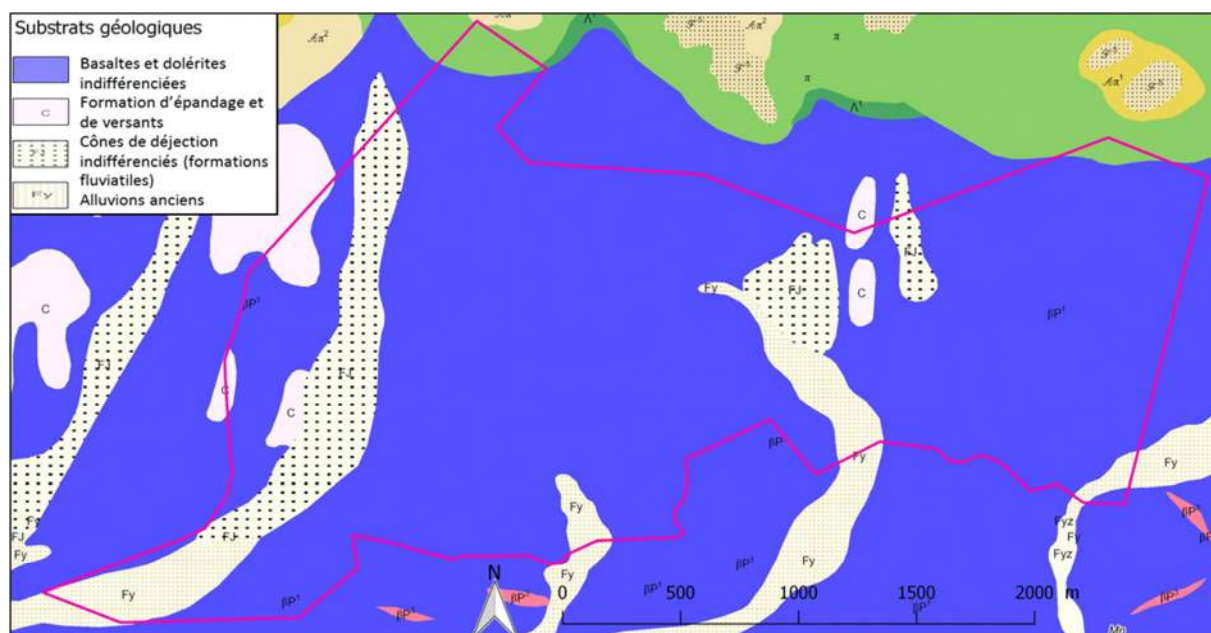
**Figure 4** Parcelle cadastrale de l'OCEF Bourail

Actuellement, sur les 570 hectares de la parcelle (**figure 4**), la zone de lagunage s'étend sur environ 5 800 m<sup>2</sup> (répartie en 3 lagunes), la zone d'épandage s'étend sur environ 7 000m<sup>2</sup>, et la zone d'enfouissement s'étend sur 4.6 ha.

## 2.2 Caractéristiques géologiques de la parcelle

D'après la carte des formations géologiques (**figure 5**), les principaux substrats retrouvés sur la zone d'étude sont :

- des alluvions anciennes sur les parties situées basses. Cette formation est essentiellement argileuse, parfois argilo-graveleuse. Elle peut être présente sur d'importantes épaisseurs (plusieurs mètres), son indice d'érodibilité est de 9 ;
- des cônes de déjection indifférenciés, son indice d'érodibilité est de 9 ;
- des basaltes et dolérites de l'unité de Poya datant du Crétacé supérieur (Paléocène), son indice d'érodibilité est de 4 ;
- des formations d'épandage et de versant du Miocène et Quaternaire, son indice d'érodibilité est de 10.



**Figure 5** Caractéristiques géologiques autour de l'établissement de l'OCEF à Bourail

Les caractéristiques de ces formations vis-à-vis de leur sensibilité à l'érosion (érodibilité) sont classées sur une échelle de 1 à 10 (source : 2006, CRISP, G. Luneau, *spatialisation de l'aléa érosion en Nouvelle-Calédonie*). Plus la note est élevée plus l'érodibilité est importante.

Les formations géologiques présentes sur la zone d'étude ont des indices d'érodibilité moyens sur les collines à forts dans les zones de plaines. Cette observation ne pose pas de problématique particulière dans la mesure où elles ne feront pas l'objet de défrichements sur des pentes ni de terrassements importants (une notice d'impact liée aux défrichements sera déposée à la DENV pour le désouchage de 25 ha maximum).

### 2.3 Caractéristiques topographiques de la parcelle

La topographie de la parcelle est un critère important dans l'élaboration d'un plan d'épandage. La législation régit l'épandage en fonction des pentes du terrain. Comme indiqué sur la **figure 6**, la parcelle de l'OCEF à Bourail se situe à des altitudes comprises entre 70 et 410 m.

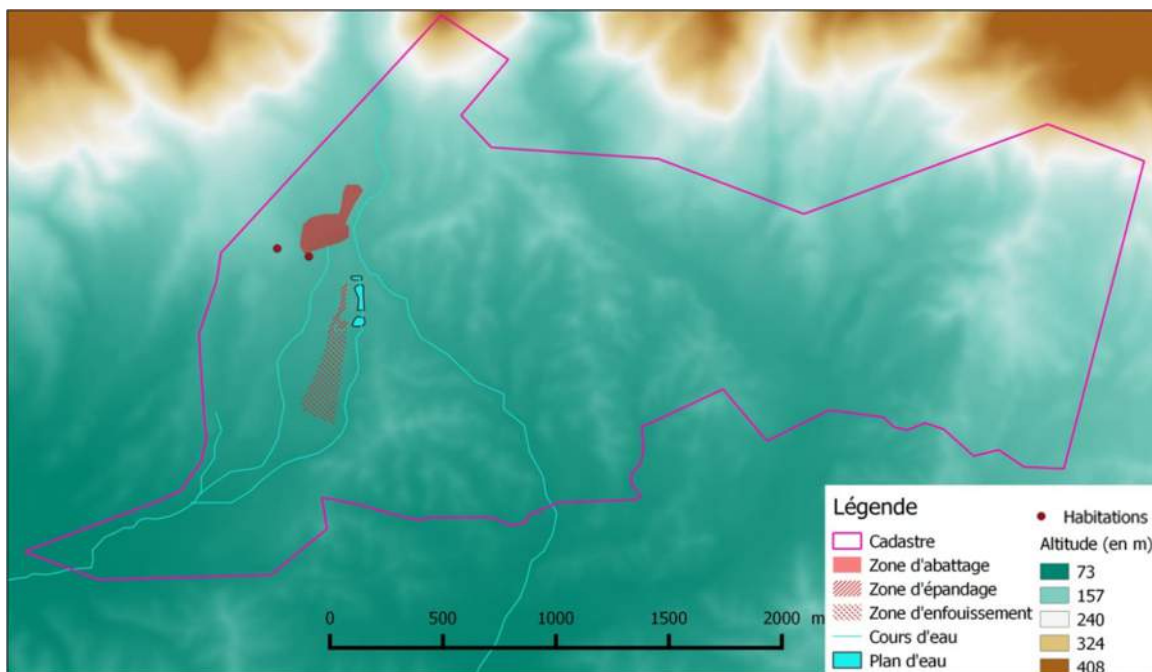


Figure 6 Relief de la parcelle OCEF Bourail

Comme indiqué sur la **figure 7**, la topographie de la parcelle de l'OCEF à Bourail est irrégulière, les pentes allant de 0 à 70%.

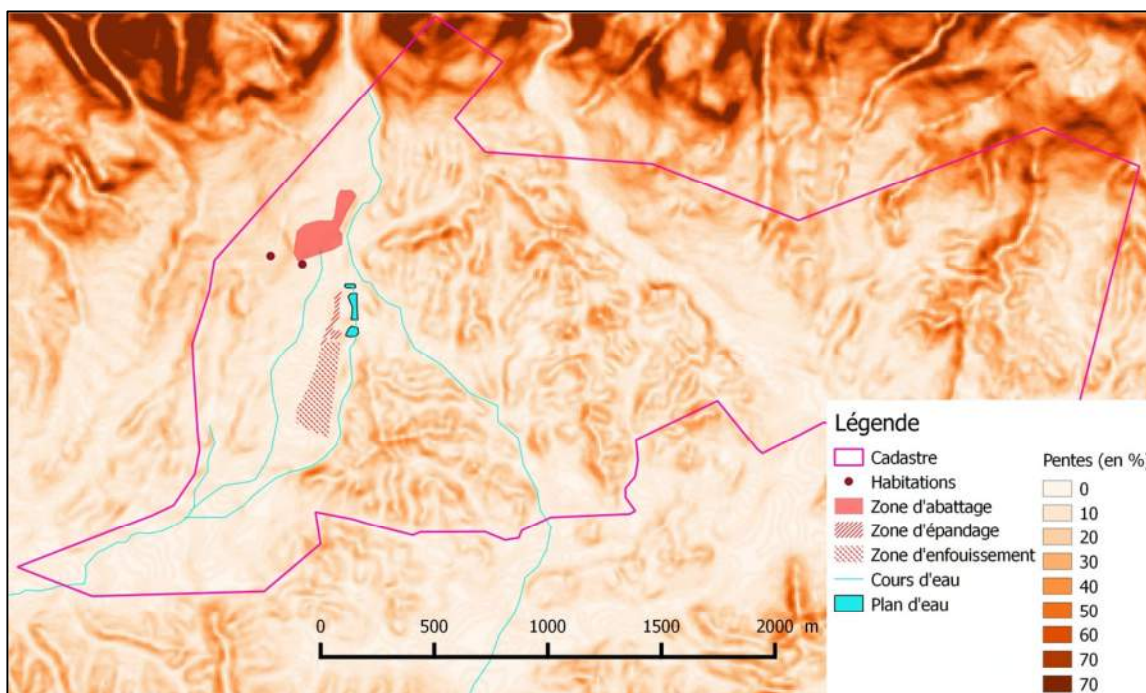


Figure 7 Pentes de la parcelle OCEF Bourail

La topographie de la parcelle est un critère considérable puisque des pentes vont dépendre les phénomènes de lessivage des nutriments et contaminants. La législation en vigueur (arrêté du 02/02/98 relatif aux émissions de toutes natures des ICPE) prend en compte la topographie du terrain pour l'établissement des plans d'épandage en conditionnant l'épandage sur des pentes supérieures à 7%.

## 2.4 Caractéristiques physico-chimiques des sols

Trois prélèvements de sols composites ont été réalisés pour leur caractérisation physico-chimique en fonction des différents substrats géologiques présents sur la zone cadastrale de l'OCEF. Le positionnement de chaque point d'échantillonnage est indiqué sur la carte présentée en annexe 4 et la table ci-dessous. L'ensemble des résultats concernant les analyses de sols et les fiches d'échantillonnage sont présentés en annexe 3 du présent dossier.

**Table 6 Positionnement des échantillonnages de sols (coordonnées présentées en RGNC 91-93, Lambert New-Caledonia, EPSG 3163)**

Echantillon de sol (substrat géologique correspondant)	X	Y
S1 (Basaltes et dolérites indifférenciées)	335662	302339
S2 (Alluvions anciens)	335181	302162
S3 (Cônes de déjections indifférenciés)	335877	302782

La synthèse de ces analyses est présentée dans la **table 7**, les échantillonnages ont été réalisés sur la parcelle d'épandage envisagée. Les sols prélevés n'ont pas, à l'heure actuelle, été épandus.

**Table 7 Synthèse des analyses de sols de la zone d'épandage visée (TFS = terre fine sèche)**

Analyses des sols de la zone d'épandage				
	Echantillon S1	Echantillon S2	Echantillon S3	(normes*)
<b>Analyse granulométrique</b>				
Type de sol	Argile limoneuse	Non précisé	Argile limoneuse	
Densité apparente (T/m <sup>3</sup> )	1.3	1.3	1.3	
Argile (% TFS)	31.14	37.62	43.43	
Limons fins (% TFS)	26.78	16.81	23.38	
Limons grossiers (% TFS)	13.39	11.74	11.41	
Sables fins (% TFS)	11.08	12.19	9.32	
Sables grossiers (% TFS)	9.46	12.75	3.72	
<b>Propriétés édaphiques</b>				
Indice de porosité	0.3	0.3	0.1	
Indice de battance	0.5	0.3	0.3	
<b>Analyses chimiques</b>				
Matière sèche (%)	94	84	87	
CEC (meq / 100 g TFS)	28	40.2	37.5	
pH <sub>eau</sub>	6.3	6.3	6	≥ 6
CaCO <sub>3</sub>	<0.1	<0.1	<0.1	
<b>Analyses de la valeur agronomique (% TFS)</b>				

<b>Analyses des sols de la zone d'épandage</b>				
	<b>Echantillon S1</b>	<b>Echantillon S2</b>	<b>Echantillon S3</b>	<b>(normes*)</b>
C organique (% TFS)	4.74	5.17	5.08	
Matière organique (% TFS)	8.15	8.89	8.74	
Azote total (% TFS)	0.279	0.424	0.469	
Azote nitrique (mg / kg TS)	5.6	2.2	3.2	
Azote ammoniacal (mg / kg TS)	4.8	2.1	7.3	
Rapport C/N	16.98	12.19	10.83	
K <sub>2</sub> O (% TFS)	0.171	0.094	0.183	
CaO (% TFS)	4.57	3.97	2.53	
MgO (% TFS)	2.37	4.47	4.41	
Na <sub>2</sub> O (% TFS)	0.1232	0.076	0.0549	
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (% TFS)	<0.03	<0.03	<0.03	
<b>Oligo-éléments (mg.kg<sup>-1</sup> TFS)</b>				
Bore	9.65	14.3	15.04	
Cobalt	56.7	278.8	166.08	
Fer	5.35	11.96	9.16	
Manganèse	1740.53	1724.7	1558.82	
Molybdène	<0.52	0.7	0.58	
<b>Eléments Traces Métalliques (en mg.kg MS<sup>-1</sup>)</b>				
Cadmium	0.43	0.8	0.68	< 2
Chrome	118	<b>2389</b>	<b>1184</b>	< 150
Cuivre	68.5	21.6	43.4	< 100
Mercure	0.025	0.045	0.049	< 1
Nickel	47.9	<b>2407</b>	<b>1905</b>	< 50
Plomb	13.7	16.3	14.4	< 100
Zinc	43.9	90	87.7	< 300

\* (normes) : normes et teneurs limites dans les déchets comme indiqué par l'arrêté du 02/02/98 relatif aux prélèvements et à la consommation ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation (article 39)

Selon les valeurs fixées par l'article 39 de l'arrêté du 02/02/1998, les concentrations en ETM et notamment en Nickel et Chrome pour les sols 2 et 3 sont largement supérieures à celle préconisées pour l'épandage. Les sols de Nouvelle-Calédonie étant naturellement chargés en ETM, ce volet de la législation du 02/02/98 ne saurait être respecté.

La teneur C/N des sols varie entre 16.7 et 10.8. Les sols ont des C/N considéré élevés lorsque le C/N est supérieur à 12. Ainsi l'apport de matières organiques exogènes peut améliorer la qualité du sol pour une production de fourrage.

La teneur en eau des trois sols, bien que prélevés au mois d'octobre 2017 atteste d'une très faible teneur en eau. La période de sécheresse de 2017 en est la première cause.

### 3- Modalités techniques du plan d'épandage de l'OCEF

#### 3.1 Contexte réglementaire

L'arrêté métropolitain du 30/04/04 relatif aux prescriptions applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation sous la rubrique n°2210 « abattage d'animaux » stipule :

« Section 3 : Epandage

Article 31 de l'arrêté du 30 avril 2004

*Sans préjudice des restrictions définies par la réglementation pour des motifs sanitaires, peuvent faire l'objet d'un épandage sur ou dans les terres agricoles :*

- les effluents, à l'exclusion des eaux-vannes, qui ont subi le prétraitement défini à l'article 26 du présent arrêté dès lors que l'exploitant ne possède pas de station d'épuration ;
- les boues produites et récupérées dans les dispositifs épuratoires situés en aval du dégrillage défini à l'article 26 du présent arrêté ;
- le lisier, avec ou sans litière, transformé ou non, ainsi que le contenu de l'appareil digestif séparé de l'appareil digestif conformément à la réglementation en vigueur.

[...] Les épandages font l'objet d'une étude préalable comprise dans l'étude d'impact et répondent aux dispositions de l'arrêté du 17 août 1998 modifiant l'arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation. »

Le plan d'épandage de l'OCEF est par conséquent régi par les arrêtés du 02/02/98 et du 17/08/98 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.

#### 3.2 Calcul des doses de déchets épandables

##### Limitation des surfaces par la concentration en N :

Pour les prairies naturelles en place toute l'année, les apports en azote total ne doivent pas dépasser 350 kg.ha.<sup>-1</sup>.an<sup>-1</sup>. Calculs décrits dans les **tables 8 et 9** ci-dessous.

**Table 8 Calculs des surfaces minimum nécessaires à l'épandage des refus de dégrillages (dans la limite de 350 kg N. ha<sup>-1</sup>. an<sup>-1</sup>)**

Type de déchets	Refus de dégrillage
Quantité annuelle de déchets (t)	252.3
Concentration en N (kg.t <sup>-1</sup> )	5.1
Quantité de N produit annuellement (kg)	1286.7
Surface minimum d'épandage (ha) pour un seuil de 350 kg de N.ha <sup>-1</sup> .an <sup>-1</sup>	3.68

**Table 9 Calculs des surfaces minimum nécessaires à l'épandage des boues lagunaires (dans la limite de 350 kg N. ha<sup>-1</sup>. an<sup>-1</sup>)**

Boues lagunaires	Lagune 1	Lagune 2	Lagune 3
Quantité brute de déchets par curage (t)	275	990	550
Concentration en N (kg.t <sup>-1</sup> )	2.37		
Quantité de N produit annuellement (kg)	651.7	2 346.3	1 303.5
Surface minimum d'épandage (ha) pour un seuil de 350 kg de N.ha <sup>-1</sup> .an <sup>-1</sup>	1.86	6.70	3.72

Ainsi, selon les contenus en N total des deux types de déchets, la surface d'épandage minimum pour ne pas dépasser ce seuil est de 3.68 ha pour les refus de dégrillage et de 6.70 ha pour les boues lagunaires.

#### **Limitation des surfaces par la quantité de matière sèche:**

Selon la réglementation, la dose finale retenue pour les déchets solides ou pâteux est au plus égale à 3 kilogrammes de matière sèche par mètre carré, sur une période de 10 ans (hors terre et chaux), soit un maximum de 3 tonnes de matière sèche par hectare par an. Les rappels nécessaires aux calculs sont décrits dans **les tables 10 et 11** ci-dessous :

**Table 10 Calculs des surfaces minimum nécessaires à l'épandage des refus de dégrillage (dans la limite de 3t MS.ha<sup>-1</sup>.an<sup>-1</sup>)**

Type de déchets	Refus de dégrillage
% de Matière sèche	18.3
Equivalent 3t MS (t <sub>mb</sub> .ha <sup>-1</sup> .an <sup>-1</sup> )	16.4
Quantité annuelle de déchets (t <sub>mb</sub> )	252.3
Surface minimum d'épandage nécessaire dans la limite de 3t MS.ha <sup>-1</sup> .an <sup>-1</sup> (ha)	15.4

Selon la quantité de déchets émis chaque année, la surface nécessaire à l'épandage des refus de dégrillage sera de 15.4 ha pour ne pas dépasser les prescriptions. La quantité de matière brute maximum à apporter au sol est de 16.4t par hectare et par an.

Pour les boues lagunaires, il faut noter que le curage des lagunes est ponctuel (elles sont curées tous les 5, 10 et 7 ans respectivement), la surface nécessaire à l'épandage de chaque lagune est déterminée dans le tableau suivant :

**Table 11 Calculs des surfaces minimum nécessaires à l'épandage des boues lagunaires (dans la limite de 3t MS.ha<sup>-1</sup>.an<sup>-1</sup>)**

Boues lagunaires	Lagune 1	Lagune 2	Lagune 3
Quantité brute de déchets par curage (t)	275	990	550
% de Matière Sèche	8		
Quantité de MS produite par curage (t)	22	7902	44
Surface nécessaire à l'épandage des sous-produits à hauteur de 3t MS .ha <sup>-1</sup> .an <sup>-1</sup> (ha)	7.3	26.4	14.6

#### **Zone nécessaire à l'épandage**

La limitation de la teneur en N ne représente pas un facteur limitant dans la constitution du plan d'épandage. C'est bien la teneur en matière sèche qui est le facteur limitant de la surface à épandre. Ainsi :

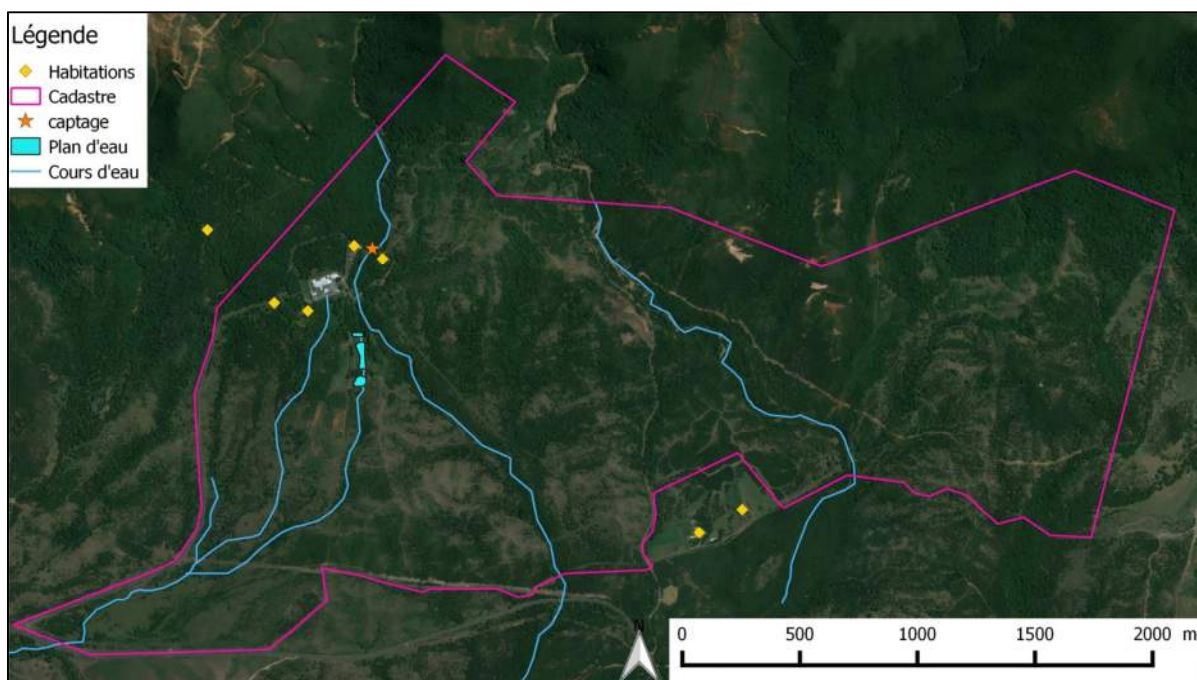
- Pour les années où il n'y a pas de curage de lagune, 15.4 ha sont nécessaires.
- Pour les années où la lagune 1 est curée, 15.4 + 7.3 ha = 22.7 ha sont nécessaires.
- Pour les années où la lagune 2 est curée, 15.4 + 26.4 ha = 41.8 ha sont nécessaires.
- Pour les années où la lagune 3 est curée, 15.4 + 14.6 ha = 30 ha sont nécessaires.

**Il faut donc considérer la surface d'épandage nécessaire de 41.8 ha.**

### 3.2 Détermination des surfaces potentiellement épandables (SPE)

#### Contraintes spatiales

Certains enjeux liés au milieu naturel (cours et plan d'eau) et aux activités humaines (captage, habitations) sont présents sur le périmètre d'étude (**figure 8**). De plus, dans le souci de limiter le transfert des éventuels contaminants présents dans les déchets, il serait utile de respecter également une distance de sécurité autour des talwegs qui ne sont pas considérés comme des cours d'eau mais qui sont en eau lors des pluies importantes.



**Figure 8 Identification des enjeux à l'épandage sur le périmètre d'intérêt**

D'après la réglementation en vigueur, le périmètre d'épandage doit être déterminé en fonction de la pente du terrain considéré et du type de déchets à épandre de manière à préserver certaines zones, un rappel de ces recommandations est synthétisé dans la **table 12** suivante :

**Table 12 Distance minimale de réalisation des épandages (Selon l'arrêté du 17 Aout 1998, article 3)**

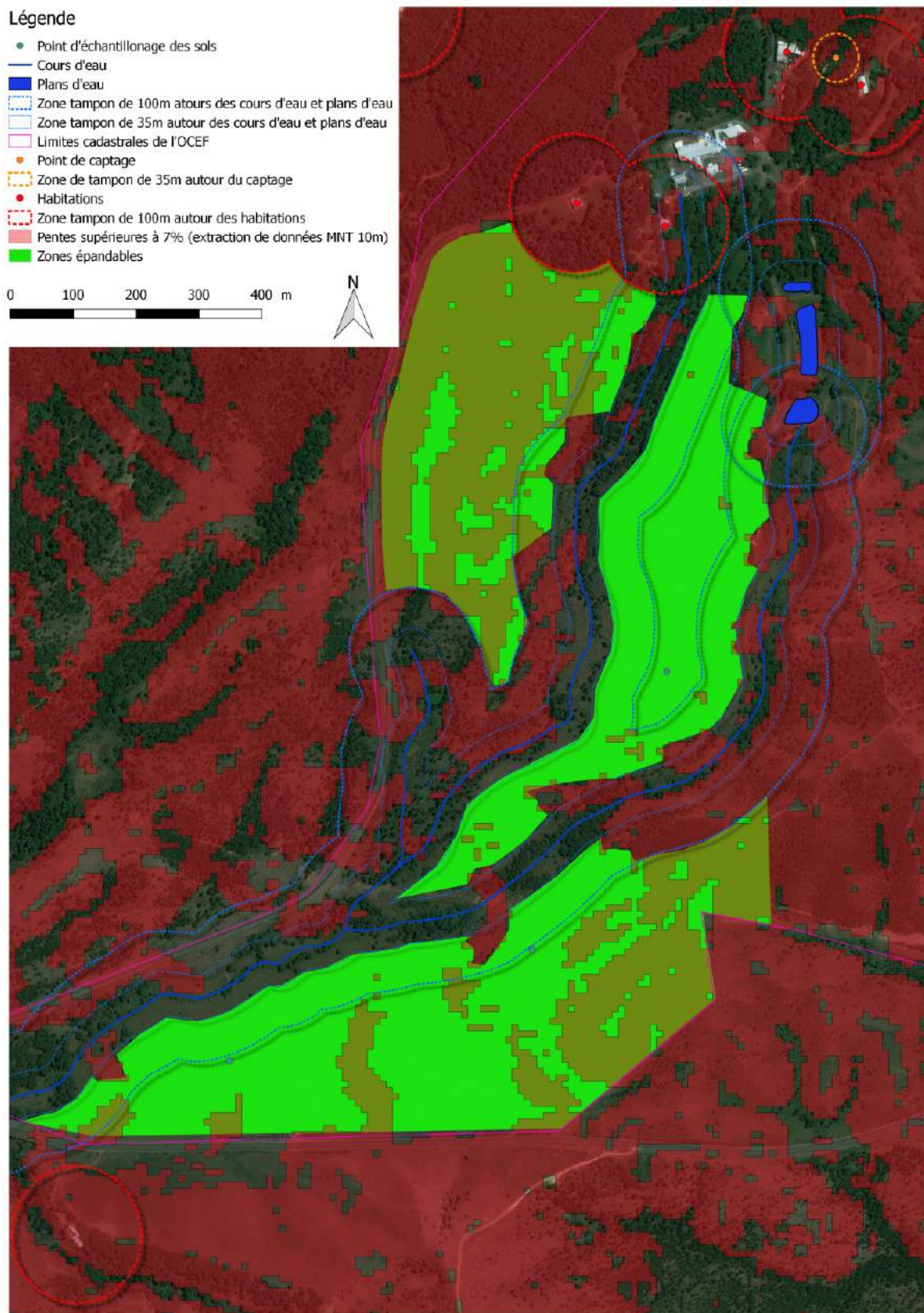
Nature des activités à protéger	Distance minimale	Domaine d'application
Puits, forage, sources, aqueduc transitant des eaux destinés à la consommation humaine en écoulement libre, installations	35 mètres	Pente du terrain inférieure à 7%

souterraines ou semi-enterrées utilisées pour le stockage des eaux, que ces dernières soient utilisées pour l'alimentation en eau potable ou pour l'arrosage des cultures maraîchères.	100 mètres	Pente du terrain supérieure à 7 %
Cours d'eau et plan d'eau	5 mètres des berges 35 mètres des berges  100 mètres des berges. 200 mètres des berges	Pente du terrain inférieure à 7 % 1. Déchets non fermentescibles enfouis immédiatement après épandage. 2. Autres cas.  Pente du terrain supérieure à 7% 1. Déchets solides et stabilisés. 2. Déchets non solides et non stabilisés
Lieux de baignade.	200 mètres	
Sites d'aquaculture (pisciculture et zones conchylicoles).	500 mètres	
Habitations ou local occupé par des tiers, zones de loisirs et établissement recevant du public.	50 mètres 100 mètres	En cas de déchets ou d'effluents odorants.

Ainsi à partir de la détermination des pentes et de l'identification des zones d'intérêt, et des caractéristiques des déchets (déchets odorants, non solides, non stabilisés et fermentescibles) les zones épandables selon l'arrêté du 17 Août 1998 des parcelles a pu être déterminée de la façon suivante :

- Une zone tampon de 100 mètres a été identifiée autour des habitations.
- Autour des cours d'eau et plans d'eau, une zone tampon d'un rayon de 35 mètres a été définie pour les zones dont la pente est inférieure à 7%, une zone tampon de 100m a été définie pour les zones dont la pente est supérieure à 7%.
- Autour du captage d'eau, la pente étant inférieure à 7%, une zone tampon d'un rayon de 35 mètres a été définie.

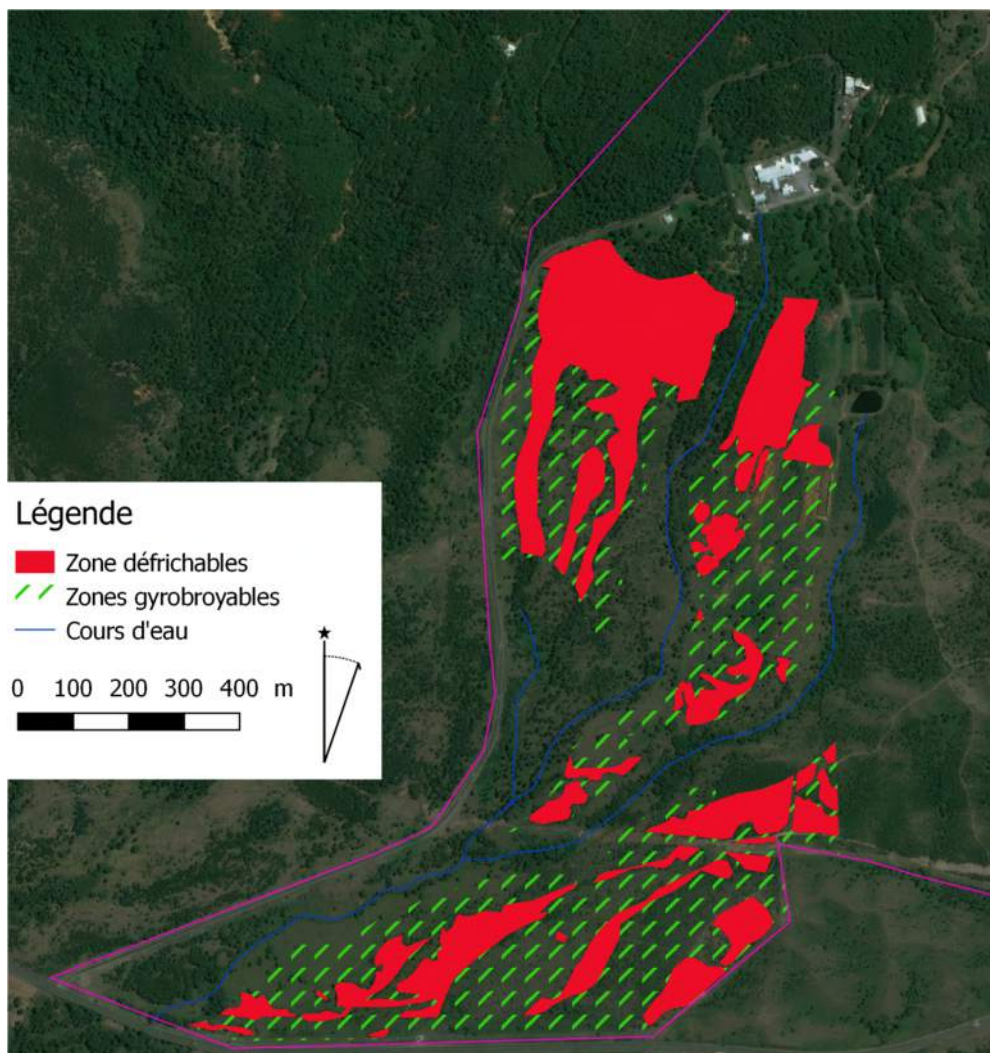
La **figure 9** présente les zones sur lesquelles l'épandage est autorisé, selon l'arrêté du 02/02/98, sur le domaine de l'OCEF à Bourail. Cette carte est présentée en format A3 en **annexe 4**.



**Figure 9 Zones autorisées pour l'épandage**

En verts sont présentées les zones autorisées pour la pratique de l'épandage, elles couvrent une surface de 62 ha.

Les 41.2 ha qui seront épandues ont ensuite été déterminés de la façon suivante : A partir des images satellites de Google Earth (acquisition des images datant de 2017), les zones herbacées gyrobroyables (37.8 ha) ont été différenciées des zones couvertes de strate arborées et arbustives défrichables (24.5 ha). Cette cartographie a été validée par le personnel de l'OCEF Bourail (voir figure ci-dessous).



**Figure 10 Zones à gyrobroyables et zones défrichables**

Afin de limiter au maximum les défrichements, la totalité des surfaces gyrobroyables a été choisie. La différence avec la surface totale nécessaire, qui est de 41.8 ha, sera défrichée (soit 4 ha parmi les zones rouges ci-dessus).

Afin de limiter les impacts sur l'environnement :

- Aucun gros arbre ne sera défriché ;
- Les forêts rivulaires ne seront pas touchées ;
- Les espèces protégées ne seront pas touchées (seront concernées principalement des savans herbacée (37.8 ha) de la savane à niaoulis (4ha) et des espèces envahissantes);
- Le défrichage et gyrobroyage est ciblé de façon à conserver les corridors écologiques tout en créant des bandes coupe-feu (zone sensible aux incendies).

Une étude d'impact liée au débroussaillage de végétation est également déposée à la DENV.

Le propriétaire foncier des surfaces épandues sur la parcelle cadastrale (NIC: 5462-052656) est la même personne morale que celle qui produit les sous déchets. Un justificatif de propriété est présenté en **annexe 5**.

Une distance d'au moins 3 mètres vis-à-vis des routes et fossés sera respectée.

### **3.3 Modalités d'épandage**

#### Systemes de culture

L'OCEF envisage un système unique de rotation épandage/fourrage/pâturage sur cet ensemble. L'épandage des déchets étant la seule solution actuellement praticable pour l'évacuation des sous-produits animaux non valorisables de l'OCEF sur le territoire Calédonien, aucun objectif de rendement n'est fixé pour cette pratique d'épandage sur prairie, dont la principale fonction sera le traitement des sous-produits. La bonne valeur agronomique des sous-produits permet la valorisation des déchets par l'instauration de culture de fourrage sur le site de l'OCEF. Dans le cadre des bonnes pratiques d'épandage, certaines zones seront ponctuellement utilisées pour du pâturage.

#### Moyens techniques

L'OCEF a intégré dans son prévisionnel 2018, pour le second semestre, l'acquisition d'un épandeur (valeur 2 700 000 XPF) et de canons pneumatiques pour l'évacuation des déchets sans eau (8 500 000 XPF). Il possède actuellement pour l'épandage un tracteur et un gyrobroyeur.

#### Méthodologie d'épandage

Les refus de dégrillages sont récoltés dans une benne de taille adaptée. Le délai d'épandage moyen des refus de dégrillage sera compris entre 48h (en semaine) et 72h (lors des weekends). Du fait de leur caractère fermentescible, les refus de dégrillages ne seront pas épandus à moins de 200m d'un cours d'eau.

Les boues lagunaires qui seront collectées de façon ponctuelle (un curage tous les 5, 7 et 10 ans selon la lagune) seront épandues après déshydratation des boues sur un lit de séchage (géomembrane et géotextile) positionné à proximité de la lagune curée. Un temps de déshydratation des boues de 1 à 3 semaines. Les boues de lagunes sont des déchets non fermentescibles.

Les activités de l'OCEF génèrent des déchets dégrillage en permanence. Ces derniers sont collectés dans une benne en sortie de dégrillage et seront épandus au fur et à mesure de leur création, ne dépassant pas le délai d'épandage de 48h.

L'épandage des matières sera réalisé dans un premier à l'aide d'un tracteur et de moyens humains. L'acquisition d'un épandeur est prévue pour le second semestre 2018.

Un chaulage d'entretien sera réalisé lorsque nécessaire pour rétablir le pH des déchets à des valeurs comprises entre 6.5 et 8.5.

#### Contraintes temporelles

Les périodes d'épandage et les quantités épandues seront adaptés de manière :

- à assurer l'apport des éléments utiles aux sols ou aux cultures sans excéder les besoins, compte tenu des apports de toute nature, y compris les engrais, les amendements et les supports de culture ;
- à empêcher la stagnation prolongée sur les sols, le ruissellement en dehors des parcelles d'épandage, une percolation rapide ;

- à empêcher l'accumulation dans le sol de substances susceptibles à long terme de dégrader sa structure ou de présenter un risque écotoxicologique ;
- à empêcher le colmatage du sol, notamment par les graisses.

L'épandage n'aura pas lieu :

- pendant les cyclones, les périodes de forte pluviosité et pendant les périodes où il existe un risque d'inondation ;
- en dehors des terres régulièrement travaillées et des prairies ou des forêts exploitées ;
- sur les terrains à forte pente, dans des conditions qui entraîneraient leur ruissellement hors du champ d'épandage ;

Afin d'éviter le ruissellement sur ou en dehors des parcelles d'épandage ou une percolation vers les nappes souterraines ou superficielles, certaines précautions seront prises :

- pas d'épandage les jours de fortes pluies ;
- pas d'épandage sur les fortes pentes ;
- pas d'épandage à proximité des talwegs et cours d'eau secondaires (distance minimum de 100m si la pente est supérieure à 7% et distance minimum de 35m si la pente est inférieure ou égale à 7%) ;
- les boues seront déshydratées sur des lits de séchage avant leur épandage ;
- un canon pneumatique sera prochainement installé à l'OCEF Bourail afin de minimiser la teneur en eau des refus de dégrillage.

### **3.4 Suivi de l'épandage**

**Un cahier d'épandage**, conservé pendant une durée de dix ans, mis à la disposition de l'inspection des installations classées, sera tenu à jour par l'exploitant. Il comportera les informations suivantes :

- les quantités d'effluents ou de déchets épandus par unité culturale ;
- les dates d'épandage ;
- les parcelles réceptrices et leur surface ;
- les cultures pratiquées ;
- le contexte météorologique lors de chaque épandage ;
- l'ensemble des résultats d'analyses pratiquées sur les sols et sur les déchets ou effluents, avec les dates de prélèvements et de mesures et leur localisation ;
- l'identification des personnes physiques ou morales chargées des opérations d'épandage et des analyses.

Le producteur de déchets ou d'effluents pourra ainsi justifier à tout moment de la localisation des déchets ou des effluents produits (entreposage, dépôt temporaire, transport ou épandage) en référence à leur période de production et aux analyses réalisées.

**Un bilan sera dressé tous les dix ans.** Ce document comprendra :

- les parcelles réceptrices ;
- un bilan qualitatif et quantitatif des déchets ou effluents épandus ;
- l'exploitation du cahier d'épandage indiquant les quantités d'éléments fertilisants et d'éléments ou substances indésirables apportées sur chaque unité culturale et les résultats des analyses de sols ;
- les bilans de fumure réalisés sur des parcelles de référence représentatives de chaque type de sols et de systèmes de culture, ainsi que les conseils de fertilisation complémentaire qui en découlent ;
- la remise à jour éventuelle des données réunies lors de l'étude initiale.

Une copie du bilan pourra être adressée à la DENV sur demande.

### **3.5 Contrôles**

En plus des analyses d'eaux semestrielles réalisées sur le site dans le cadre de l'autorisation d'exploiter, des analyses annuelles seront réalisées sur les sols témoins épandus et les boues de lagunages seront analysées pour chaque lagune curée. Le programme analytique et les protocoles d'échantillonnage, établis en accord avec la DENV et selon l'arrêté du 2 Février 1998 sont les suivants :

#### **Pour les sols :**

Une analyse de sol complète par substrat géologique épandu:

- Analyse granulométrique ;
- pH, matière sèche (en %), matière organique (en %), rapport C/N, azote global, azote ammoniacal ;
- Minéraux : phosphore échangeable (en P2O5), potassium échangeable (en K2O), calcium échangeable (en CaO), magnésium échangeable (en MgO) ;
- Oligo-éléments : B, Co, Cu, Fe, Mn, Mo, Zn ;
- ETM: Cadmium, Chrome, Cuivre, Mercure, Nickel, Plomb, Zinc ;

Prélèvement, quantité et conditionnement du sol :

Les prélèvements de sol doivent être effectués dans un rayon de 7,50 mètres autour du point de référence repéré par ses coordonnées Lambert, à raison de 16 prélèvements élémentaires pris au hasard dans le cercle ainsi dessiné :

- de préférence en fin de culture ;
- avant un nouvel épandage éventuel de déchets ou d'effluents ;
- en observant de toute façon un délai suffisant après un apport de matières fertilisantes pour permettre leur intégration correcte au sol ;
- à la même époque de l'année que la première analyse et au même point de prélèvement.

Seront finalement prélevés pour les analyses :

- 500g d'échantillon de sol en sachet plastique ;
- 200g d'échantillon de sol en sachet plastique pour les reliquats.

#### **Pour les boues de lagunage et refus de dégrillage:**

L'analyse des matières organiques sur les paramètres suivants :

- pH, matière sèche (en %), matière organique (en %), rapport C/N, azote global, azote ammoniacal ;
- Minéraux : phosphore total (en P2O5), potassium total (en K2O), calcium total (en CaO), magnésium total (en MgO) ;
- Oligo-éléments : B, Co, Cu, Fe, Mn, Mo, Zn ;
- ETM : Cadmium, Chrome, Cuivre, Mercure, Nickel, Plomb, Sélénium, Zinc ;
- Agents pathogènes : Salmonella, Œufs d'helminthes, Entérovirus.

Prélèvement, Quantité et conditionnement des matières organiques : NF U 44-101 : produits organiques, amendements organiques, support de culture-échantillonnage ;

- prendre des produits homogènes ;
- plusieurs prélèvements par échantillon (15 à 20) ;
- l'échantillon sera placé dans un récipient non polluant disponible sur demande auprès du laboratoire.

Seront finalement prélevés pour les analyses :

- 1kg d'échantillon frais en flacon en polyéthylène à col large (boues liquides) ou barquettes (boues pâteuses) pour les analyses minérales, 1kg d'échantillon frais en flacon en verre pour les analyses organiques ;
- 1kg d'échantillon frais en flacon stérile en polyéthylène à col large pour les analyses microbiologiques ;
- 1kg d'échantillon frais pour les cinétiques de minéralisation azote ou carbone.

Une fiche de synthèse (voir modèle **en annexe 6**) des modes de prélèvement pour chaque échantillon sera remplie et pourra être transmise à la DENV dans le cadre du rapport annuel, elle comportera :

- identification et description du produit à échantillonner (aspect, odeur, état physique) ;
- objet de l'échantillonnage ;
- identification de l'opérateur et des diverses opérations nécessaires ;
- date, heure et lieu de réalisation (coordonnées géographiques) ;
- mesures prises pour freiner l'évolution de l'échantillon ;
- fréquence des prélèvements dans l'espace et dans le temps ;
- plan des localisations des prises d'échantillons élémentaires (surface et profondeur) avec leurs caractéristiques (poids et volume) ;
- descriptif de la méthode de constitution de l'échantillon représentatif (au moins 2 kg) à partir des prélèvements élémentaires (division, réduction, mélange, homogénéisation) ;
- descriptif des matériels de prélèvement ;
- descriptif des conditionnements des échantillons ;
- condition d'expédition.

#### **4- Annexes**

Annexe 1 : Fiches d'échantillonnage et analyses des sous-produits

Annexe 2 : Rapport du SIVAP

Annexe 3 : Fiches échantillonnage et analyses sols

Annexe 4 : Carte des zones épandables sur la parcelle de l'OCEF

Annexe 5 : Justificatif de propriété

Annexe 6 : Modèle de fiche de synthèse des prélèvements

# Annexe 1

---

# FICHE DE PRELEVEMENT

Objet de l'échantillonnage: Plan d'épandage - Etat Initial.

Dossier n° 6020 - 01 DDAE Bouail.

## Echantillonnage

Responsable du prélèvement	Caroline BRUNEL (CAPSE NC)		
Accompagnateur	Nelson Tlanel (CCEF Bouail)		
Date	19/10/2017	Heure:	10h30
Coordonnées du prélèvement	X: Non notées - En sortie de deguillage - Amont des	Y: lagunes -	(Lambert RGNC ou Lambert, rayer la mention inutile)
Météo:	Beau temps.		

## Méthodologie

Fréquence de prélèvement dans l'espace et dans le temps	20 prélèvements dans la benne.
Opérations nécessaires	Ø
Méthode de constitution de l'échantillon représentatif à partir des prélèvements élémentaires (division, réduction, mélange, homogénéisation)	Ø
Matériel de prélèvement	gants.
Conditionnement de l'échantillon	Sachets plastique.

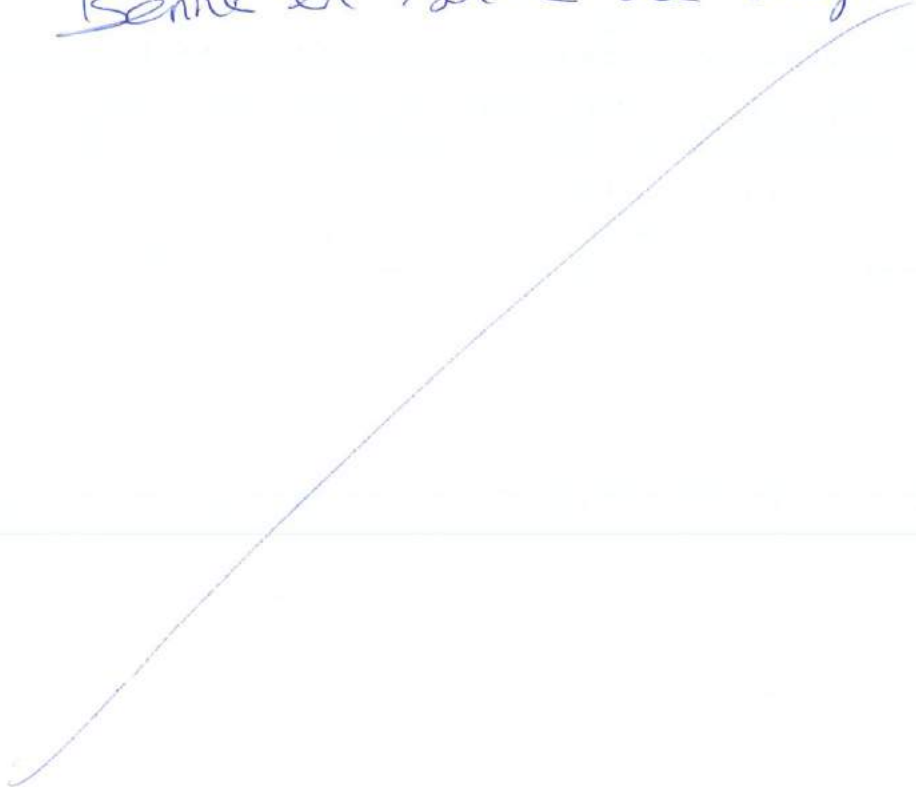
## Identification et description de l'échantillon

Identifiant	<del>Ø</del> Matière Stercoraires.
Aspect général	Contenu digests barin + petit morceaux de chair
Odeur	Forte.
Etat physique	Solide et liquide.
Quantité prélevée	3 sachets de 1kg.

Remarques:

Zone d'emprise du prélèvement: plan des localisations des prises d'échantillons élémentaires (surface et profondeur) avec leurs caractéristiques (poids et volume)

Benne en sortie de degilleur.



Croquis de la zone d'étude, points de prises des différents prélèvements, point de prise de photos, remarques particulières

Conditions d'expédition	
Date de départ	20/10/17 Salmonelles
Température de départ	4°C
Date d'arrivée	20/10/17
Température d'arrivée	4°C
Acheminement via	Voiture
Mesures prises pour freiner l'évolution de l'échantillon	Glacière et puits de glace

20/10/17	Autres Analyses
4°C	
Non renseignée	
4°C	
Avion	
Glacière et puits de glace.	

**EXPLOITATION :**  
**OCEF**  
 3 ROUTE DE LA BAIE DES DAMES  
 98800 NOUMEA

**ORGANISME :**  
**CELESTA-LAB**  
 ZA DU MAS DES CAVALIERS  
 154 RUE GUY NEMER  
 34130 MAUGUIO  
**Technicien : NON RENSEIGNE**

**N° de laboratoire**  
**777603**

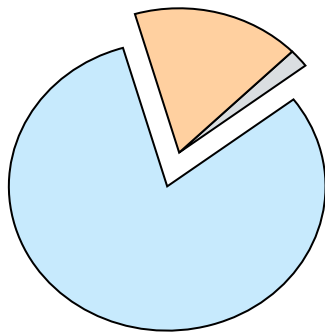
**Référence échantillon**  
 Référence : 1743-098 MS  
 N° de commande :

**Dates repères**  
 Date de prélèvement :  
 Date de réception : 08/11/2017  
 Date de sortie : 21/11/2017

Effluent analysé : Divers -

## CARACTÉRISTIQUES DE L'EFFLUENT

### Caractéristiques physiques :

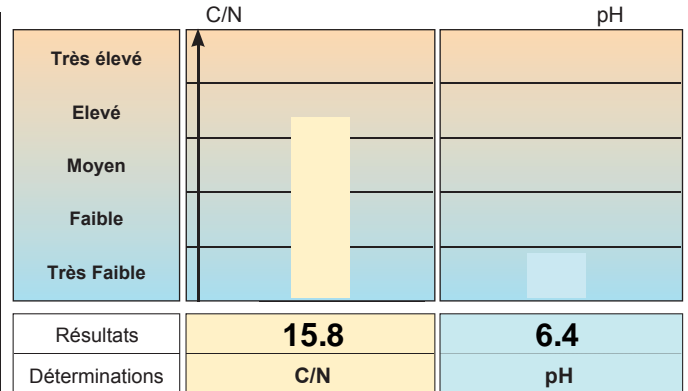


Déterminations	Résultats
Humidité %	<b>81.7</b>
Matières minérales % de produit brut	<b>2.0</b>
Matières organiques % de produit brut	<b>16.3</b>

Matières Sèches % : 18.3

■ Humidité ■ Matières minérales ■ Matières Organiques

### C/N et pH de l'effluent :

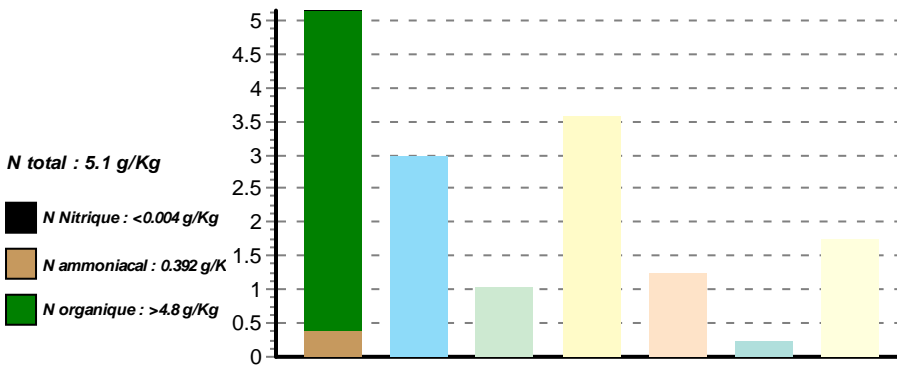


Le rapport C / N (Carbone / Azote total) est de 15.8, niveau élevé correspondant à une matière organique assez peu "évoluée" qui libèrera ses éléments nutritifs progressivement, mais qui aura un bon rendement en humus.

### Éléments nutritifs

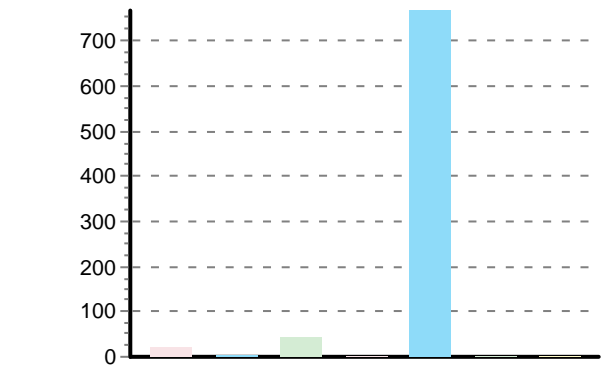
Méthodes d'analyses : Matière sèche et humidité (NF EN 12880), Matière organique (NF EN 12879), Azote total Dumas (NF EN 13654-2), Rapport C/N (Calcul : carbone organique = MO / 2), pH (Méthode interne selon NF EN 12176), N-NO3 et N-NH4 (Méthode interne extraction KCl), P2O5 total, K2O total, CaO total, MgO total, Na2O total, oligo-éléments totaux : Cu, Zn, Mn, Fe, B (extraction eau régale NF EN 13346, dosage NF EN ISO 11885)

### Éléments majeurs :



Déterminations	N	P2O5	K2O	CaO	MgO	Na2O	SO3
Résultats en g / kg de produit brut	<b>5.1</b>	<b>3.0</b>	<b>1.0</b>	<b>3.6</b>	<b>1.2</b>	<b>0.2</b>	<b>1.7</b>

### Oligo-éléments :



Déterminations	Zn	Cu	Mn	B	Fe	Mo	Co
Résultats en mg / kg de produit brut	<b>22.6</b>	<b>3.2</b>	<b>42.1</b>	<b>1.2</b>	<b>766.6</b>	<b>0.1</b>	<b>&lt;1.6</b>
Résultats en mg / kg de produit sec	<b>123.9</b>	<b>17.4</b>	<b>230.5</b>	<b>6.7</b>	<b>4195.1</b>	<b>0.6</b>	<b>&lt;8.7</b>

### Valeur fertilisante

	N TOTAL	P2O5	K2O	CaO	MgO	Na2O	SO3
Composition en kg / tonne de produit brut	<b>5.1</b>	<b>3.0</b>	<b>1.0</b>	<b>3.6</b>	<b>1.2</b>	<b>0.2</b>	<b>1.7</b>
Coefficient d'effet direct en % (*)							
Valeur fertilisante année 1 en kg / tonne de produit brut							

(\*) Coefficient d'effet direct : ce coefficient dépend de la nature du produit, de son mode d'épandage (enfouï ou non) ainsi que de la culture prévue. Pour l'azote, le bas de la fourchette correspond à des cultures récoltées en été (céréales, colza); le haut de la fourchette correspond à des cultures récoltées en automne (maïs, ...).

### Résultats sur le sec à 105°C

Matière organique	% MS	<b>89.2</b>
P2O5 total	g/kg MS	<b>16.4</b>
K2O total	g/kg MS	<b>5.7</b>
MgO total	g/kg MS	<b>6.7</b>
CaO total	g/kg MS	<b>19.6</b>
Na2O total	g/kg MS	<b>1.3</b>
SO3 total	g/kg MS	<b>9.5</b>
Azote total	g/kg MS	<b>28.2</b>
Azote ammoniacal	g/kg MS	<b>2.1</b>
Azote nitrique	g/kg MS	<b>&lt; 0.022</b>
Azote organique	g/kg MS	<b>26.0</b>



**ANALYSE REALISEE POUR:**

**OCEF**

3 ROUTE DE LA BAIE DES DAMES

98800 NOUMEA

**ORGANISME :**

**CELESTA-LAB**

ZA DU MAS DES CAVALIERS  
154 RUE GUYNEMER  
34130 MAUGUIO

N°Analyse : 777603  
Référence échantillon :1743-098 MS  
N° bon commande :

Date prélèvement :  
Date de réception : 08/11/2017  
Date de sortie : 19/12/2017

Détermination	Méthode	Résultat	Unité
Enterovirus	Méthode interne	0	/ 10g MS
Oeufs d'helminthes viables 1.5	XP X33-017	Absence	/ 1,5g MB
Conductivité	NF U44-172	0.83	mS/cm

ANALYSE RÉALISÉE POUR :  
**OCEF**  
3 ROUTE DE LA BAIE DES DAMES  
98800 NOUMEA

ORGANISME :  
**CELESTA-LAB**  
ZA DU MAS DES CAVALIERS  
154 RUE GUYNEMER  
34130 MAUGUIO

N° de laboratoire  
**777603**

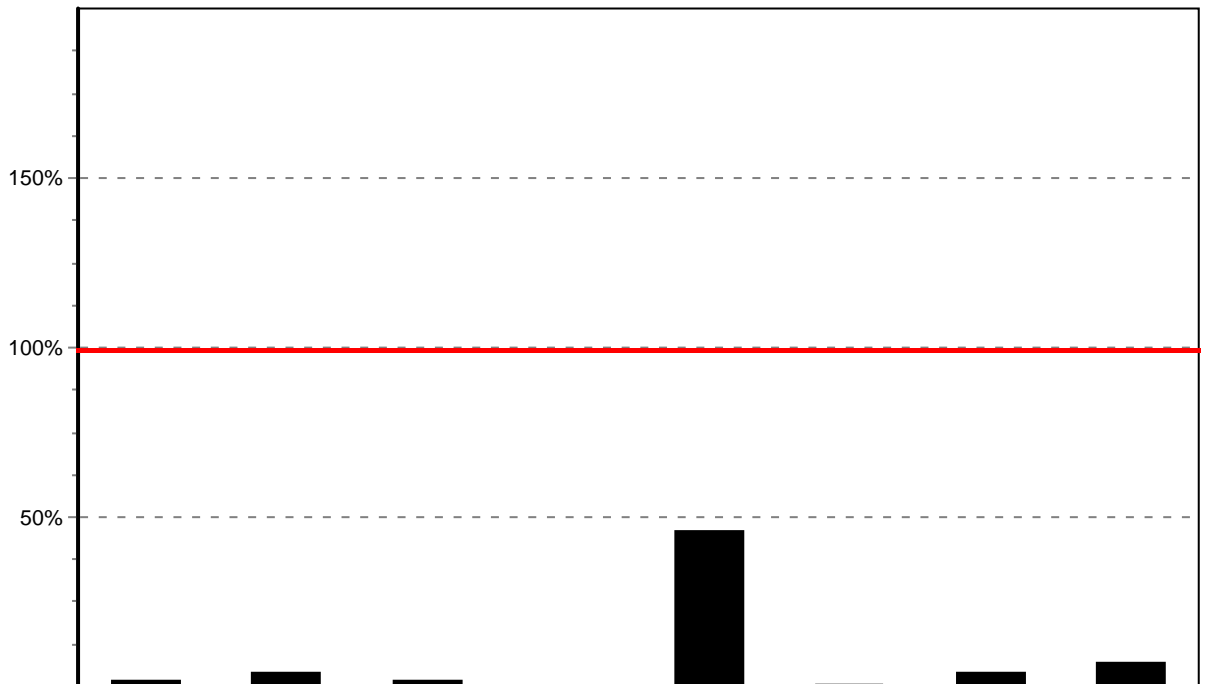
Référence échantillon  
Référence : **1743-098 MS**  
Commune :  
Station :

Dates repères  
Date de prélèvement :  
Date de réception : **08/11/2017**  
Date de sortie : **21/11/2017**

Bon de commande : NR  
Divers -  
Type produit :

**Éléments Traces Métalliques**  
Référence réglementaire :

La mesure des éléments traces métalliques est réalisée par extraction à l'eau régale norme NF EN 13346. Dosage Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Al, Mo, Co, Zn, Se et As norme NF EN ISO 11885, spectrométrie d'émission plasma. Dosage du mercure par méthode interne selon la norme NF EN ISO 12338 (analyseur élémentaire).



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	<b>&lt;0.18</b>	<b>39.02</b>	<b>17.39</b>	<b>0.017</b>	<b>91.89</b>	<b>&lt;4.42</b>	<b>123.85</b>	<b>272</b>
Valeur seuil en mg / kg MS	10	1000	1000	10	200	800	3000	4000
Résultat / Valeur seuil (en %)	<1.79	3.90	1.74	0.17	45.95	<0.55	4.13	6.80
Flux en g / t de produit brut	<0.033	7.13	3.18	0.0031	16.79	<0.81	22.63	49.73

■ 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	<b>&lt;3.47</b>	<b>&lt;3.47</b>	---	<b>&lt;8.73</b>	<b>0.63</b>	<b>81.7</b>	<b>18.3</b>
Flux en g / t de produit brut	<0.63	<0.63	---	<1.59	0.12		

**Conformité**

Direction des affaires vétérinaires, alimentaires et rurales

**Service des laboratoires officiels vétérinaires, agroalimentaires  
et phytosanitaires de la Nouvelle-Calédonie**

**RAPPORT D'ANALYSE n° RA201710033-001**

Solde des résultats du dossier

CAPSE NC - Caroline BRUNEL  
3 rue DOLBEAU - ZI Ducos  
98800 NOUMEA

**Date d'émission:** 09/10/2017

**Nom et adresse du prescripteur :**

CAPSE NC  
3 rue DOLBEAU - ZI Ducos  
98800 NOUMEA

**Date de réception :** 04/10/2017

**Commémoratifs :** Auto-contrôle.

Numéro de lot	Identification	Nombre échantillons	Désignation réglementaire	Texte réglementaire	DF	DLC	Température réception	Congélation LNC	Réfrigération LNC
201710033/1	Matières stercoraires	1	Compost et assimilé		03/10/17			Non	Non

Date de prélèvement : 03/10/2017

S : Satisfaisant A : Acceptable M : Médiocre NS : Non satisfaisant \* : pour les nombres estimés

Analyse	Unités	Critères	Résultat	Interprétation
Salmonella: Recherche BRD 07/11 - 12/05 Date d'analyse: 05/10/17	Dans 25 g.	Absence	Absence	S

Commentaires sur l'échantillon :

Le responsable technique  
**Aurélié TOULANGUI - Secteur Hygiène**



Validation du rapport  
**Dr vét. Denise DESOUTTER, chef de  
service du LNC**



Le rapport d'analyse ne concerne que les objets soumis à analyse.

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale, sauf autorisation écrite du L.N.C.

Seuls les essais identifiés par le symbole "C" sont effectués sous le couvert de l'accréditation.

Les déclarations de conformité ainsi que les avis et interprétations sont couverts par l'accréditation si tous les paramètres concernés par ceux-ci sont « COFRAC ».

Pour toute analyse accréditée, les justificatifs d'un rendu non COFRAC peuvent être communiqués à la demande du client.

N° adhérent : **2220386**  
Nom client : **OCEF ABATOIR DE BOURAL**  
Adresse :

Coordonnées GPS :  
Latitude :  
Longitude :

Date de prélèvement :  
Date de réception : **16/03/2015**  
Date du début de l'essai : **16/03/2015**  
N° laboratoire : **2059884**  
Délai de conservation de l'échantillon : **6 semaines sur Brut**  
Préleveur :

Organisme : **CAPSE NC**  
Identification de l'échantillon : **OCEF 18/2/15**

### Préparation

- \* Echantillon brut pour essai : Méthode interne selon NFU 44-110
- \* Echantillon partiellement sec pour essai : Méthode interne selon NF EN 13346 (Annexe A4)
- \* Echantillon partiellement sec pour détermination éléments traces X31-150
- \* Particules difficilement broyables (refus) : Méthode interne selon NFU 44-110

Résultats sur Matière Sèche	Incertitude estimée sur Matière Sèche	Unité sur Matière Sèche	Résultats sur Matière Brute	Incertitude estimée sur Matière Brute	Unité sur Matière Brute
			<b>0</b>		<b>%</b>

### Analyse physico-chimique

Carbone organique (calcul)	NF EN 12879 / NF U 44 - 160	---	%		
* Humidité	NF EN 12880			<b>92.00</b>	± 0.15 %
* Matière minérale	NF EN 12879	---	%	---	kg / t
* Matière Organique	NF EN 12879	---	%	---	kg / t
* Matière Sèche	NF EN 12880			<b>8.00</b>	± 0.15 %
* pH	Méthode interne (selon NF EN 12176)			---	

### Analyse de la valeur agronomique

Azote ammoniacal (N-NH <sub>4</sub> )	Méthode interne	<b>3.137</b>	g / kg	<b>0.251</b>	kg / t
* Azote Kjeldhal	NF EN 13342	<b>29.62</b>	± 0.85 g / kg	<b>2.37</b>	± 0.13 kg / t
Azote nitrique (N-NO <sub>3</sub> )	Méthode interne	<b>&lt;0.050</b>	g / kg	<b>&lt;0.004</b>	kg / t
Azote nitreux (N-NO <sub>2</sub> )	Méthode interne	---	g / kg	---	kg / t
* CaO	X31-150 / NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	---	g / kg	---	kg / t
Rapport C/N (calcul)		---		---	
* K <sub>2</sub> O	X31-150 / NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	---	g / kg	---	kg / t
* MgO	X31-150 / NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	---	g / kg	---	kg / t
* Na <sub>2</sub> O	X31-150 / NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	---	g / kg	---	kg / t
* P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	X31-150 / NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	<b>10.03</b>	± 0.68 g / kg	<b>0.802</b>	± 0.062 kg / t
SO <sub>3</sub>	X31-150 / NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	---	g / kg	---	kg / t

### Oligo-éléments

Bore	X31-150 / NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	---	mg / kg	---	g / t
* Cobalt	X31-150 / NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	<b>46.3</b>	± 2.4 mg / kg	<b>3.70</b>	± 0.20 g / t
* Cuivre	X31-150 / NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	<b>82.2</b>	± 5.7 mg / kg	<b>6.58</b>	± 0.56 g / t
* Fer	X31-150 / NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	---	mg / kg	---	g / t
* Manganèse	X31-150 / NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	---	mg / kg	---	g / t
* Molybdène	X31-150 / NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	<b>1.83</b>	± 0.72 mg / kg	<b>0.147</b>	± 0.058 g / t
* Zinc	X31-150 / NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	<b>570</b>	± 57 mg / kg	<b>45.6</b>	± 5.2 g / t

### Éléments traces métalliques

* Aluminium	X31-150 / NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	---	mg / kg	---	g / t
* Arsenic	X31-150 / NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	---	mg / kg	---	g / t
* Cadmium	X31-150 / NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	<b>&lt;0.660</b>	mg / kg	<b>&lt;0.053</b>	g / t
* Chrome	X31-150 / NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	<b>280</b>	± 23 mg / kg	<b>22.4</b>	± 2.5 g / t
* Cuivre	X31-150 / NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	<b>82.2</b>	± 5.7 mg / kg	<b>6.58</b>	± 0.56 g / t
* Mercure	X31-150 / méthode interne (selon NF EN 12338)	<b>0.12</b>	± 0.16 mg / kg	<b>0.009</b>	± 0.013 g / t
* Nickel	X31-150 / NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	<b>550</b>	± 45 mg / kg	<b>44.0</b>	± 5.5 g / t
* Plomb	X31-150 / NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	<b>&lt;16.3150</b>	mg / kg	<b>&lt;1.3054</b>	g / t
* Sélénium	X31-150 / NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	---	mg / kg	---	g / t
* Sélénium	X31-150 / NF EN 13346 / NF EN ISO 15586		mg / kg		g / t
* Zinc	X31-150 / NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	<b>570</b>	± 57 mg / kg	<b>45.6</b>	± 5.2 g / t
Cr + Cu + Ni + Zn		<b>1483</b>	mg / kg	<b>118.6</b>	g / t

### Teneur en composés-traces organiques (Analyses réalisées sous accréditation par un laboratoire sous traitant accrédité, pour le P156, sous le 1-1178 ou 1-1531)

#### PolyChloro Biphényles (PCB)

Congénères 28	XP X33 - 012 ou Méthode interne selon NF EN 16167	---	mg / kg	---	mg / t
Congénères 52	XP X33 - 012 ou Méthode interne selon NF EN 16167	---	mg / kg	---	mg / t
Congénères 101	XP X33 - 012 ou Méthode interne selon NF EN 16167	---	mg / kg	---	mg / t
Congénères 118	XP X33 - 012 ou Méthode interne selon NF EN 16167	---	mg / kg	---	mg / t
Congénères 138	XP X33 - 012 ou Méthode interne selon NF EN 16167	---	mg / kg	---	mg / t
Congénères 153	XP X33 - 012 ou Méthode interne selon NF EN 16167	---	mg / kg	---	mg / t
Congénères 180	XP X33 - 012 ou Méthode interne selon NF EN 16167	---	mg / kg	---	mg / t
Somme des 7 PCB	XP X33 - 012 ou Méthode interne selon NF EN 16167	---	mg / kg	---	mg / t

#### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)

Fluoranthène	XP X33 - 012 ou Méthode interne selon PR NF EN 16181	---	mg / kg	---	mg / t
Benzo (B) Fluoranthène	XP X33 - 012 ou Méthode interne selon PR NF EN 16181	---	mg / kg	---	mg / t
Benzo (A)Pyrène	XP X33 - 012 ou Méthode interne selon PR NF EN 16181	---	mg / kg	---	mg / t

#### Commentaires :

Les déterminations Cd,Cr,Cu,Ni,Pb,Zn,Molybdène tot,Cobalt ont fait l'objet d'une vérification

Fait à Ardon, le 01/04/2015 - TANG Laury  
Responsable technique, service Boues.



N° de laboratoire

2059884

Référence échantillon

Référence : OCEF 18/2/15

Commune :

Station :

Dates repères

Date de prélèvement :

Date de réception : 16/03/2015

Date de sortie : 01/04/2015

Bon de commande : NR

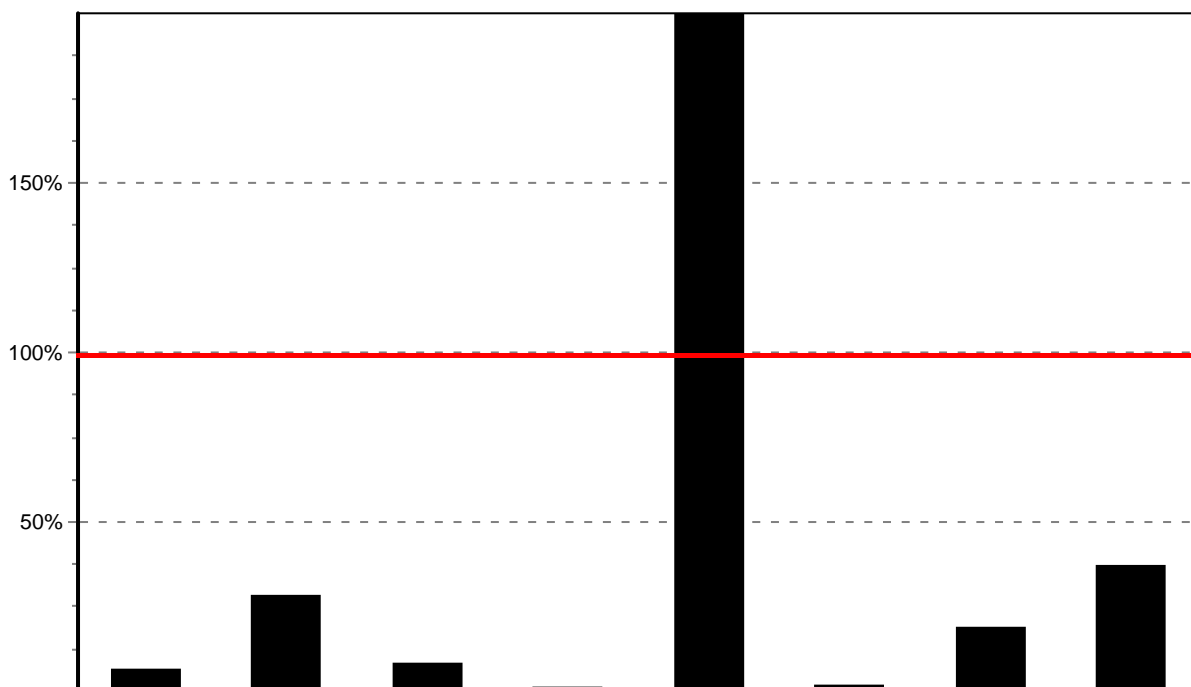
Type produit :

**Éléments Traces Métalliques**

Référence réglementaire :

La mesure des éléments traces métalliques est réalisée par extraction à l'eau régale norme NF EN 13346. Dosage Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Al, Mo, Co, Zn, Se et As norme NF EN ISO 11885, spectrométrie d'émission plasma. Dosage du mercure par méthode interne selon la norme NF EN ISO 12338 (analyseur élémentaire).

Interprétation  
selon l'arrêté du 8  
janvier 1998 (2)



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	<0.66	280	82.2	0.12	550	<16.315	570	1483
Valeur seuil en mg / kg MS	10	1000	1000	10	200	800	3000	4000
Résultat / Valeur seuil (en %)	<6.60	28.04	8.22	1.17	275.11	<2.04	18.99	37.06
Flux en g / t de produit brut	<0.05	22.43	6.58	0.009	44.02	<1.31	45.57	118.6

■ 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	---	---	---	46.26	1.83	92.0	8.0
Flux en g / t de produit brut	---	---	---	3.7	0.15		

Conformité

N° de laboratoire

2059884

Référence échantillon

Référence : OCEF 18/2/15

Commune :

Station :

Dates repères

Date de prélèvement :

Date de réception : 16/03/2015

Date de sortie : 01/04/2015

Bon de commande :

Type produit :

**VALEUR AGRONOMIQUE**

Référence réglementaire :

**PARAMÈTRES PHYSICO-CHIMIQUES**

Déterminations	Unité	Résultats exprimés sur		Equivalent en kg / t de produit brut (à l'humidité de l'échantillon)	
		Sec	Brut		
pH eau			---		
Humidité	%		92.0		NF EN 12880
Matière sèche (M.S)	%		8.0		NF EN 12880
Matière organique (M.O)	%	---	---	---	
Matière minérale	%	---	---	---	

**PARAMÈTRES CHIMIQUES**

Déterminations	Unité	Résultats exprimés sur		Equivalent en kg / t de produit brut (à l'humidité de l'échantillon)	
		Sec	Brut		
<b>Bilan Carbone / Azote</b>					
Azote nitreux (N-NO <sub>2</sub> )	g / kg	---	---	---	
Azote nitrique (N-NO <sub>3</sub> )	g / kg	<0.05	<0.004	<0.004	
Azote ammoniacal (N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	g / kg	3.137	0.251	0.251	
Azote Organique (N orga)	g / kg	26.484	2.119	2.119	azote Kjeldahl (NF EN 13342) + calcul
Azote Total (N tot)	g / kg	<29.671	<2.374	<2.374	azote Kjeldahl (NF EN 13342) + calcul
Carbone Organique (C orga)	%	---	---	---	
Rapport C/N Total	Calcul	---	---		
Rapport C/N Orga	Calcul	---	---		

Éléments minéraux majeurs	Unité	Résultats exprimés sur		Equivalent en kg / t de produit brut (à l'humidité de l'échantillon)	
		Sec	Brut		
Phosphore total (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	g / kg	10.03	0.80	0.80	
Potassium total (K <sub>2</sub> O)	g / kg	---	---	---	
Magnésium total (MgO)	g / kg	---	---	---	
Calcium total (CaO)	g / kg	---	---	---	
Sodium (Na <sub>2</sub> O)	g / kg	---	---	---	

Oligo-éléments	Unité	Résultats exprimés sur		Equivalent en g / t de produit brut (à l'humidité de l'échantillon)	
		Sec	Brut		
Bore (B)	mg / kg	---	---	---	
Cuivre (Cu)	mg / kg	82.23	6.58	6.58	
Fer (Fe)	mg / kg	---	---	---	
Manganèse (Mn)	mg / kg	---	---	---	
Molybdène (Mo)	mg / kg	1.83	0.15	0.15	
Zinc (Zn)	mg / kg	569.65	45.58	45.58	

**AUTRES ÉLÉMENTS**

Soufre (SO <sub>3</sub> )	g / kg	---	---	---	
---------------------------	--------	-----	-----	-----	--

# Annexe 2

---

Secrétariat général du gouvernement

-----

Direction des affaires vétérinaires, alimentaires et rurales

-----

Service d'inspection vétérinaire, alimentaire et phytosanitaire

-----

2, rue Félix Russeil – Port autonome

BP 256 – 98845 Nouméa cedex

Tél. : 24.37.45 - Fax : 25.11.12

Web : [www.davar.gouv.nc](http://www.davar.gouv.nc) – Mél : [sivap.davar@gouv.nc](mailto:sivap.davar@gouv.nc)

-----

CS17 3320 – 765

Affaire suivie par : P. BENOIT Tel 430 746 08

Nouméa, le 30 MAR. 2017

Objet : Résultats du plan de surveillance 2016 - viandes de bovins et de cervidés d'élevage

Références réglementaires :

-Directive 96/23/CE du 29 avril 1996 relative aux mesures de contrôle à mettre en œuvre à l'égard de certaines substances et de leurs résidus dans les animaux vivants et leurs produits,

-Décision 97/747/CE du 27 octobre 1997 fixant les niveaux et fréquences de prélèvement d'échantillons prévus par la directive 96/23/CE du Conseil en vue de la recherche de certaines substances et de leurs résidus dans certains produits animaux,

-Règlement 396/2005 du 23 février 2005 concernant les limites maximales applicables aux résidus de pesticides présents dans ou sur les denrées alimentaires et les aliments pour animaux d'origine végétale et animale,

-Règlement 1881/2006 du 19 décembre 2006, portant fixation de teneurs maximales pour certains contaminants dans les denrées alimentaires,

-Règlement 37/2010 du 22 décembre 2009 relatif aux substances pharmacologiquement actives et à leur classification en ce qui concerne les limites maximales de résidus dans les aliments d'origine animale,

-Délibération n° 156 du 29 décembre 1998 réglementant les critères et normes de salubrité des denrées alimentaires.

Monsieur le directeur,

Dans le cadre de la protection de la santé, le SIVAP réalise chaque année des plans de surveillance de la contamination des viandes par des substances ou produits non autorisés et par des résidus.

Les agents du SIVAP détachés à l'inspection sanitaire vétérinaire dans les abattoirs de l'OCEF sont plus particulièrement chargés de la réalisation des prélèvements dans le cadre de ces plans de surveillance pour les viandes. Ces prélèvements, répartis entre les différents élevages fournisseurs de l'OCEF, permettent de vérifier la conformité de la production aux règles en vigueur en matière de résidus. Ils font également l'objet d'une transmission annuelle à la Commission européenne dans le cadre des autorisations d'exportation.

En 2016 à l'abattoir de Bourail, 151 prélèvements ont été effectués chez les bovins et les cervidés d'élevage, pour la recherche des familles de résidus dont vous voudrez bien trouver le détail ci-après :

Analytes recherchés	Bovin	Cervidés d'élevage
Facteurs de croissance - Stilbènes	8	2
Facteurs de croissance - Stéroïdes	8	2
Facteurs de croissance - Acides résorcyliques	8	2
Facteurs de croissance - Agents antithyroïdiens	8	0
Facteurs de croissance - $\beta$ agonistes	8	2
Chloramphénicol	4	8
Nitrofuranes	0	3
Nitroimidazoles	0	3
Antibiotiques	7	24
Sulfamides	4	0
Avermectines	4	16
Benzimidazoles	2	4
Anticoccidiens, y compris nitroimidazoles	1	4
Pesticides multi-résidus (dont Carbamates, Pyréthriinoïdes, Composés organochlorés et Composés organophosphorés)	1	6
Anti-inflammatoires non stéroïdiens	2	2
Fluazuron	4	0
PCB	1	6
Éléments traces métalliques (cadmium, plomb)	2	15

Les analyses ont été réalisées dans le Laboratoire de Nouvelle-Calédonie (LNC), le laboratoire Asure Quality en Nouvelle-Zélande et le LABERCA en France.

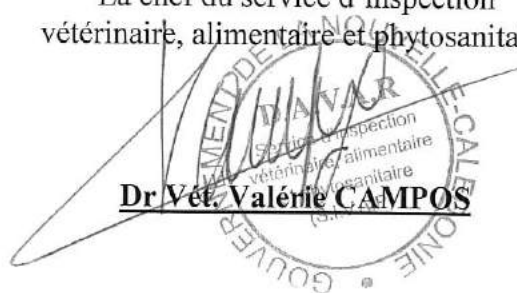
Tous les résultats d'analyses se sont révélés **négatifs** pour l'ensemble des substances et contaminants recherchés.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

La chef du service d'inspection  
vétérinaire, alimentaire et phytosanitaire

**Dr Vét. Valérie CAMPOS**

Monsieur ESPINOSA Frédéric  
OCEF- Ducos  
BP 258  
98845 NOUMEA



# Annexe 3

---

# FICHE DE PRELEVEMENT

Objet de l'échantillonnage: Plan d'épandage - Etat initial.

Dossier n° 2017 6020-01 IDAE Bourail

## Echantillonnage

Responsable du prélèvement	Caroline BRUNEL (CAPSE NC)		
Accompagnateur	Nelson Manuel (OCEF Bourail)		
Date	19/10/2017	Heure:	11h45
Coordonnées du prélèvement	X: 33 58 77	Y: 30 27 82	(Lambert RGNC ou Lambert, rayer la mention inutile)
Météo:	Bonne temps		

## Méthodologie

Fréquence de prélèvement dans l'espace et dans le temps	16 prélèvements unitaires dans un cercle de 7m50 de rayon
Opérations nécessaires	Retrait de l'horizon supérieur
Méthode de constitution de l'échantillon représentatif à partir des prélèvements élémentaires (division, réduction, mélange, homogénéisation)	Mélange des 16 prélèvements unitaires -
Matériel de prélèvement	Pelle-gants
Conditionnement de l'échantillon	Sachet plastique.

## Identification et description de l'échantillon

Identifiant	S3
Aspect général	Sol sec
Odeur	Ø
État physique	Sec
Quantité prélevée	1kg + 1kg.

Remarques:

Sol très sec - Végétation envahissante -  
Profondeur 5 - 15 cm

Zone d'emprise du prélèvement: plan des localisations des prises d'échantillons élémentaires (surface et profondeur) avec leurs caractéristiques (poids et volume)

Voir Carte

Croquis de la zone d'étude, points de prises des différents prélèvements, point de prise de photos, remarques particulières

#### Conditions d'expédition

Date de départ	20/10/17
Température de départ	4°C
Date d'arrivée	Non renseignée
Température d'arrivée	Non renseignée
Acheminement via	Aérien.
Mesures prises pour freiner l'évolution de l'échantillon	Maintien <sup>r</sup> en glacière avec paillis de <del>glace</del> glace.

# FICHE DE PRELEVEMENT



CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT  
NOUVELLE CALÉDONIE

Objet de l'échantillonnage: Prélèvement pau plan d'épandage (sel) - Etat initial.

Dossier n° 2017 6020-01 DDAE Bauvail.

## Echantillonnage

Responsable du prélèvement	Caroline BRUNEL (CAPSE NC)		
Accompagnateur	Nelson MAUREL (OCEF Bauvail)		
Date	19/10/2017	Heure: 12h30	
Coordonnées du prélèvement	X: 335662	Y: 302339	(Lambert RGNC ou Lambert, rayer la mention inutile)
Météo:	Beau temps.		

## Méthodologie

Fréquence de prélèvement dans l'espace et dans le temps	16 prélèvements unitaires dans un cercle de 4m50 de rayon.
Opérations nécessaires	Retrait de l'horizon supérieur
Méthode de constitution de l'échantillon représentatif à partir des prélèvements élémentaires (division, réduction, mélange, homogénéisation)	Mélange des 16 prélèvements unitaires
Matériel de prélèvement	Pelle - gants.
Conditionnement de l'échantillon	Sachets plastiques.

## Identification et description de l'échantillon

Identifiant	S1
Aspect général	Sel Sec
Odeur	Ø
Etat physique	Sec
Quantité prélevée	1kg + 1kg

Remarques:

Sel caillouteux - Végétation suvane herbacée  
Profondeur 5-15cm.

Zone d'emprise du prélèvement: plan des localisations des prises d'échantillons élémentaires (surface et profondeur) avec leurs caractéristiques (poids et volume)

Voir Carte SIG.

Croquis de la zone d'étude, points de prises des différents prélèvements, point de prise de photos, remarques particulières

#### Conditions d'expédition

Date de départ	20/10/17
Température de départ	6°C
Date d'arrivée	Non renseignée
Température d'arrivée	Non renseignée
Acheminement via	Aérien.
Mesures prises pour freiner l'évolution de l'échantillon	Maintient en glacière avec palets de glace.

# FICHE DE PRELEVEMENT

Objet de l'échantillonnage: Plan d'épandage - Etat Initial.

Dossier n° 6020-01 DDAE Bourail.

## Echantillonnage

Responsable du prélèvement	Caroline BRUNEL (CAPSE Nc)		
Accompagnateur	Nelson TAUREL (CCF Bourail)		
Date	19/10/2017	Heure:	11h00
Coordonnées du prélèvement	X: 335181	Y: 302162	(Lambert RGNC ou Lambert, rayer la mention inutile)
Météo:	Bonne temps -		

## Méthodologie

Fréquence de prélèvement dans l'espace et dans le temps	16 prélèvements unitaires dans un cercle de 7m50 de rayon.
Opérations nécessaires	Retrait de l'horizon supérieur
Méthode de constitution de l'échantillon représentatif à partir des prélèvements élémentaires (division, réduction, mélange, homogénéisation)	Mélange de 16 prélèvements unitaires -
Matériel de prélèvement	Pelle - gants
Conditionnement de l'échantillon	Sachets plastiques -

## Identification et description de l'échantillon

Identifiant	S2
Aspect général	Sol Sec
Odeur	Ø
Etat physique	Sec
Quantité prélevée	1kg + 1kg.

Remarques:

Sol caillouteux - végétation savane à maculis

Zone d'emprise du prélèvement: plan des localisations des prises d'échantillons élémentaires (surface et profondeur) avec leurs caractéristiques (poids et volume)

Voir Carto.

Croquis de la zone d'étude, points de prises des différents prélèvements, point de prise de photos, remarques particulières

#### Conditions d'expédition

Date de départ

20110117

Température de départ

4°C

Date d'arrivée

Non renseignée

Température d'arrivée

— Non renseignée

Acheminement via

Avion.

Mesures prises pour freiner l'évolution de l'échantillon

Maintient en glacière  
avec pains de glace.

N° adhérent : 2357455  
Nom client : OCEF  
Adresse : 3 ROUTE DE LA BAIE DES DAMES  
98800 NOUMEA  
Organisme : CELESTA-LAB

Coordonnées GPS :  
Latitude :  
Longitude :

Date de prélèvement :  
Date de réception : 03/11/2017  
Date du début de l'essai : 03/11/2017  
N° laboratoire : 11047842  
Délai de conservation de l'échantillon : 2 mois sur Sec  
Préleveur : NON RENSEIGNE

Identification de l'échantillon : 1743-095 S 1

### Analyse physico constitutive

	Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
Granulométrie sans décarbonatation	Argile ( $\leq 2 \mu\text{m}$ )	NF X 31 -107	31.14		% TFS
	Limons fins (2 - 20 $\mu\text{m}$ )	NF X 31 -107	26.78		% TFS
	Limons grossiers (20 - 50 $\mu\text{m}$ )	NF X 31 -107	13.39		% TFS
	Sables fins (50 - 200 $\mu\text{m}$ )	NF X 31 -107	11.08		% TFS
	Sables grossiers (200 - 2000)	NF X 31 -107	9.46		% TFS
	* Calcaire - $\text{CaCO}_3$ total	Méthode interne selon NF ISO 10693	<0.1	---	% TFS
	* Matière organique	Méthode interne selon NF ISO 14235	8.15	$\pm 0.67$	% TFS
	* Carbone organique	Méthode interne selon NF ISO 14235	4.74	$\pm 0.39$	% TFS
	* Azote total (combustion sèche)	Méthode interne selon NF ISO 13878	0.279	$\pm 0.014$	% TFS
	Rapport C/N	Calcul	16.98		
* CEC Metson	Méthode interne selon NF X31-130	° 28	$\pm 1.9$	meq / 100 g TFS	
* CEC cobalthexammine	Méthode interne selon NF ISO 23470	---	---	meq / 100 g TFS	

### Analyse chimique - Valeur agronomique

	Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
	* pH $\text{H}_2\text{O}$	Méthode interne selon NF ISO 10390	6.3	$\pm 0.1$	
	* pH KCl	Méthode interne selon NF ISO 10390	---	---	
	* $\text{P}_2\text{O}_5$ Olsen	Méthode interne selon NF ISO 11263	---	---	mg / kg TFS
	* $\text{P}_2\text{O}_5$ Joret-Hébert	Méthode interne selon NF X31-161	<0.03	---	‰ TFS
Cations échangeables acétate d' $\text{NH}_4$	* $\text{K}_2\text{O}$ échangeable	Méthode interne selon NF X31-108	° 0.171	$\pm 0.015$	‰ TFS
	* $\text{MgO}$ échangeable	Méthode interne selon NF X31-108	° 2.37	$\pm 0.11$	‰ TFS
	* $\text{CaO}$ échangeable	Méthode interne selon NF X31-108	° 4.57	$\pm 0.36$	‰ TFS
	* $\text{Na}_2\text{O}$ échangeable	Méthode interne selon NF X31-108	° 0.1232	$\pm 0.0093$	‰ TFS
Oligos bio disponibles	* Cu EDTA	Méthode interne selon NF X31-120	---	---	mg / kg TFS
	* Zn EDTA	Méthode interne selon NF X31-120	---	---	mg / kg TFS
	* Mn EDTA	Méthode interne selon NF X31-120	---	---	mg / kg TFS
	* Fe EDTA	Méthode interne selon NF X31-120	---	---	mg / kg TFS
	* Bore eau bouillante	Méthode interne selon NF X31122	---	---	mg / kg TFS

### Éléments traces métalliques totaux

	Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
ETM totaux extraits à l'eau régale	* Mercure	Méthode interne selon NF EN 12338	0.025	$\pm 0.005$	mg / kg TFS
	* Cadmium	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	0.43	$\pm 0.16$	mg / kg TFS
	* Chrome	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	118	$\pm 17$	mg / kg TFS
	* Cuivre	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	68.5	$\pm 3.5$	mg / kg TFS
	* Nickel	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	47.9	$\pm 7$	mg / kg TFS
	* Plomb	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	13.7	$\pm 1.5$	mg / kg TFS
	* Zinc	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	43.9	$\pm 3.9$	mg / kg TFS

### Oligo-éléments totaux

	Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
Oligos totaux extraits à l'eau régale	Bore total	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	9.65		mg / kg TFS
	Cobalt	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	56.7		mg / kg TFS
	Fer total	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	5.35		%TFS
	Manganèse total	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	1740.53		mg / kg TFS
	Molybdène	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	<0.52		mg / kg TFS
	Sélénium	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF EN ISO 15586	---		mg / kg TFS

Analyses réalisées sur terre fine sèche (TFS) préparée selon la norme NF ISO 11464.

#### Commentaires :

\* Les analyses ont fait l'objet d'une vérification.

Fait à Ardon, le 28/11/2017 - TANG Laury  
Responsable technique, service Terres.



La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral. Il comporte 1 page. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Le rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'accord du laboratoire. Les résultats exprimés et les incertitudes associées ne concernent que les échantillons soumis à l'essai. \*Les paramètres sont couverts par notre accréditation COFRAC. Les résultats obtenus par le laboratoire ne concernent que l'objet soumis à l'essai. Ils sont émis avec toutes les réserves que requiert l'absence de maîtrise par le laboratoire des conditions de prélèvement, de stockage et de transport de l'objet soumis à l'essai.

ANALYSE RÉALISÉE POUR :  
**OCEF**  
 3 ROUTE DE LA BAIE DES DAMES  
 98800 NOUMEA

ORGANISME :  
**CELESTA-LAB**  
 ZA DU MAS DES CAVALIERS  
 154 RUE GUYNEMER  
 34130 MAUGUIO

N° de laboratoire  
**11047842**

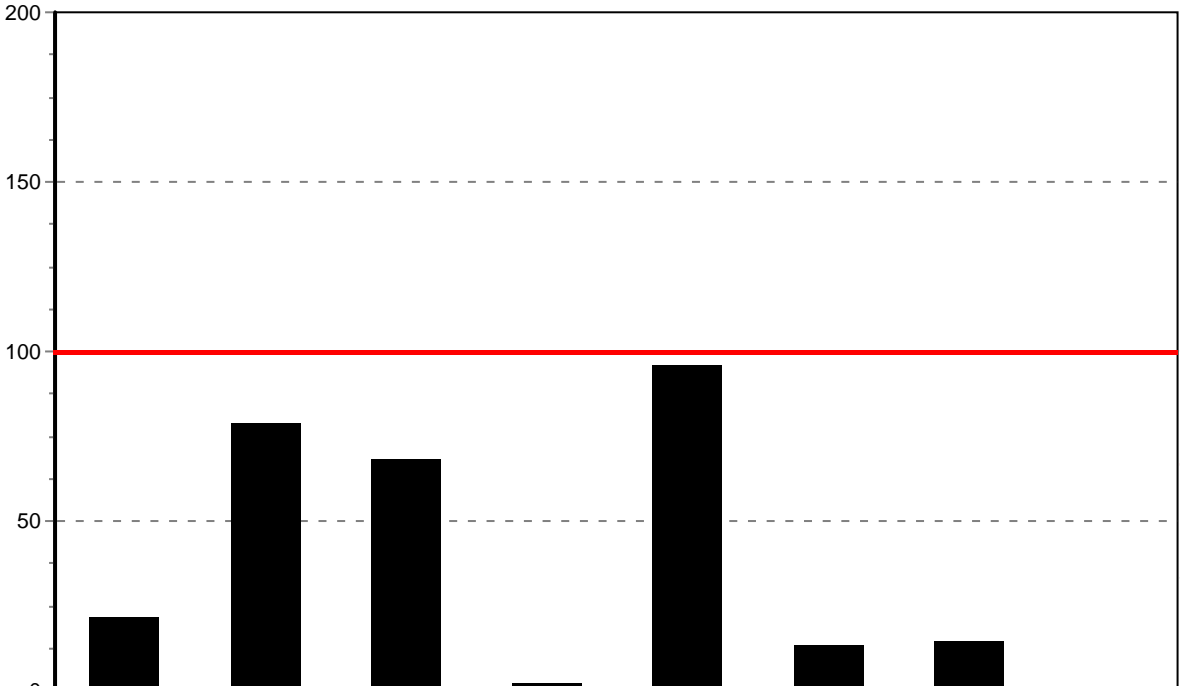
Référence parcelle  
 1743-095 S 1  
 Bon de commande : 2017-112

Dates repères  
 Date de prélèvement :  
 Date de réception : 03/11/2017  
 Date de sortie : 28/11/2017

Surface parcelle : Préleveur :  
 Latitude : Longitude :

**Éléments Traces Métalliques**  
**Arrêté du 08 janvier 1998**

Méthodes d'analyses : extraction à l'eau régale (méthode interne selon NF ISO 11466) pour Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, Se, As, Al, Fe, Mo, Co, B et Mn. Dosage spectrométrie d'émission plasma (NF ISO 22036) pour Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, Se, As, Al, Fe, Mo, Co, B et Mn ; dosage spectrométrie d'absorption atomique (NF EN ISO 15586) pour Se. Dosage direct Hg par méthode interne selon la norme NF EN ISO 12338 (analyseur élémentaire).



ÉLÉMENTS	Cadmium (Cd)	Chrome (Cr)	Cuivre (Cu)	Mercuré (Hg)	Nickel (Ni)	Plomb (Pb)	Zinc (Zn)	Arsenic (As)
Conformité	■	■	■	■	■	■	■	
Résultats en mg / kg MS	0.43	118	68.5	0.025	47.9	13.7	43.9	
Valeur seuil en mg / kg MS	2	150	100	1	50	100	300	
Résultat / Valeur seuil (en %)	21.50	78.58	68.51	2.50	95.74	13.72	14.64	

ÉLÉMENTS	Cobalt (Co)	Sélénium (Se)	Aluminium (Al)	Fer (Fe)	Molybdène (Mo)	Bore (Bo)	Manganèse (Mn)
Conformité							
Résultats en mg / kg MS	56.7			53500	<0.52	9.65	1740.53
Valeur seuil en mg / kg MS							
Résultat / Valeur seuil (en %)							

**Commentaire**

COMMENTAIRES DU LABORATOIRE

COMMENTAIRES DE VOTRE TECHNICIEN

DEMANDEUR / PRESCRIPTEUR

**CELESTA-LAB**  
**ZA DU MAS DES CAVALIERS**  
**34130 MAUGUIO**

DESTINATAIRE

**OCEF**  
**3 ROUTE DE LA BAIE DES DAMES**  
**98800 NOUMEA**

Technicien : NON RENSEIGNE

PARCELLE N° ilot :

Référence **1743-095 S 1**

Surface

X/Long

Y/Lat

Coordonnées GPS

CARACTERISTIQUES DU SOL

Type de sol		
Densité apparente (T/m3)	1.3	
Masse du sol (T/ha)	3200	Sol humide
Profondeur de prélèvement (cm)	25 cm	Sol sec
Sol / Sous-sol		Réserve Facilement utilisable estimée 92 mm



N° RAPPORT **11047842**

Date de prélèvement

Date de réception **03/11/2017**

Date d'édition **28/11/2017**

Préleveur

N° bon de commande **2017-112**

ETAT PHYSIQUE

Granulométrie (pour mille)

Argiles (< 2 µm) :	<b>339</b>
Limons fins (2 à 20 µm) :	<b>292</b>
Limons grossiers (20 à 50 µm) :	<b>146</b>
Sables fins (50 à 200 µm) :	<b>121</b>
Sables grossiers (200 à 2000 µm) :	<b>103</b>

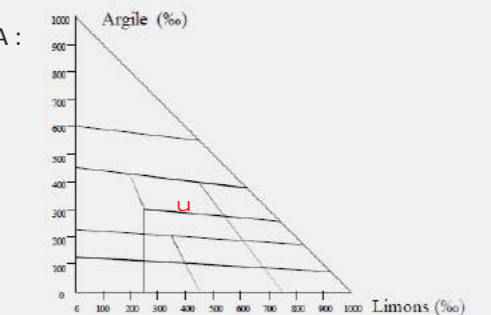
(granulométrie sans décarbonation)

Texture selon le triangle GEPPA :

Indice de battance : **0.5**

Indice de porosité : **0.3**

Refus (%) :



Sol non battant  
Porosité défavorable

ETAT ORGANIQUE

Matière organique (%)\* **8.2** **2.3** Elevé

\* MO=carb.org x 1.72

souhaitable

Azote total (%) : **0.279**

Rapport C/N **17.0** **8-12** Elevé

Décomposition de la MO: Rapide Lente souhaitable

Estimation du coefficient k2 (%) : **0.53**

Estimation de l'azote minéralisable en kg/ha : **47 kg/ha**

Estimation des pertes annuelles en MO : **1378 kg/ha**

Stock minimal souhaitable en MO : **74 t/ha**

Stock en matières organiques (MO) : **261 t/ha**

Potentiel biologique : Faible **54**

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

Les résultats d'analyses sont rendus sur terre fine sèche



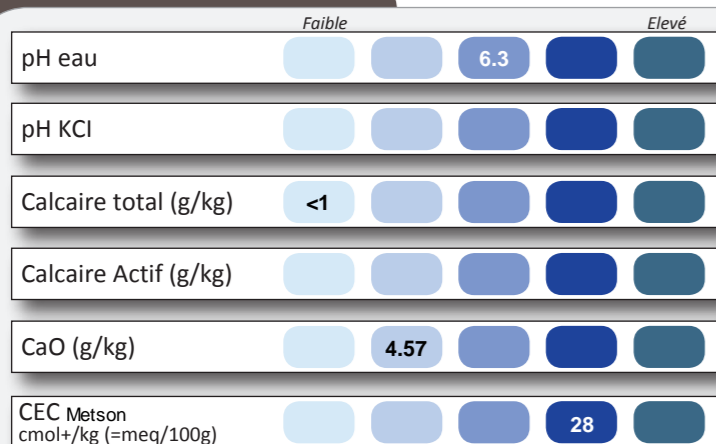
N° RAPPORT

11047842

Référence

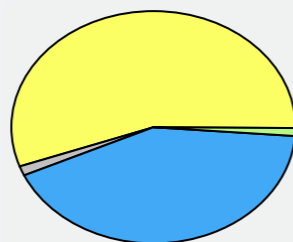
1743-095 S 1

**STATUT ACIDO-BASIQUE**



**Taux d'occupation de la CEC (%)**

K/CEC : 1.3  
Mg/CEC : 42.2  
Na/CEC : 1.4  
**Ca/CEC : 58**



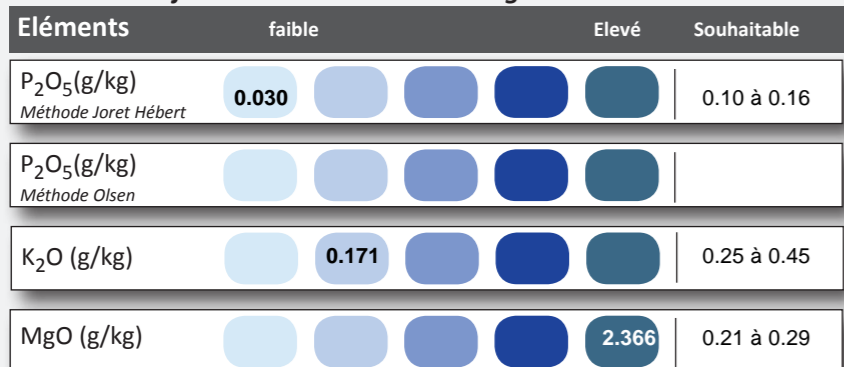
**Taux de saturation S/CEC (%) \* :**

Actuel : 103.3  
Optimal : >95

\* S = Somme des cations échangeables

**POTENTIEL NUTRITIF**

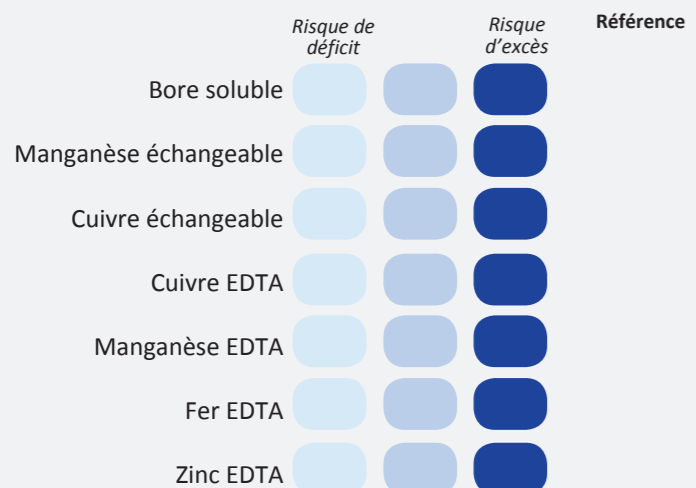
**Éléments majeurs assimilables ou échangeables**



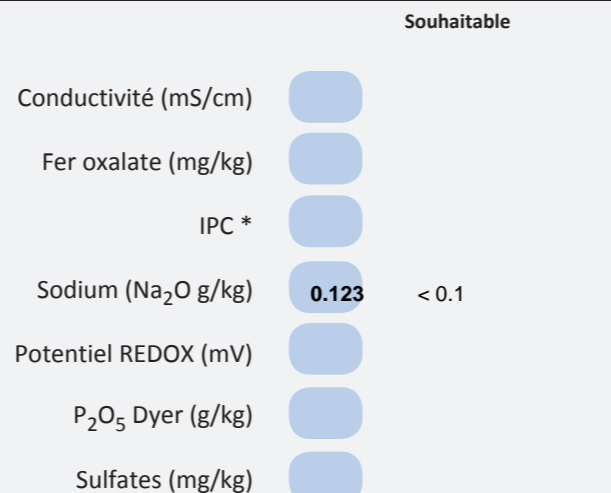
K / Mg : 0.03  
Souhaitable : 0.60

K<sub>2</sub>O / MgO : 0.1  
Souhaitable : 1.4

**Oligo-éléments (unité mg/kg)**



**Autres résultats et calculs**

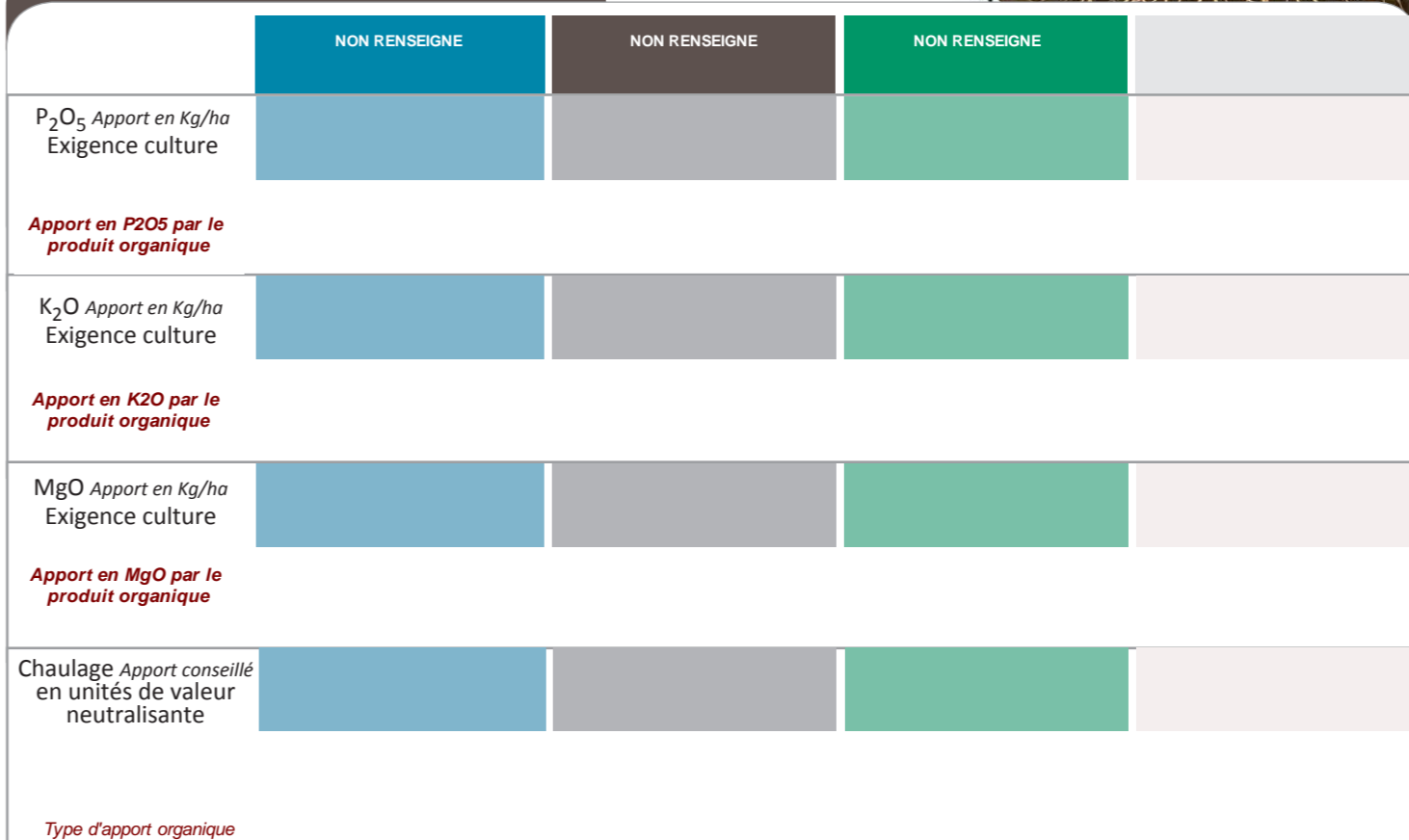


\* Calculé à partir du fer EDTA

**CONSEILS DE FERTILISATION**



**MILIEU NUTRITIF ET ENVIRONNEMENTAL**

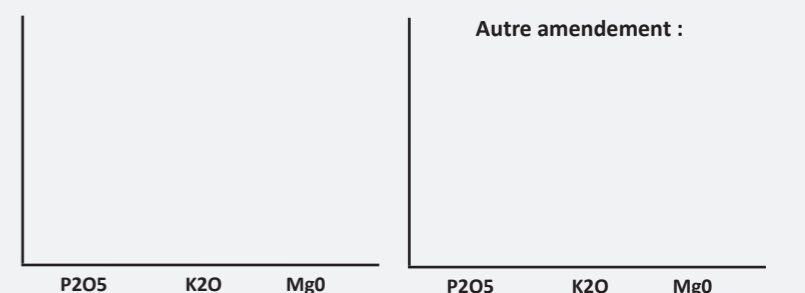


**APPORTS ORGANIQUES ENVISAGES**

**Estimation des disponibilités en Kg/ha**

- Pour les produits du commerce, vous référer à l'étiquette. Pour plus de précisions, effectuer une analyse de votre amendement  
- Apports non pris en compte dans les conseils de fumure ci dessus

Année de l'apport



**COMMENTAIRES**

# ANALYSE DE RELIQUAT AZOTÉ

ANALYSE RÉALISÉE POUR :		ORGANISME RELAIS - OPÉRATION	
<b>OCEF</b> 3 ROUTE DE LA BAIE DES DAMES 98800 NOUMEA		<b>CELESTA-LAB</b> ZA DU MAS DES CAVALIERS 154 RUE GUYNEMER 34130 MAUGUIO	
<b>PARCELLE : 1743-095 S1</b>		<b>N° AFFAIRE :</b>	
N° D'ÉCHANTILLON : <b>11047888</b>	CODE POSTAL : <b>95000</b>	OPÉRATION SPÉCIFIQUE :	
PROFONDEUR DE PRÉLÈVEMENT :	SURFACE :	TECHNICIEN : <b>NON RENSEIGNÉ</b>	
PRÉLEVEUR : NON RENSEIGNÉ	LONGITUDE :	Echantillon prélevé le :	
TYPE PRÉLÈVEMENT :	LATITUDE :	Echantillon reçu le : <b>03/11/2017</b>	
PROFONDEUR DE PRÉLÈVEMENT :	N° COMMANDE : <b>NR</b>	Rapport expédié le : <b>09/11/2017</b>	

Analyse réalisée par **AUREA** agréé par le **Ministère de l'Agriculture**.

Interprétation réalisée selon le référentiel **GREN "Ile de France"**.

Numéro de série : 13704 / SC / 1

**AVERTISSEMENT : la dose conseillée ne constitue pas une garantie de rendement. Elle doit être modulée en fonction des événements climatiques de l'année et du potentiel avéré de la culture.**

## 1. Résultats des analyses d'azote minéral

Horizons	N° de labo	Humidité % sur sec	Azote ammoniacal N NH <sub>4</sub>		Azote nitrique N NO <sub>3</sub>		Total Azote minéral mesuré N NH <sub>4</sub> + NO <sub>3</sub>	Total Azote minéral disponible	
			mg / kg TS	kg / ha	mg / kg TS	kg / ha			
<b>HORIZON 1</b>	0/30 cm	11047888	6	4.8	20.1	5.6	23.7	10.4	35
<b>HORIZON 2</b>									
<b>HORIZON 3</b>									
<b>TOTAL</b>				4.8	20.1	5.6	23.7	10.4	35

La traduction des résultats en kg / ha est basée sur la quantité de terre fine par hectare, calculée en fonction de l'épaisseur des horizons, la densité apparente et la pierrosité.

H1 : 4200 t/ha (30 cm, densité = 1.4, 0 % cailloux)

Le reliquat azoté accessible est de 35 kg N / ha. Il correspond à la proportion du reliquat mesuré accessible par la culture en fonction de son potentiel de développement racinaire et de la profondeur du sol.

La profondeur prise en compte est 30 cm pour le N-NO<sub>3</sub> et 30 cm pour N-NH<sub>4</sub> H1 : La part d'azote ammoniacal dans le reliquat accessible a été limitée à 11.25 kg/ha. Pour un conseil de dose optimal, le reliquat azoté doit être mesuré sur la profondeur potentielle d'enracinement. Le reliquat a été mesuré sur un seul niveau : si la profondeur potentielle d'enracinement est supérieure, la dose conseillée pourrait être surestimée.

## 2. Méthode du bilan prévisionnel

Interprétation non réalisée car un seul horizon mesuré. un deuxième horizon est nécessaire pour parfaire l'interprétation du bilan azoté.

### Besoins

<b>Total besoins</b>	

### Fournitures

<b>Total fournitures</b>	

**Dose conseillée globale (Minéral (X) + Organique (Xa))**

--	--

**Dose conseillée minérale (X)**

--	--

## 3. Conseil d'apport

### Fractionnement

<b>Premier apport</b>	
<b>Deuxième apport</b>	
<b>Troisième apport</b>	
<b>Quatrième apport</b>	
<b>Total conseillé</b>	

Agriculteur : **OCEF**

PARCELLE : **1743-095 S1**

N° d'échantillon : **11047888**

## 4. Éléments pris en compte dans le calcul du bilan azoté

Sol	Système de culture contexte pédoclimatique	Culture prévue ou en place
Type de sol : Sable argileux (361)		Type : Variété : Objectif de rendement : Stade : Pesée colza : Date de plantation : Date défanage :
Irrigation	Apport organique réalisé ou prévu (premier)	Apport organique réalisé ou prévu (deuxième)
% MO : % cailloux : Profondeur :	Culture irriguée : Hauteur d'eau : Teneur en NO <sub>3</sub> (mg/l) :	Type : Quantité : Date d'apport : Teneur N total (kg/t) : Teneur N orga (kg/t) :
Précédent	Cipan	Ancienne prairie
Précédent : Rdt précédent : Résidus précédent : Fumure N précédente :	Type : Date destruction : Dév. végétal :	Type : Age : Date de retournement : Mode d'exploitation :

Les informations reportées ci-dessus correspondent aux renseignements portés sur le questionnaire. En cas d'information erronée ou incomplète, il est recommandé de consulter votre technicien afin d'actualiser si nécessaire le calcul de dose conseillée.

## 5. Commentaires

**AVERTISSEMENT : la dose conseillée ne constitue pas une garantie de rendement. Elle doit être modulée en fonction des événements climatiques de l'année et du potentiel avéré de la culture.**

N° adhérent : 2357455  
Nom client : OCEF  
Adresse : 3 ROUTE DE LA BAIE DES DAMES  
98800 NOUMEA  
Organisme : CELESTA-LAB

Coordonnées GPS :  
Latitude :  
Longitude :

Date de prélèvement :  
Date de réception : 03/11/2017  
Date du début de l'essai : 03/11/2017  
N° laboratoire : 11047843  
N° échantillon : 2 mois sur Sec  
Préleveur : NON RENSEIGNE

Identification de l'échantillon : 1743-096 S 2

### Analyse physico constitutive

	Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
Granulométrie sans décarbonatation	Argile ( $\leq 2 \mu\text{m}$ )	NF X 31 -107	37.62		% TFS
	Limons fins (2 - 20 $\mu\text{m}$ )	NF X 31 -107	16.81		% TFS
	Limons grossiers (20 - 50 $\mu\text{m}$ )	NF X 31 -107	11.74		% TFS
	Sables fins (50 - 200 $\mu\text{m}$ )	NF X 31 -107	12.19		% TFS
	Sables grossiers (200 - 2000)	NF X 31 -107	12.75		% TFS
	* Calcaire - $\text{CaCO}_3$ total	Méthode interne selon NF ISO 10693	<0.1	---	% TFS
	* Matière organique	Méthode interne selon NF ISO 14235	8.89	$\pm 0.71$	% TFS
	* Carbone organique	Méthode interne selon NF ISO 14235	5.17	$\pm 0.42$	% TFS
	* Azote total (combustion sèche)	Méthode interne selon NF ISO 13878	0.424	$\pm 0.016$	% TFS
	Rapport C/N	Calcul	12.19		
* CEC Metson	Méthode interne selon NF X31-130	$^\circ 40.2$	$\pm 2.4$	meq / 100 g TFS	
* CEC cobalthexammine	Méthode interne selon NF ISO 23470	---	---	meq / 100 g TFS	

### Analyse chimique - Valeur agronomique

	Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
Cations échangeables acétate d' $\text{NH}_4$	* pH $\text{H}_2\text{O}$	Méthode interne selon NF ISO 10390	6.3	$\pm 0.1$	
	* pH KCl	Méthode interne selon NF ISO 10390	---	---	
	* $\text{P}_2\text{O}_5$ Olsen	Méthode interne selon NF ISO 11263	---	---	mg / kg TFS
	* $\text{P}_2\text{O}_5$ Joret-Hébert	Méthode interne selon NF X31-161	<0.03	---	% TFS
Cations échangeables acétate d' $\text{NH}_4$	* $\text{K}_2\text{O}$ échangeable	Méthode interne selon NF X31-108	$^\circ 0.094$	$\pm 0.01$	% TFS
	* $\text{MgO}$ échangeable	Méthode interne selon NF X31-108	$^\circ 4.47$	$\pm 0.2$	% TFS
	* $\text{CaO}$ échangeable	Méthode interne selon NF X31-108	$^\circ 3.97$	$\pm 0.31$	% TFS
	* $\text{Na}_2\text{O}$ échangeable	Méthode interne selon NF X31-108	$^\circ 0.076$	$\pm 0.0075$	% TFS
Oligos bio disponibles	* Cu EDTA	Méthode interne selon NF X31-120	---	---	mg / kg TFS
	* Zn EDTA	Méthode interne selon NF X31-120	---	---	mg / kg TFS
	* Mn EDTA	Méthode interne selon NF X31-120	---	---	mg / kg TFS
	* Fe EDTA	Méthode interne selon NF X31-120	---	---	mg / kg TFS
	* Bore eau bouillante	Méthode interne selon NF X31122	---	---	mg / kg TFS

### Éléments traces métalliques totaux

	Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
ETM totaux extraits à l'eau régale	* Mercure	Méthode interne selon NF EN 12338	0.045	$\pm 0.005$	mg / kg TFS
	* Cadmium	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	$^\circ 0.8$	$\pm 0.18$	mg / kg TFS
	* Chrome	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	$^\circ 2389$	$\pm 200$	mg / kg TFS
	* Cuivre	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	$^\circ 21.6$	$\pm 2.4$	mg / kg TFS
	* Nickel	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	$^\circ 2407$	$\pm 70$	mg / kg TFS
	* Plomb	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	$^\circ 16.3$	$\pm 1.8$	mg / kg TFS
	* Zinc	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	$^\circ 90$	$\pm 6.3$	mg / kg TFS

### Oligo-éléments totaux

	Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
Oligos totaux extraits à l'eau régale	Bore total	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	$^\circ 14.3$		mg / kg TFS
	Cobalt	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	$^\circ 278.8$		mg / kg TFS
	Fer total	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	$^\circ 11.96$		%TFS
	Manganèse total	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	$^\circ 1724.7$		mg / kg TFS
	Molybdène	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	$^\circ 0.7$		mg / kg TFS
	Sélénium	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF EN ISO 15586	---		mg / kg TFS

Analyses réalisées sur terre fine sèche (TFS) préparée selon la norme NF ISO 11464.

#### Commentaires :

\*. Les analyses ont fait l'objet d'une vérification.

Fait à Ardon, le 28/11/2017 - GARNIER Danielle  
Responsable technique, service Terres.

ANALYSE RÉALISÉE POUR :  
**OCEF**  
 3 ROUTE DE LA BAIE DES DAMES  
 98800 NOUMEA

ORGANISME :  
**CELESTA-LAB**  
 ZA DU MAS DES CAVALIERS  
 154 RUE GUYNEMER  
 34130 MAUGUIO

N° de laboratoire  
**11047843**

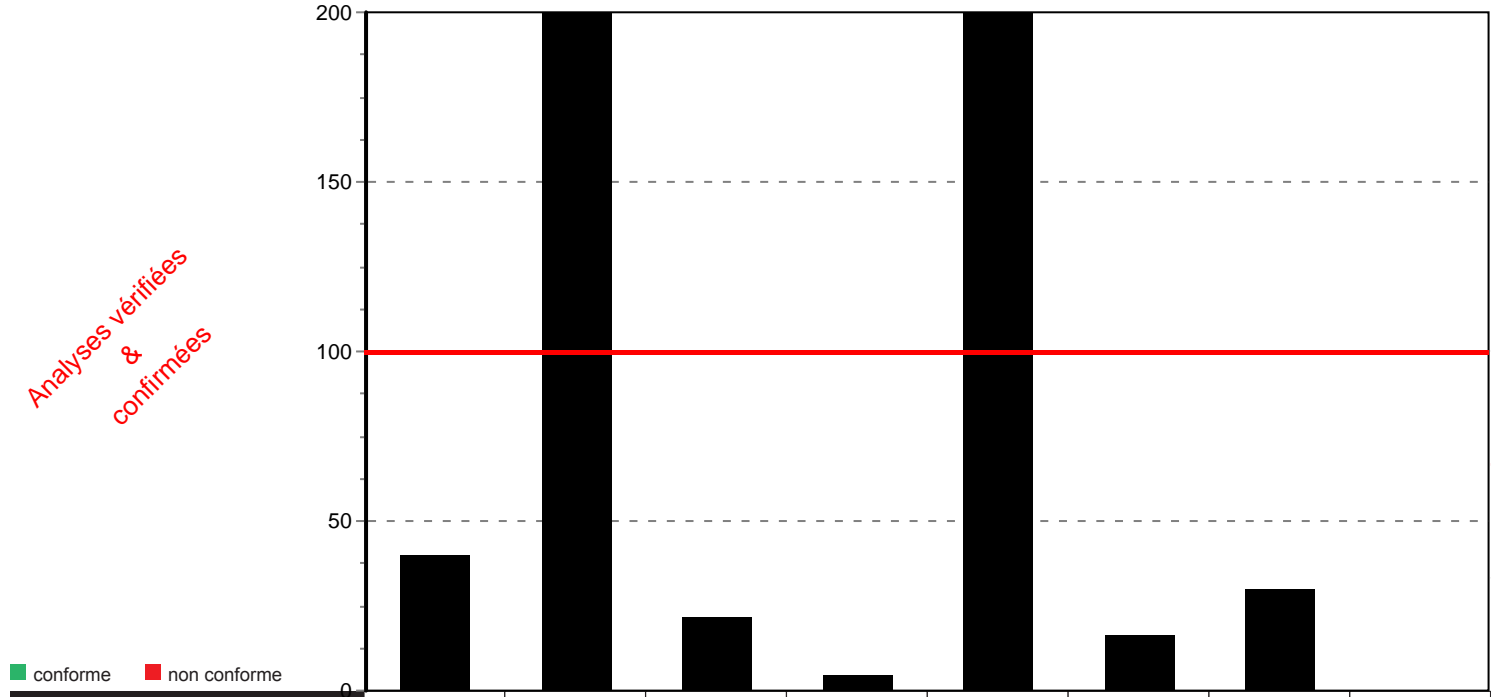
Référence parcelle  
 1743-096 S 2  
 Bon de commande : 2017-112

Dates repères  
 Date de prélèvement :  
 Date de réception : 03/11/2017  
 Date de sortie : 28/11/2017

Surface parcelle : Préleveur :  
 Latitude : Longitude :

**Éléments Traces Métalliques**  
 Arrêté du 08 janvier 1998

Méthodes d'analyses : extraction à l'eau régale (méthode interne selon NF ISO 11466) pour Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, Se, As, Al, Fe, Mo, Co, B et Mn. Dosage spectrométrie d'émission plasma (NF ISO 22036) pour Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, Se, As, Al, Fe, Mo, Co, B et Mn ; dosage spectrométrie d'absorption atomique (NF EN ISO 15586) pour Se. Dosage direct Hg par méthode interne selon la norme NF EN ISO 12338 (analyseur élémentaire).



ÉLÉMENTS	Cadmium (Cd)	Chrome (Cr)	Cuivre (Cu)	Mercuré (Hg)	Nickel (Ni)	Plomb (Pb)	Zinc (Zn)	Arsenic (As)
Conformité	■	■	■	■	■	■	■	
Résultats en mg / kg MS	° 0.8	° 2389	° 21.6	0.045	° 2407	° 16.3	° 90	
Valeur seuil en mg / kg MS	2	150	100	1	50	100	300	
Résultat / Valeur seuil (en %)	40.00	1592.55	21.60	4.50	4813.88	16.30	30.00	

ÉLÉMENTS	Cobalt (Co)	Sélénium (Se)	Aluminium (Al)	Fer (Fe)	Molybdène (Mo)	Bore (Bo)	Manganèse (Mn)
Conformité							
Résultats en mg / kg MS	° 278.8			° 119600	° 0.7	° 14.3	° 1724.7
Valeur seuil en mg / kg MS							
Résultat / Valeur seuil (en %)							

**Commentaire**  
 ° : Les analyses ont fait l'objet d'une vérification.

COMMENTAIRES DU LABORATOIRE

Area reserved for laboratory comments.

COMMENTAIRES DE VOTRE TECHNICIEN

Area reserved for technician comments.

DEMANDEUR / PRESCRIPTEUR

**CELESTA-LAB**  
**ZA DU MAS DES CAVALIERS**  
**34130 MAUGUIO**

DESTINATAIRE

**OCEF**  
**3 ROUTE DE LA BAIE DES DAMES**  
**98800 NOUMEA**

Technicien : NON RENSEIGNE

PARCELLE N° ilot :

Référence **1743-096 S 2**

Surface

X/Long

Y/Lat

Coordonnées GPS

CARACTERISTIQUES DU SOL

Type de sol		
Densité apparente (T/m3)	1.3	
Masse du sol (T/ha)	3200	Sol humide
Profondeur de prélèvement (cm)	25 cm	Sol sec
Sol / Sous-sol		Réserve Facilement utilisable estimée 98 mm



N° RAPPORT **11047843**

Date de prélèvement

Date de réception 03/11/2017

Date d'édition 28/11/2017

Préleveur

N° bon de commande 2017-112

ETAT PHYSIQUE

Granulométrie (pour mille)

Argiles (< 2 µm) :	<b>413</b>
Limons fins (2 à 20 µm) :	<b>185</b>
Limons grossiers (20 à 50 µm) :	<b>129</b>
Sables fins (50 à 200 µm) :	<b>134</b>
Sables grossiers (200 à 2000 µm) :	<b>140</b>

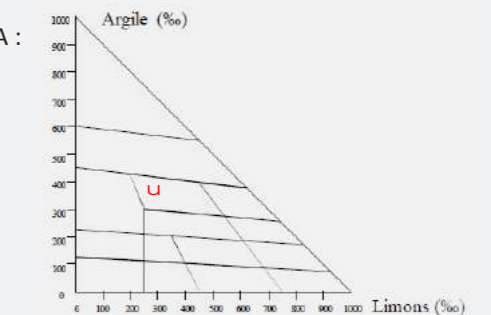
(granulométrie sans décarbonatation)

Texture selon le triangle GEPPA :

Indice de battance : **0.3**

Indice de porosité : **0.3**

Refus (%) :



Sol non battant  
Porosité défavorable

ETAT ORGANIQUE

Matière organique (%)\* **8.9** **2.4** Elevé

\* MO=carb.org x 1.72

souhaitable

Azote total (%) : **0.424**

Rapport C/N **12.2** **8-12** Elevé

Décomposition de la MO: Rapide Lente souhaitable

Estimation du coefficient k2 (%) :	<b>0.41</b>
Estimation de l'azote minéralisable en kg/ha :	<b>56 kg/ha</b>
Estimation des pertes annuelles en MO :	<b>1170 kg/ha</b>
Stock minimal souhaitable en MO :	<b>77 t/ha</b>
Stock en matières organiques (MO) :	<b>284 t/ha</b>
Potentiel biologique :	Faible <b>82</b>

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

Les résultats d'analyses sont rendus sur terre fine sèche



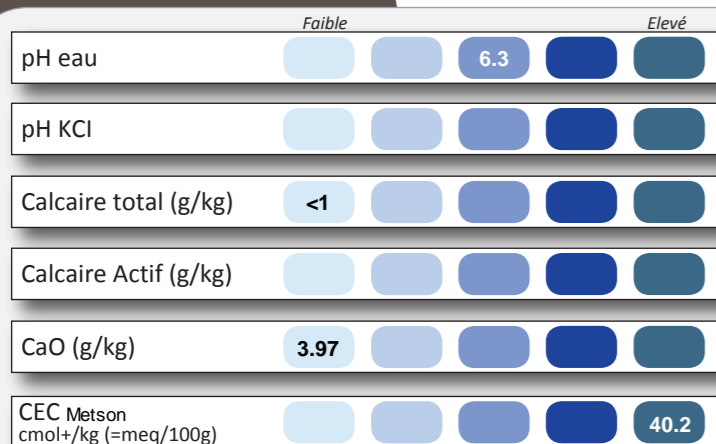
N° RAPPORT

11047843

Référence

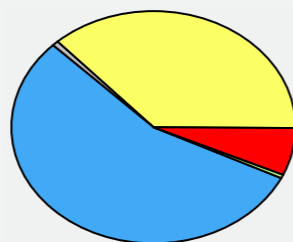
1743-096 S 2

**STATUT ACIDO-BASIQUE**



**Taux d'occupation de la CEC (%)**

K/CEC : 0.5  
Mg/CEC : 55.6  
Na/CEC : 0.6  
Ca/CEC : 35  
H/CEC : 7.9 %



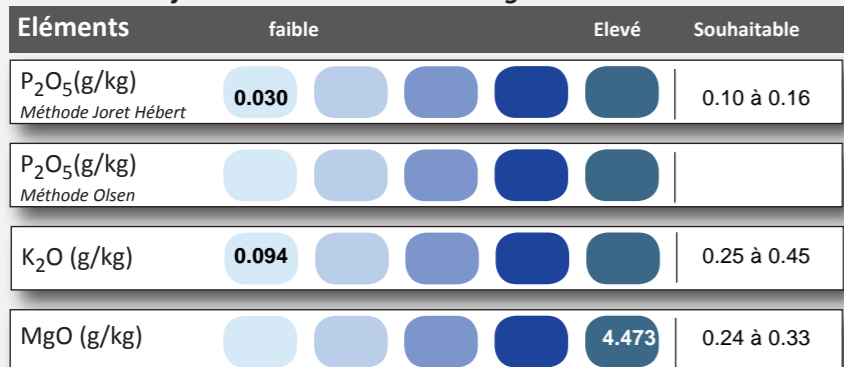
**Taux de saturation S/CEC (%) \* :**

Actuel : 92.1  
Optimal : >95

\* S = Somme des cations échangeables

**POTENTIEL NUTRITIF**

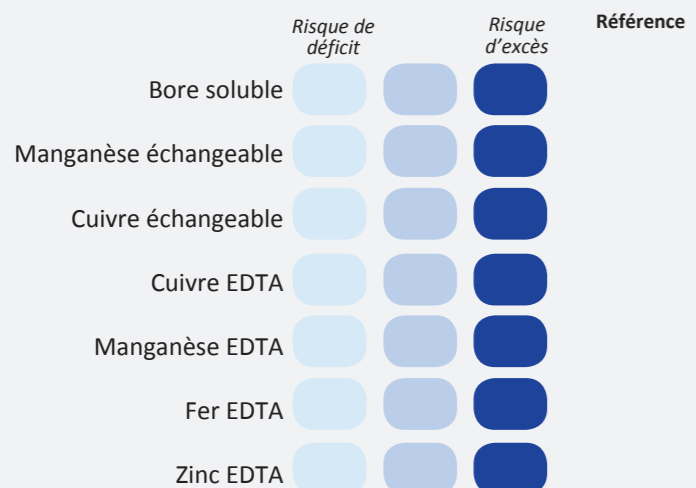
**Éléments majeurs assimilables ou échangeables**



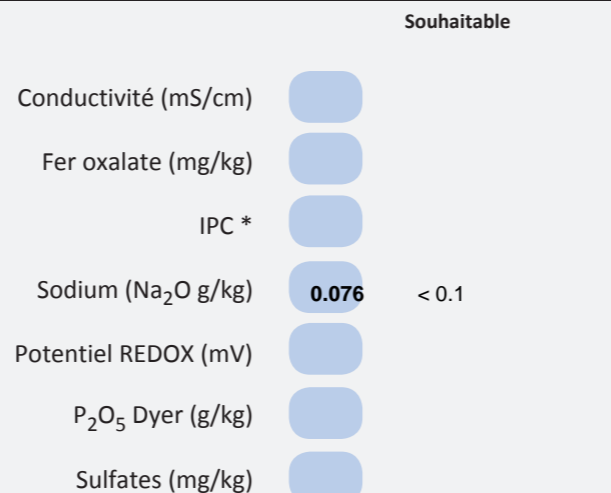
K / Mg : 0.01  
Souhaitable : 0.52

K<sub>2</sub>O / MgO : 0  
Souhaitable : 1.2

**Oligo-éléments (unité mg/kg)**



**Autres résultats et calculs**

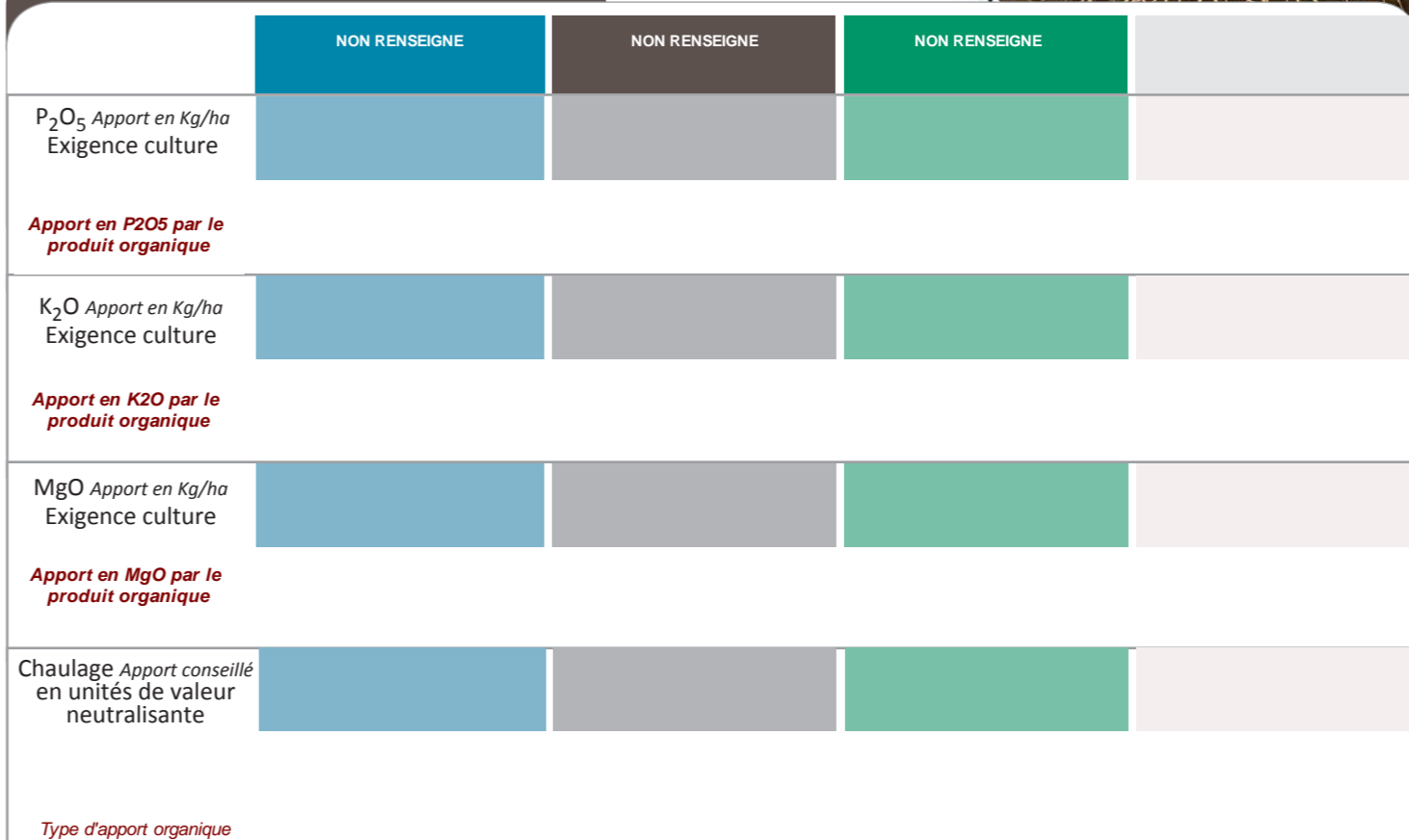


\* Calculé à partir du fer EDTA

**CONSEILS DE FERTILISATION**



**MILIEU NUTRITIF ET ENVIRONNEMENTAL**

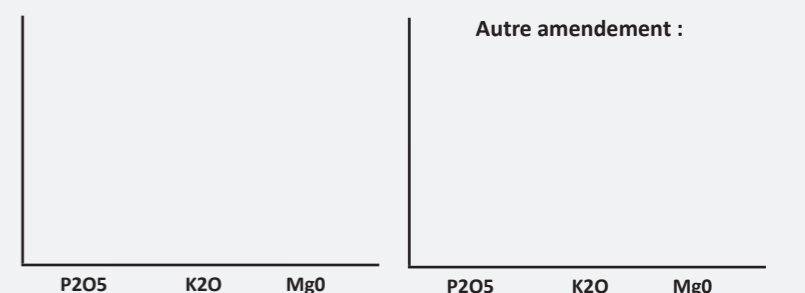


**APPORTS ORGANIQUES ENVISAGES**

**Estimation des disponibilités en Kg/ha**

- Pour les produits du commerce, vous référer à l'étiquette. Pour plus de précisions, effectuer une analyse de votre amendement  
- Apports non pris en compte dans les conseils de fumure ci dessus

Année de l'apport



**COMMENTAIRES**

# ANALYSE DE RELIQUAT AZOTÉ

ANALYSE RÉALISÉE POUR :		ORGANISME RELAIS - OPÉRATION	
<b>OCEF</b> 3 ROUTE DE LA BAIE DES DAMES 98800 NOUMEA		<b>CELESTA-LAB</b> ZA DU MAS DES CAVALIERS 154 RUE GUYNEMER 34130 MAUGUIO	
<b>PARCELLE : 1743-096 S2</b> N° D'ÉCHANTILLON : <b>11047889</b> CODE POSTAL : <b>95000</b> SURFACE :		N° AFFAIRE : OPÉRATION SPÉCIFIQUE : TECHNICIEN : <b>NON RENSEIGNÉ</b>	
PRÉLEVEUR : NON RENSEIGNÉ	LONGITUDE :	Echantillon prélevé le :	
TYPE PRÉLÈVEMENT :	LATITUDE :	Echantillon reçu le :	03/11/2017
PROFONDEUR DE PRÉLÈVEMENT :	N° COMMANDE : <b>NR</b>	Rapport expédié le :	09/11/2017

Analyse réalisée par AUREA agréé par le Ministère de l'Agriculture.

Interprétation réalisée selon le référentiel GREN "Ile de France".

Numéro de série : 13704 / SC / 1

**AVERTISSEMENT : la dose conseillée ne constitue pas une garantie de rendement. Elle doit être modulée en fonction des événements climatiques de l'année et du potentiel avéré de la culture.**

## 1. Résultats des analyses d'azote minéral

Horizons	N° de labo	Humidité % sur sec	Azote ammoniacal N NH <sub>4</sub>		Azote nitrique N NO <sub>3</sub>		Total Azote minéral mesuré N NH <sub>4</sub> + NO <sub>3</sub>	Total Azote minéral disponible	
			mg / kg TS	kg / ha	mg / kg TS	kg / ha	mg / kg TS	kg / ha	
<b>HORIZON 1</b>	0/30 cm	11047889	16	2.1	8.8	2.2	9.3	4.3	18
<b>HORIZON 2</b>									
<b>HORIZON 3</b>									
<b>TOTAL</b>				2.1	8.8	2.2	9.3	4.3	18

La traduction des résultats en kg / ha est basée sur la quantité de terre fine par hectare, calculée en fonction de l'épaisseur des horizons, la densité apparente et la pierrosité.

H1 : 4200 t/ha (30 cm, densité = 1.4, 0 % cailloux)

Le reliquat azoté accessible est de 18 kg N / ha. Il correspond à la proportion du reliquat mesuré accessible par la culture en fonction de son potentiel de développement racinaire et de la profondeur du sol.

La profondeur prise en compte est 30 cm pour le N-NO<sub>3</sub> et 30 cm pour N-NH<sub>4</sub>. Pour un conseil de dose optimal, le reliquat azoté doit être mesuré sur la profondeur potentielle d'enracinement. Le reliquat a été mesuré sur un seul niveau : si la profondeur potentielle d'enracinement est supérieure, la dose conseillée pourrait être surestimée.

## 2. Méthode du bilan prévisionnel

Interprétation non réalisée car un seul horizon mesuré. un deuxième horizon est nécessaire pour parfaire l'interprétation du bilan azoté.

### Besoins

<b>Total besoins</b>	

### Fournitures

<b>Total fournitures</b>	

Dose conseillée globale (Minéral (X) + Organique (Xa))

Dose conseillée minérale (X)

## 3. Conseil d'apport

Fractionnement	
Premier apport	
Deuxième apport	
Troisième apport	
Quatrième apport	
<b>Total conseillé</b>	

Agriculteur : OCEF

PARCELLE : 1743-096 S2

N° d'échantillon : 11047889

## 4. Éléments pris en compte dans le calcul du bilan azoté

<b>Sol</b> Type de sol : Sable argileux (361) % MO : % cailloux : Profondeur :	<b>Système de culture</b> contexte pédoclimatique Irrigation Culture irriguée : Hauteur d'eau : Teneur en NO <sub>3</sub> (mg/l) :	<b>Culture</b> prévue ou en place Type : Variété : Objectif de rendement : Stade : Pesée colza : Date de plantation : Date défanage :
<b>Apport organique réalisé ou prévu (premier)</b> Type : Quantité : Date d'apport : Teneur N total (kg/t) : Teneur N orga (kg/t) :	<b>Apport organique réalisé ou prévu (deuxième)</b> Type : Quantité : Date d'apport : Teneur N total (kg/t) : Teneur N orga (kg/t) :	<b>Historique cultural</b> Devenir des résidus : Fréquence organique : Type apports organiques :
<b>Précédent</b> Précédent : Rdt précédent : Résidus précédent : Fumure N précédente :	<b>Cipan</b> Type : Date destruction : Dév. végétal :	<b>Ancienne prairie</b> Type : Age : Date de retournement : Mode d'exploitation :

Les informations reportées ci-dessus correspondent aux renseignements portés sur le questionnaire. En cas d'information erronée ou incomplète, il est recommandé de consulter votre technicien afin d'actualiser si nécessaire le calcul de dose conseillée.

## 5. Commentaires

**AVERTISSEMENT : la dose conseillée ne constitue pas une garantie de rendement. Elle doit être modulée en fonction des événements climatiques de l'année et du potentiel avéré de la culture.**

N° adhérent : 2357455  
Nom client : OCEF  
Adresse : 3 ROUTE DE LA BAIE DES DAMES  
98800 NOUMEA  
Organisme : CELESTA-LAB

Coordonnées GPS :  
Latitude :  
Longitude :

Date de prélèvement :  
Date de réception : 03/11/2017  
Date du début de l'essai : 03/11/2017  
N° laboratoire : 11047844  
Délai de conservation de l'échantillon : 2 mois sur Sec  
Préleveur : NON RENSEIGNE

Identification de l'échantillon : 1743-097 S 3

### Analyse physico constitutive

	Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
Granulométrie sans décarbonatation	Argile ( $\leq 2 \mu\text{m}$ )	NF X 31 -107	43.43		% TFS
	Limons fins (2 - 20 $\mu\text{m}$ )	NF X 31 -107	23.38		% TFS
	Limons grossiers (20 - 50 $\mu\text{m}$ )	NF X 31 -107	11.41		% TFS
	Sables fins (50 - 200 $\mu\text{m}$ )	NF X 31 -107	9.32		% TFS
	Sables grossiers (200 - 2000)	NF X 31 -107	3.72		% TFS
	* Calcaire - $\text{CaCO}_3$ total	Méthode interne selon NF ISO 10693	<0.1	---	% TFS
	* Matière organique	Méthode interne selon NF ISO 14235	8.74	$\pm 0.7$	% TFS
	* Carbone organique	Méthode interne selon NF ISO 14235	5.08	$\pm 0.41$	% TFS
	* Azote total (combustion sèche)	Méthode interne selon NF ISO 13878	0.469	$\pm 0.017$	% TFS
	Rapport C/N	Calcul	10.83		
* CEC Metson	Méthode interne selon NF X31-130	$^\circ 37.5$	$\pm 2.3$	meq / 100 g TFS	
* CEC cobalthexammine	Méthode interne selon NF ISO 23470	---	---	meq / 100 g TFS	

### Analyse chimique - Valeur agronomique

	Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
	* pH $\text{H}_2\text{O}$	Méthode interne selon NF ISO 10390	6	$\pm 0.1$	
	* pH KCl	Méthode interne selon NF ISO 10390	---	---	
	* $\text{P}_2\text{O}_5$ Olsen	Méthode interne selon NF ISO 11263	---	---	mg / kg TFS
	* $\text{P}_2\text{O}_5$ Joret-Hébert	Méthode interne selon NF X31-161	<0.03	---	‰ TFS
Cations échangeables acétate d' $\text{NH}_4$	* $\text{K}_2\text{O}$ échangeable	Méthode interne selon NF X31-108	$^\circ 0.183$	$\pm 0.016$	‰ TFS
	* $\text{MgO}$ échangeable	Méthode interne selon NF X31-108	$^\circ 4.41$	$\pm 0.2$	‰ TFS
	* $\text{CaO}$ échangeable	Méthode interne selon NF X31-108	$^\circ 2.53$	$\pm 0.2$	‰ TFS
	* $\text{Na}_2\text{O}$ échangeable	Méthode interne selon NF X31-108	$^\circ 0.0549$	$\pm 0.0067$	‰ TFS
Oligos bio disponibles	* Cu EDTA	Méthode interne selon NF X31-120	---	---	mg / kg TFS
	* Zn EDTA	Méthode interne selon NF X31-120	---	---	mg / kg TFS
	* Mn EDTA	Méthode interne selon NF X31-120	---	---	mg / kg TFS
	* Fe EDTA	Méthode interne selon NF X31-120	---	---	mg / kg TFS
	* Bore eau bouillante	Méthode interne selon NF X31122	---	---	mg / kg TFS

### Éléments traces métalliques totaux

	Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
ETM totaux extraits à l'eau régale	* Mercure	Méthode interne selon NF EN 12338	0.049	$\pm 0.005$	mg / kg TFS
	* Cadmium	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	$^\circ 0.68$	$\pm 0.17$	mg / kg TFS
	* Chrome	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	$^\circ 1184$	$\pm 100$	mg / kg TFS
	* Cuivre	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	$^\circ 43.4$	$\pm 2.9$	mg / kg TFS
	* Nickel	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	$^\circ 1905$	$\pm 55$	mg / kg TFS
	* Plomb	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	$^\circ 14.4$	$\pm 1.6$	mg / kg TFS
	* Zinc	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	$^\circ 87.7$	$\pm 6.2$	mg / kg TFS

### Oligo-éléments totaux

	Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
Oligos totaux extraits à l'eau régale	Bore total	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	$^\circ 15.04$		mg / kg TFS
	Cobalt	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	$^\circ 166.08$		mg / kg TFS
	Fer total	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	$^\circ 9.16$		%TFS
	Manganèse total	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	$^\circ 1558.82$		mg / kg TFS
	Molybdène	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	$^\circ 0.58$		mg / kg TFS
	Sélénium	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF EN ISO 15586	---		mg / kg TFS

Analyses réalisées sur terre fine sèche (TFS) préparée selon la norme NF ISO 11464.

#### Commentaires :

\* Les analyses ont fait l'objet d'une vérification.

Fait à Ardon, le 28/11/2017 - GARNIER Danielle  
Responsable technique, service Terres.

ANALYSE RÉALISÉE POUR :  
**OCEF**  
 3 ROUTE DE LA BAIE DES DAMES  
 98800 NOUMEA

ORGANISME :  
**CELESTA-LAB**  
 ZA DU MAS DES CAVALIERS  
 154 RUE GUYNEMER  
 34130 MAUGUIO

N° de laboratoire  
**11047844**

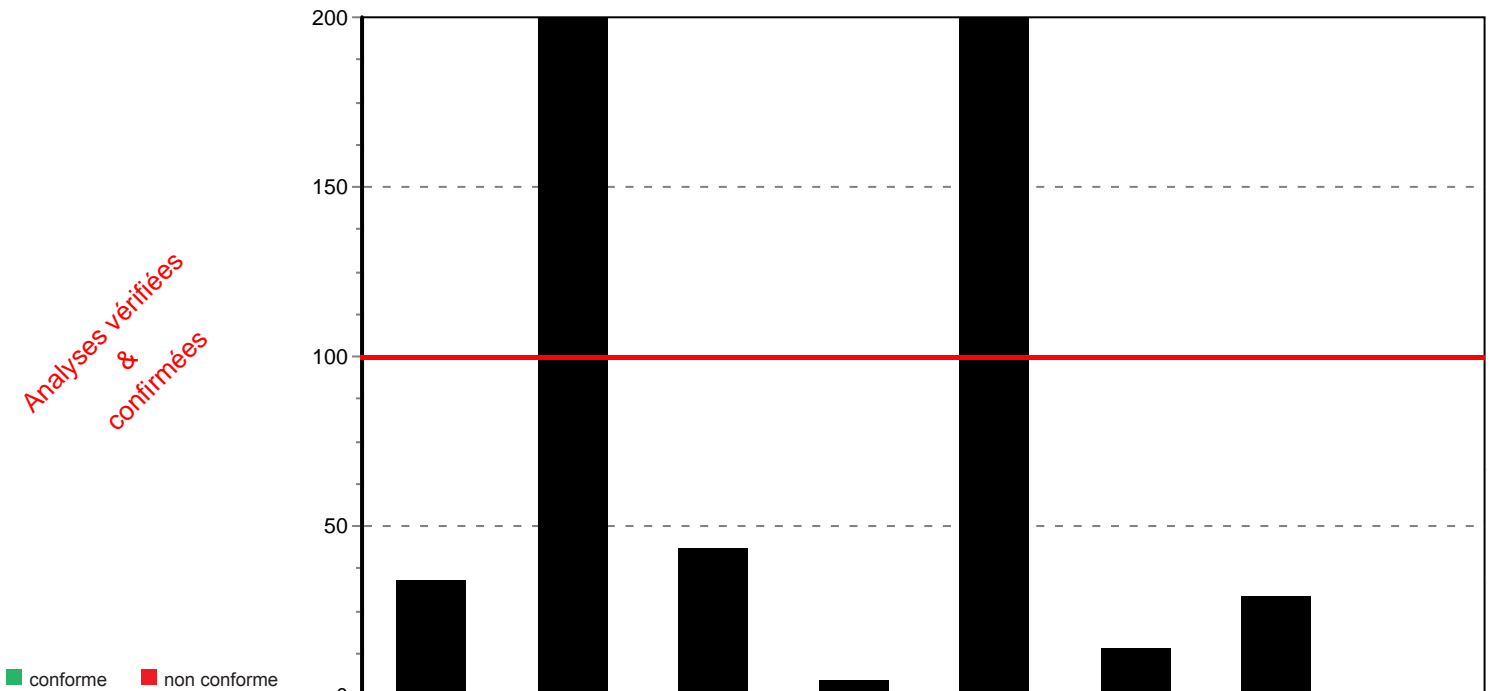
Référence parcelle  
 1743-097 S 3  
 Bon de commande : 2017-112

Dates repères  
 Date de prélèvement :  
 Date de réception : 03/11/2017  
 Date de sortie : 28/11/2017

Surface parcelle : Préleveur :  
 Latitude : Longitude :

**Éléments Traces Métalliques**  
 Arrêté du 08 janvier 1998

Méthodes d'analyses : extraction à l'eau régale (méthode interne selon NF ISO 11466) pour Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, Se, As, Al, Fe, Mo, Co, B et Mn. Dosage spectrométrie d'émission plasma (NF ISO 22036) pour Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, Se, As, Al, Fe, Mo, Co, B et Mn ; dosage spectrométrie d'absorption atomique (NF EN ISO 15586) pour Se. Dosage direct Hg par méthode interne selon la norme NF EN ISO 12338 (analyseur élémentaire).



ÉLÉMENTS	Cadmium (Cd)	Chrome (Cr)	Cuivre (Cu)	Mercuré (Hg)	Nickel (Ni)	Plomb (Pb)	Zinc (Zn)	Arsenic (As)
Conformité	■	■	■	■	■	■	■	
Résultats en mg / kg MS	° 0.68	° 1184	° 43.4	0.049	° 1905	° 14.4	° 87.7	
Valeur seuil en mg / kg MS	2	150	100	1	50	100	300	
Résultat / Valeur seuil (en %)	34.00	789.61	43.43	4.90	3810.20	14.41	29.22	

ÉLÉMENTS	Cobalt (Co)	Sélénium (Se)	Aluminium (Al)	Fer (Fe)	Molybdène (Mo)	Bore (Bo)	Manganèse (Mn)
Conformité							
Résultats en mg / kg MS	° 166.08			° 91600	° 0.58	° 15.04	° 1558.82
Valeur seuil en mg / kg MS							
Résultat / Valeur seuil (en %)							

**Commentaire**

° : Les analyses ont fait l'objet d'une vérification.

COMMENTAIRES DU LABORATOIRE

Area reserved for laboratory comments.

COMMENTAIRES DE VOTRE TECHNICIEN

Area reserved for technician comments.

DEMANDEUR / PRESCRIPTEUR

**CELESTA-LAB**  
**ZA DU MAS DES CAVALIERS**  
**34130 MAUGUIO**

DESTINATAIRE

**OCEF**  
**3 ROUTE DE LA BAIE DES DAMES**  
**98800 NOUMEA**

Technicien : NON RENSEIGNE

PARCELLE N° ilot :

Référence **1743-097 S 3**

Surface

X/Long

Y/Lat

Coordonnées GPS

CARACTERISTIQUES DU SOL

Type de sol		
Densité apparente (T/m3)	1.3	
Masse du sol (T/ha)	3200	Sol humide
Profondeur de prélèvement (cm)	25 cm	Sol sec
Sol / Sous-sol		Réserve Facilement utilisable estimée 105 mm



N° RAPPORT

**11047844**

Date de prélèvement

Date de réception 03/11/2017

Date d'édition 28/11/2017

Préleveur

N° bon de commande 2017-112

ETAT PHYSIQUE

Granulométrie (pour mille)

Argiles (< 2 µm) :	<b>476</b>
Limons fins (2 à 20 µm) :	<b>256</b>
Limons grossiers (20 à 50 µm) :	<b>125</b>
Sables fins (50 à 200 µm) :	<b>102</b>
Sables grossiers (200 à 2000 µm) :	<b>41</b>

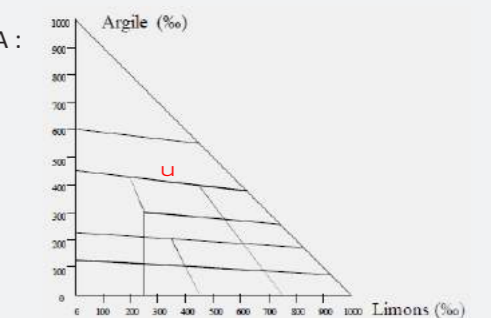
(granulométrie sans décarbonation)

Texture selon le triangle GEPPA :

Indice de battance : **0.3**

Indice de porosité : **0.1**

Refus (%) :



Sol non battant  
Porosité défavorable

ETAT ORGANIQUE

Matière organique (%)\* **8.7** | 2.5 | Elevé

\* MO=carb.org x 1.72

souhaitable

Azote total (%) : **0.469**

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

Décomposition de la MO: Rapide | Lente | souhaitable

Estimation du coefficient k2 (%) :	<b>0.39</b>
Estimation de l'azote minéralisable en kg/ha :	<b>59 kg/ha</b>
Estimation des pertes annuelles en MO :	<b>1097 kg/ha</b>
Stock minimal souhaitable en MO :	<b>80 t/ha</b>
Stock en matières organiques (MO) :	<b>280 t/ha</b>
Potentiel biologique :	Faible <b>87</b>

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

Les résultats d'analyses sont rendus sur terre fine sèche



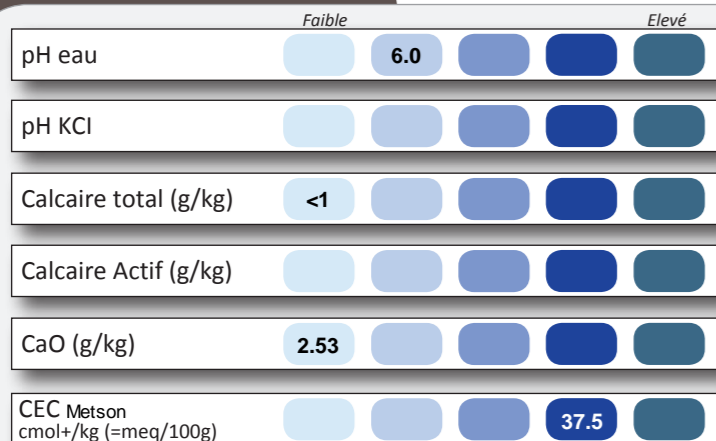
N° RAPPORT

11047844

Référence

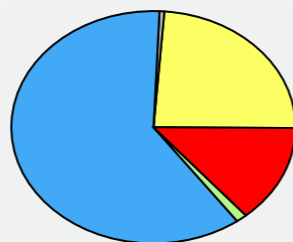
1743-097 S 3

**STATUT ACIDO-BASIQUE**



**Taux d'occupation de la CEC (%)**

K/CEC : 1.0  
Mg/CEC : 58.8  
Na/CEC : 0.5  
Ca/CEC : 24  
H/CEC : 15.3 %



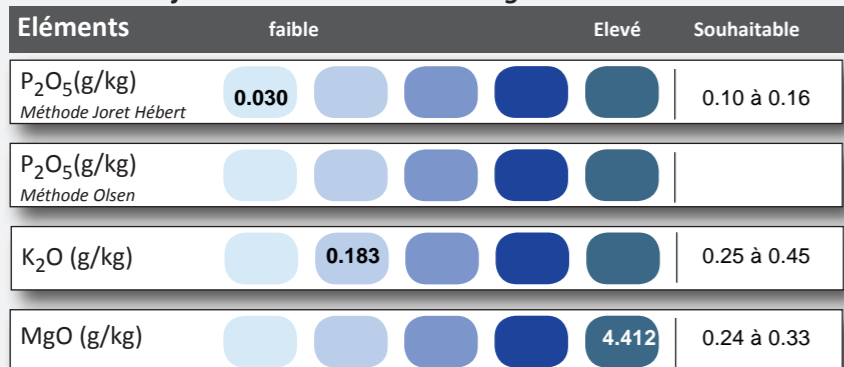
**Taux de saturation S/CEC (%) \* :**

Actuel : 84.7  
Optimal : >95

\* S = Somme des cations échangeables

**POTENTIEL NUTRITIF**

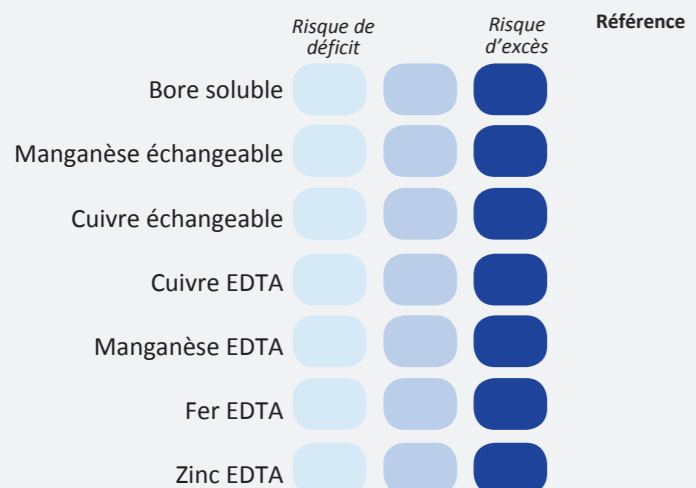
**Éléments majeurs assimilables ou échangeables**



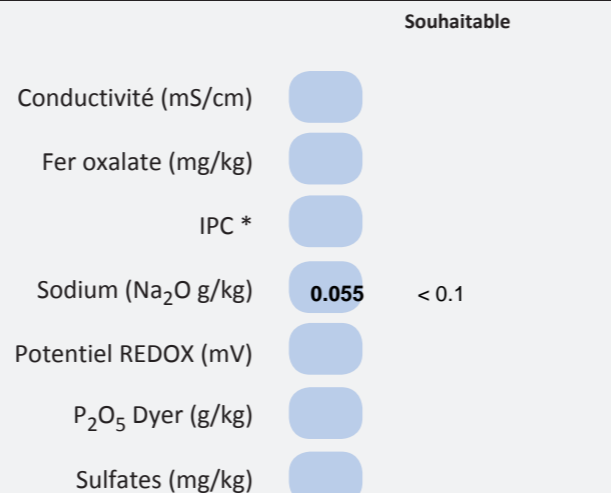
K / Mg : 0.02  
Souhaitable : 0.52

K<sub>2</sub>O / MgO : 0  
Souhaitable : 1.2

**Oligo-éléments (unité mg/kg)**



**Autres résultats et calculs**

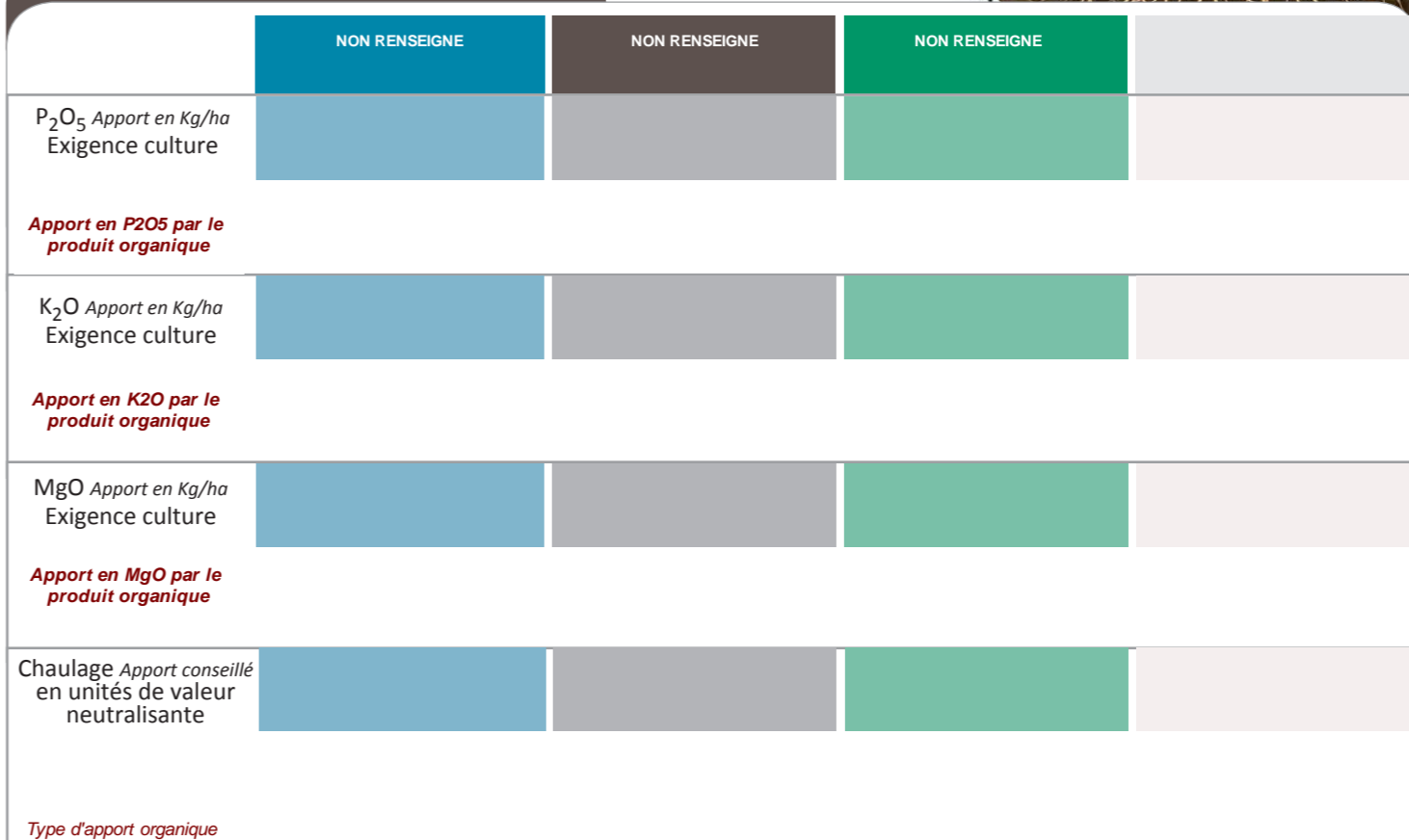


\* Calculé à partir du fer EDTA

**CONSEILS DE FERTILISATION**



**MILIEU NUTRITIF ET ENVIRONNEMENTAL**

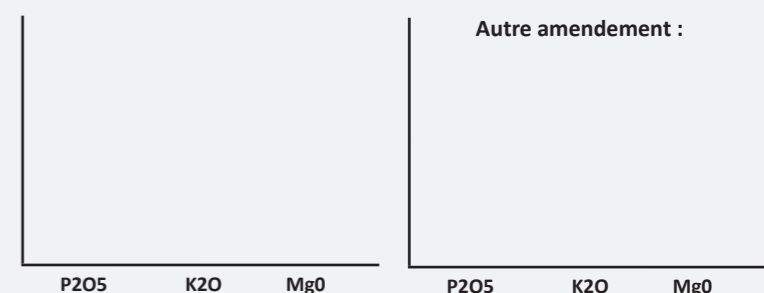


**APPORTS ORGANIQUES ENVISAGES**

**Estimation des disponibilités en Kg/ha**

- Pour les produits du commerce, vous référer à l'étiquette. Pour plus de précisions, effectuer une analyse de votre amendement  
- Apports non pris en compte dans les conseils de fumure ci dessus

Année de l'apport



**COMMENTAIRES**

# ANALYSE DE RELIQUAT AZOTÉ

ANALYSE RÉALISÉE POUR :		ORGANISME RELAIS - OPÉRATION	
<b>OCEF</b> 3 ROUTE DE LA BAIE DES DAMES 98800 NOUMEA		<b>CELESTA-LAB</b> ZA DU MAS DES CAVALIERS 154 RUE GUYNEMER 34130 MAUGUIO	
<b>PARCELLE : 1743-097 S3</b> N° D'ÉCHANTILLON : <b>11047890</b> CODE POSTAL : <b>95000</b> SURFACE :		<b>N° AFFAIRE :</b> OPÉRATION SPÉCIFIQUE : TECHNICIEN : <b>NON RENSEIGNÉ</b>	
PRÉLEVEUR : NON RENSEIGNÉ	LONGITUDE :	Echantillon prélevé le :	
TYPE PRÉLÈVEMENT :	LATITUDE :	Echantillon reçu le :	03/11/2017
PROFONDEUR DE PRÉLÈVEMENT :	N° COMMANDE : <b>NR</b>	Rapport expédié le :	09/11/2017

**AVERTISSEMENT : la dose conseillée ne constitue pas une garantie de rendement. Elle doit être modulée en fonction des événements climatiques de l'année et du potentiel avéré de la culture.**

Analyse réalisée par AUREA agréé par le Ministère de l'Agriculture.

Interprétation réalisée selon le référentiel GREN "Ile de France".

Numéro de série : 13704 / SC / 1

## 1. Résultats des analyses d'azote minéral

Horizons	N° de labo	Humidité % sur sec	Azote ammoniacal N NH <sub>4</sub>		Azote nitrique N NO <sub>3</sub>		Total Azote minéral mesuré N NH <sub>4</sub> + NO <sub>3</sub>	Total Azote minéral disponible	
			mg / kg TS	kg / ha	mg / kg TS	kg / ha	mg / kg TS	kg / ha	
HORIZON 1	0/30 cm	11047890	13	7.3	30.9	3.2	13.4	10.6	25
HORIZON 2									
HORIZON 3									
<b>TOTAL</b>				7.3	30.9	3.2	13.4	10.6	25

La traduction des résultats en kg / ha est basée sur la quantité de terre fine par hectare, calculée en fonction de l'épaisseur des horizons, la densité apparente et la pierrosité.

H1 : 4200 t/ha (30 cm, densité = 1.4, 0 % cailloux)

Le reliquat azoté accessible est de 25 kg N / ha. Il correspond à la proportion du reliquat mesuré accessible par la culture en fonction de son potentiel de développement racinaire et de la profondeur du sol.

La profondeur prise en compte est 30 cm pour le N-NO<sub>3</sub> et 30 cm pour N-NH<sub>4</sub> H1 : La part d'azote ammoniacal dans le reliquat accessible a été limitée à 11.25 kg/ha. Pour un conseil de dose optimal, le reliquat azoté doit être mesuré sur la profondeur potentielle d'enracinement. Le reliquat a été mesuré sur un seul niveau : si la profondeur potentielle d'enracinement est supérieure, la dose conseillée pourrait être surestimée.

## 2. Méthode du bilan prévisionnel

Interprétation non réalisée car un seul horizon mesuré. un deuxième horizon est nécessaire pour parfaire l'interprétation du bilan azoté.

### Besoins

<b>Total besoins</b>	

### Fournitures

<b>Total fournitures</b>	

Dose conseillée globale (Minéral (X) + Organique (Xa))

Dose conseillée minérale (X)

## 3. Conseil d'apport

Fractionnement	
Premier apport	
Deuxième apport	
Troisième apport	
Quatrième apport	
<b>Total conseillé</b>	

Agriculteur : OCEF

PARCELLE : 1743-097 S3

N° d'échantillon : 11047890

## 4. Éléments pris en compte dans le calcul du bilan azoté

<b>Sol</b> Type de sol : Sable argileux (361) % MO : % cailloux : Profondeur :	<b>Système de culture</b> contexte pédoclimatique Irrigation Culture irriguée : Hauteur d'eau : Teneur en NO <sub>3</sub> (mg/l) :	<b>Culture</b> prévue ou en place Type : Variété : Objectif de rendement : Stade : Pesée colza : Date de plantation : Date défanage :
<b>Apport organique réalisé ou prévu (premier)</b> Type : Quantité : Date d'apport : Teneur N total (kg/t) : Teneur N orga (kg/t) :	<b>Apport organique réalisé ou prévu (deuxième)</b> Type : Quantité : Date d'apport : Teneur N total (kg/t) : Teneur N orga (kg/t) :	<b>Historique cultural</b> Devenir des résidus : Fréquence organique : Type apports organiques :
<b>Précédent</b> Précédent : Rdt précédent : Résidus précédent : Fumure N précédente :	<b>Cipan</b> Type : Date destruction : Dév. végétal :	<b>Ancienne prairie</b> Type : Age : Date de retournement : Mode d'exploitation :

Les informations reportées ci-dessus correspondent aux renseignements portés sur le questionnaire. En cas d'information erronée ou incomplète, il est recommandé de consulter votre technicien afin d'actualiser si nécessaire le calcul de dose conseillée.

## 5. Commentaires

**AVERTISSEMENT : la dose conseillée ne constitue pas une garantie de rendement. Elle doit être modulée en fonction des événements climatiques de l'année et du potentiel avéré de la culture.**

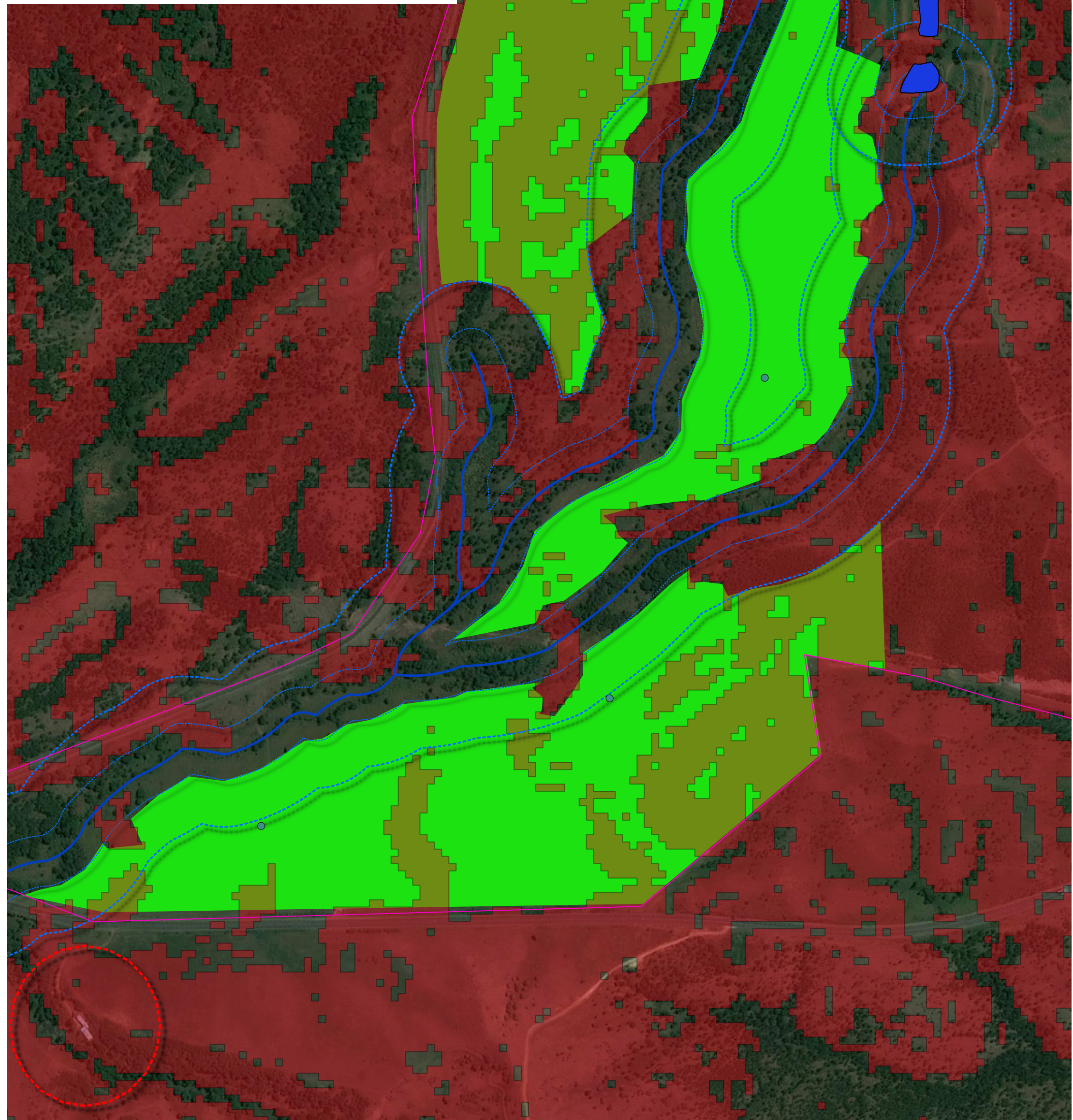
# Annexe 4

---

# Légende

- Point d'échantillonnage des sols
- Cours d'eau
- Plans d'eau
- ⋯ Zone tampon de 100m atours des cours d'eau et plans d'eau
- ⋯ Zone tampon de 35m autour des cours d'eau et plans d'eau
- Limites cadastrales de l'OCEF
- Point de captage
- ⋯ Zone de tampon de 35m autour du captage
- Habitations
- ⋯ Zone tampon de 100m autour des habitations
- Pentes supérieures à 7% (extraction de données MNT 10m)
- Zones épanrables

0 100 200 300 400 m



# Annexe 5

---

## III - CAS DES AERONEFS

## Article 7 - ALERTE

Dans tous les cas, mais sous réserve des dispositions particulières à la zone littorale précisées ci après à l'article 11, l'alerte est donnée au contrôle de la circulation aérienne (A.T.C.) de Tontouta, celui-ci en informe en priorité le R.C.C. de NANDI, puis le Commandant de la Marine qui fait armer, s'il l'estime nécessaire et possible, le P.C.S.O. de Nouméa.

D'une façon générale, l'un au moins des organismes français précédents doit être alerté par :

- les services de Gendarmerie ou de Police, eux-mêmes éventuellement prévenus par les témoins d'un accident aérien ;
- les services ou organismes (tels que stations Radio-Côtière, Phares, Sémaphores...) qui ont aperçu ou reçu un signal ou message de détresse ou d'urgence soit d'un aéronef, en difficulté, soit d'un aéronef ou d'un navire qui constate un accident aérien en mer ;
- les organismes et toutes personnes ayant connaissance de faits ou d'informations susceptibles de justifier des inquiétudes sur le sort d'un aéronef.

## Article 8 - ACCIDENT SURVENANT A UN AERONEF

Si l'accident s'est produit dans une zone située à moins de 150 milles nautiques des côtes de la Nouvelle Calédonie, le P.C.S.O. de Nouméa, armé à l'initiative du Commandant de la Marine, entreprend suivant demande ou accord du R.C.C. Nandi, l'opération S.A.R. (recherches et sauvetage) avec les moyens dont il dispose.

Il s'informe auprès des stations aéronautiques et radio-côtières du trafic de détresse en cours ; il le fait compléter s'il y a lieu.

Il s'assure que tous les navires à la mer sont prévenus.

Il informe le R.C.C. de Nandi du déroulement de l'opération.

Si le P.C.S.O. n'est pas armé, l'opération S.A.R. est entreprise par le R.C.C. Nandi.

L'autorité Maritime assure la mise en oeuvre des moyens maritimes.

Si l'accident s'est produit en dehors de la zone située à moins de 150 milles nautiques des côtes de la Nouvelle Calédonie, le R.C.C. intéressé coordonne l'opération S.A.R. dès la phase initiale.

## Article 9 - INQUIETUDE AU SUJET D'UN AERONEF

En cas d'inquiétude au sujet d'un aéronef, l'A.T.C. de Tontouta en informe le Centre d'Information de vol intéressé. Le Commandant de la Marine est informé également si l'A.T.C. de Tontouta a des raisons de croire que l'aéronef est à l'intérieur de la zone définie ci dessus à l'article 8.

## Article 10 - SUSPENSION OU FIN DES OPERATIONS

La décision de la suspension ou de l'arrêt des opérations de recherches ou de sauvetage est prise par l'autorité qui les dirige : P.C.S.O. (après consultation du R.C.C. Nandi) ou R.C.C. dans les autres cas.

## Article 11 - CAS PARTICULIER D'UN ACCIDENT SURVENANT A UN AERONEF EN ZONE LITTORALE

La zone littorale comprend le lagon et la zone s'étendant à 1 mille au large pour les îles ne possédant

pas de lagon.

Dans ce cas particulier l'alerte est donnée en priorité au Chef du Service des Administrateurs de l'Inscription Maritime ou au Commandant de la Marine comme dans le cas des navires. Elle est ensuite transmise à L'A.T.C. de Tontouta, comme ci dessus.

Le Chef du Service des Administrateurs de l'Inscription Maritime ou le Commandant de la Marine dirige le sauvetage comme dans le cas de sinistre d'un navire survenant dans la zone littorale.

Le R.C.C. de Nandi alerté par l'A.T.C. de Tontouta peut leur apporter son concours.

Article 12 - Le Commandant de la Marine et le Chef du Service des Administrateurs de l'Inscription Maritime sont chargés de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au *Journal Officiel* du Territoire.

Nouméa le 13 mars 1963

Marc BIROS

**ARRETE N° 312** rendant exécutoire une délibération de l'Assemblée Territoriale

Le Haut Commissaire de la République dans l'Océan Pacifique, Chef du Territoire de la Nouvelle Calédonie et dépendances,

Vu le décret du 12 décembre 1874 et les autres actes sur le Gouvernement de la Nouvelle Calédonie et dépendances,

Vu le décret N° 46-2377 du 25 octobre 1946 portant organisation du Conseil Général,

Vu le décret N° 57-811 du 22 juillet 1957 portant institution d'un Conseil de Gouvernement et extension des attributions de l'Assemblée Territoriale de la Nouvelle Calédonie, notamment en ses articles 52 et 55,

**A R R E T E**

Art. 1er - Est rendue exécutoire la délibération ci après annexée de l'Assemblée Territoriale N° 46 du 31 janvier 1963 portant création d'un office de commercialisation et d'entreposage frigorifique.

Art. 2 - Le présent arrêté sera enregistré et publié au *Journal Officiel* du Territoire.

Nouméa le 18 mars 1963

M. BIROS

**DELIBERATION N° 46**

L'Assemblée Territoriale de la Nouvelle Calédonie et dépendances,

Vu la loi 55-619 du 23 juin 1956 modifiée par la loi 57-702 du 19 juin 1957, autorisant le Gouvernement à mettre en oeuvre et à prendre les mesures propres à assumer l'évolution des Territoires relevant du Ministère de la France d'Outre Mer,

Vu le décret N° 57-811 du 22 juillet 1957 portant institution d'un Conseil de Gouvernement et extension des pouvoirs de l'Assemblée Territoriale en Nouvelle-Calédonie,

A adopté en sa séance du 31 janvier 1963 les dispositions dont la teneur suit :

## TITRE I - DISPOSITIONS GENERALES

Article 1er - Dans le but d'améliorer la commercialisation des denrées périssables et de gérer l'Entrepôt Frigorifique de Nouméa il est créé un Office de commercialisation et d'entreposage frigorifique (O.C.E.F.) dont le siège est fixé à Nouméa.

Article 2 - L'Office est un établissement public territorial. Il jouit de la personnalité morale et est doté de l'autonomie financière.

Article 3 - L'Office comporte :

1 - Une section commercialisation de la viande ayant pour objet la transformation et la commercialisation des viandes dans le cadre des règlements en vigueur ainsi que toutes opérations s'y rattachant

2 - Une section entrepôt frigorifique ayant pour objet la gestion et l'exploitation de l'Entrepôt frigorifique de Nouméa.

Dans le cadre de l'action poursuivie par l'Office d'autres sections spécialisées pourront être ouvertes par délibération ultérieure.

Article 4 - Dans l'exécution de ses tâches, l'Office agit en liaison avec les Services ou organismes publics intéressés.

Article 5 - Le Ministre de l'Economie Rurale assure la tutelle de l'Office sur les plans administratifs et technique, le Ministre des Finances son contrôle sur le plan financier. Celui-ci peut habiliter un agent pour l'exécution de ce contrôle.

## TITRE II - ORGANISATION ET FONCTIONNEMENT DE L'OFFICE

Article 6 - Les organes de gestion et de direction de l'Office comprennent un Conseil d'Administration et un Directeur.

Article 7 - CONSEIL D'ADMINISTRATION

Le Conseil d'Administration de l'Office est composé de 17 membres :

- Trois représentants du Ministre de l'Economie Rurale désignés par lui
- Deux représentants du Ministre des Finances et des Affaires Economiques désignés par lui
- Un représentant du Ministre du Plan désigné par lui
- Un représentant du Ministre des Travaux Publics désigné par lui
- Trois Conseillers Territoriaux désignés par l'Assemblée Territoriale
- Le Président de la Chambre de Commerce ou son représentant
- Le Président de la Chambre d'Agriculture ou son représentant
- Le Maire de la Ville de Nouméa ou son représentant
- Deux éleveurs représentants les organisations syndicales des éleveurs
- Un boucher représentant les organisations syndicales intéressées
- Un agriculteur représentant les organisations professionnelles intéressées.

Les représentants des organisations syndicales sont nommés par arrêté pris en Conseil de Gouvernement sur proposition du Ministre de l'Economie Rurale après consultation des organisations intéressées. Ils sont désignés pour deux ans. Les fonctions de membre du Conseil d'Administration sont incompatibles avec tout emploi rémunéré par l'Office.

A défaut d'organisations professionnelles, ces représentants sont choisis en fonction de leurs activités professionnelles, et nommés par arrêté pris en Conseil de Gouvernement sur proposition du Ministre de l'Economie Rurale.

Article 8 - Les membres du Conseil d'Administration peuvent se faire représenter aux séances par un autre membre du Conseil muni de pouvoirs réguliers. Le mandataire ne peut toutefois détenir plus de deux pouvoirs.

Le Conseil ne peut valablement délibérer que si neuf au moins des membres qui le composent assistent à la séance.

Toutefois, si après une nouvelle convocation lancée à trois jours d'intervalle au moins, le quorum exigé ci dessus n'est pas atteint, la délibération est valable quel que soit le nombre des présents.

Les décisions sont prises à la majorité des membres présents ou représentés. En cas de partage des voix, celle du président est prépondérante.

Article 9 - Le Ministre de l'Economie Rurale et le Ministre des Finances assistent aux séances et présentent, s'ils le jugent utile leurs observations sur les points figurant à l'ordre du jour.

Le Directeur de l'Office assiste également aux séances. Il a voix consultative.

Le Conseil d'Administration peut entendre sur une question particulière toute personne qu'il estimera compétente.

Article 10 - Il peut être formé au sein du Conseil d'Administration une ou plusieurs commissions restreintes qui recevront délégation du Conseil pour l'étude et la réalisation d'opérations déterminées, notamment pour la gestion de chaque section spécialisée.

Article 11 - Le Président du Conseil d'Administration choisit parmi les membres du Conseil, est nommé par celui-ci sur proposition du Ministre de l'Economie Rurale.

Le Conseil d'Administration élit annuellement un Vice Président choisi parmi ses membres.

Il se réunit sur convocation de son Président en séance ordinaire une fois par semestre et en séance extraordinaire soit à l'initiative de son Président ou du Ministre de l'Economie Rurale, soit à la demande d'au moins un tiers des membres du Conseil.

Article 12 - Le Conseil d'Administration peut être saisi de toutes questions intéressant la marche de l'Office. Il délibère obligatoirement sur :

- l'organisation et le fonctionnement général de l'Office
- le budget en dépenses et en recettes
- le rapport annuel du Directeur
- le compte de gestion de l'Agent Comptable.

Il fixe également le taux de tous tarifs et prestations.

Article 13 - L'Ordre du jour est arrêté par le président du Conseil d'Administration sur proposition du Directeur. Il est préalablement communiqué au Ministre de l'Economie Rurale. En outre, est inscrite obligatoirement à l'ordre du jour toute question dont l'inscription est demandée par le Ministre de l'Economie Rurale ou par le tiers au moins des membres du Conseil.

Article 14 - Les procès-verbaux sont signés par le Président de séance et un membre du Conseil. Dans les dix jours qui suivent la séance, ils sont adressés au Ministre de l'Economie Rurale.

Les délibérations du Conseil sont soumises à l'approbation du Ministre de l'Economie Rurale. Elles deviennent définitives si huit jours après la réception des procès verbaux, le Ministre n'a pas notifié d'opposition au Président.

Les délibérations frappées d'opposition sont soumises à nouveau au Conseil d'Administration. Si celui-ci maintient la précédente délibération, il est statué définitivement en Conseil de Gouvernement sur le rapport du Ministre.

#### Article 15 - DESIGNATION ET ATTRIBUTIONS DU DIRECTEUR

Le Directeur de l'Office est nommé par arrêté du Chef du Territoire, pris en Conseil de Gouvernement sur proposition du Ministre de l'Economie Rurale, et après avis du Conseil d'Administration. Il est choisi parmi les Vétérinaires Inspecteurs en service dans le Territoire.

Le Directeur est chargé, dans les limites de la délégation qui lui est donnée par le Conseil d'Administration, d'assurer le fonctionnement de l'Office et de passer au nom de celui-ci tous actes, contrats, traités ou marchés.

Il représente l'Office en justice et dans les actes de la vie civile et assure l'exécution des décisions du Conseil d'Administration.

Il est ordonnateur du budget de l'Office en recettes et en dépenses.

Il rend compte de son activité dans un rapport annuel au Conseil d'Administration qui, après en avoir délibéré le transmet au Ministre de l'Economie Rurale, lequel le présente en Conseil de Gouvernement avec ses observations.

Il peut déléguer sous sa responsabilité, avec l'autorisation du Conseil d'Administration tout ou partie de ses pouvoirs.

Article 16 - Le personnel nécessaire au fonctionnement de l'Office est constitué soit par des agents des cadres territoriaux ou généraux mis à sa disposition par l'Autorité compétente après avis du Directeur, soit par des agents sous contrat ou relevant de la Convention Collective, recrutés par le Directeur dans le cadre des crédits budgétaires inscrits.

Article 17 - La date d'ouverture de l'Office sera fixée par arrêté du Chef du Territoire pris en Conseil de Gouvernement sur proposition du Ministre de l'Economie Rurale.

Article 18 - Pour assurer le démarrage de l'Office :

1°) Le Territoire accordera dans la limite des crédits votés à cet effet :

- a) une subvention destinée à couvrir les frais de premier établissement
- b) une avance en espèces, sans intérêt pour servir de trésorerie de démarrage. Cette avance sera égale à la moitié du total des prévisions de dépenses figurant au premier budget annuel de l'Office. Elle sera remboursable par tiers en trois ans.

2°) Le Territoire transférera ou cèdera à l'Office tous terrains, bâtiments et matériel qui lui sont nécessaires dont la désignation et la consistance feront l'objet d'une délibération séparée.

3°) Le Territoire cédera gratuitement à l'Office, les matériel, mobilier et outillage du Service de l'Elevage

et des Industries Animales servant au Service de Ravitaillement en viande, fixés par un inventaire contradictoirement établi.

#### TITRE III - DISPOSITIONS FINANCIERES

##### Article 19 - BUDGET DE L'OFFICE

Le budget de l'Office est préparé par le Directeur et soumis au Conseil d'Administration.

Il est présenté dans les formes habituelles, accompagné d'un rapport de présentation et d'un rapport sur la situation financière faisant ressortir séparément les comptes de chaque section.

L'exercice commence au 1er janvier et finit au 31 décembre de l'année qui lui donne son nom.

Néanmoins un délai est accordé pour en compléter les opérations et l'époque de clôture de l'exercice est fixée au 31 mars de la 2ème année.

Des modifications au budget peuvent être présentées en cours d'exercice en raison de charges nouvelles ; elles sont arrêtées dans les mêmes formes.

Article 20 - Le budget de l'Office comprend :

- 1° - des recettes ordinaires
- 2° - des dépenses ordinaires
- 3° - des recettes extraordinaires
- 4° - des dépenses extraordinaires

1° - les recettes ordinaires comprennent :

- les reliquats des recettes ordinaires de l'exercice précédent
- les produits de prestations de toutes natures
- les produits de location des meubles, immeubles ou matériels
- les produits de la commercialisation des denrées
- les subventions de fonctionnement du Territoire ou des collectivités publiques
- les revenus des dons et legs
- les prélèvements ordinaires sur le Fonds de réserve
- toutes autres ressources à caractère annuel ou permanent

2° - les dépenses ordinaires comprennent :

- les frais d'administration et d'exploitation (personnel, matériel, et frais divers de fonctionnement)
- les frais d'acquisition des denrées nécessaires au fonctionnement de l'Office
- les intérêts des emprunts
- les versements au fonds de réserve
- toutes dépenses ayant un caractère annuel ou permanent

3° - les recettes extraordinaires comprennent :

- les reliquats des recettes extraordinaires de l'exercice précédent
- les capitaux provenant de l'aliénation des biens et valeurs
- les capitaux provenant des dons et legs
- les capitaux provenant des emprunts que l'Office est autorisé à contracter conformément aux dispositions réglementaires
- les subventions spéciales d'équipement du Territoire ou des collectivités publiques
- les prélèvements extraordinaires sur le fonds de réserve
- toutes autres recettes accidentelles ou ayant un caractère exceptionnel

## 4° - les dépenses extraordinaires comprennent :

- les dépenses d'investissement entraînant l'emploi des capitaux provenant :
  - a) de l'aliénation des biens, fonds et valeurs
  - b) des dons et legs
- les versements au fonds de réserve
- toutes autres dépenses d'investissement et d'équipement.

## Article 21 - FONDS DE RESERVE :

Il est constitué un fonds de réserve alimenté par des prélèvements sur les recettes tant ordinaires qu'extraordinaires. Le taux de ces prélèvements sera fixé par le Conseil d'Administration.

Article 22 - Les dépenses ne peuvent être engagées que par le Directeur de l'Office ou par ses délégués expressément habilités à cet effet et seulement dans la limite des crédits régulièrement inscrits au budget de l'Office.

## Article 23 - DESIGNATION ET ATTRIBUTIONS DE L'AGENT COMPTABLE

Les opérations de recettes et de dépenses sont effectuées par un agent comptable chargé sous sa responsabilité personnelle et pécuniaire de faire toute diligence pour assurer la rentrée des revenus, créances, legs, donations ou autres ressources de l'Office, de faire procéder contre les débiteurs en retard aux exploits, significations, poursuites et commandements nécessaires, d'avertir le Directeur de l'expiration des baux, d'empêcher les prescriptions, de veiller à la conservation des immeubles, droits, privilèges ou hypothèques et de requérir l'inscription hypothécaire de tous les titres qui en sont susceptibles.

L'agent comptable est tenu de verser les fonds qu'il détient, soit au trésor, soit dans une banque, soit au Service des Chèques Postaux, dans les conditions qui seront fixées par le Conseil d'Administration.

L'agent comptable est nommé par arrêté du Chef du Territoire, pris en Conseil de Gouvernement sur proposition du Ministre de l'Economie Rurale à l'avis du Directeur.

Il est astreint au versement d'un cautionnement dont le montant est fixé par arrêté pris en Conseil de Gouvernement.

Article 24 - L'agent comptable ne peut acquitter que les dépenses régulièrement autorisées par le Directeur de l'Office ou ses délégués. Il est seul qualifié pour opérer les manèges de fonds et de valeurs.

Il établit annuellement un compte de gestion qui, après visa du Ministre des Finances est soumis au Conseil d'Administration ; celui-ci après en avoir délibéré le transmet au Ministre de l'Economie Rurale.

Quitus de sa gestion lui est donné par arrêté pris en Conseil de Gouvernement après accomplissement de la formalité prévue par l'article 50 du décret N° 57-811 du 22 juillet 1957.

## Article 25 - COMMISSION DE SURVEILLANCE

Sans préjudice des vérifications de toutes natures qui peuvent être exercées par le Ministre des Finances, le Conseil d'Administration peut nommer une Commission de surveillance composée de quatre membres choisis dans le Conseil. Elle est chargée de procéder inopinément à des vérifications de la Caisse et des écritures de l'Agent Comptable.

Article 26 - Les modalités d'application de la présente délibération ainsi que les détails de fonctionnement de l'Office pourront en tant que de besoin, dans le cadre des dispositions générales ci-dessus être réglées par arrêté du Chef du Territoire pris en Conseil de Gouvernement sur proposition du Ministre de l'Economie Rurale.

Délibéré en séance publique le 31 janvier 1963

Un Secrétaire  
G. PAITA

Le Président  
A. GRISCELLI

## ARRETE N° 320/INFO. portant modification de tarif des diffusions commerciales et non commerciales annoncées par Radio-Nouméa

Le Haut Commissaire de la République dans l'Océan Pacifique et aux Nouvelles Hébrides, Gouverneur de la Nouvelle Calédonie et dépendances, Officier de la Légion d'Honneur,

Vu le décret du 12 décembre 1974 et les autres actes sur le Gouvernement de la Nouvelle Calédonie et dépendances,

Vu la loi 56-619 du 23 juin 1956 autorisant le Gouvernement à mettre en oeuvre les réformes et à prendre les mesures propres à assurer l'évolution des Territoires relevant du Ministère d'Etat chargé des Territoires d'Océan Mer,

Vu le décret 55-1227 du 3 décembre 1956 portant définition des Services de l'Etat dans les Territoires d'Océan Mer, modifié par décret 57-479 du 4 avril 1957

Vu la convention passée le 18 avril 1959 entre le Ministre délégué auprès du Premier Ministre et le Directeur Général de la Radiodiffusion Télévision Française

Vu l'arrêté N° 853 du 21 juin 1955 fixant les redevances à percevoir par le Service de l'Information

Vu les instructions ministérielles données par lettre N° 81/CAM du 22 février 1963

## A R R E T E

Art. 1er - Les dispositions de l'arrêté N° 853 du 21 juin 1955 sont abrogées.

Art. 2 - Le barème des diffusions commerciales et non commerciales annoncées par Radio-Nouméa est ainsi fixé :

	Pour compter du 1.4.1963	Pour compter du 1.7.1963
<i>Diffusions non commerciales</i>		
- Retransmission des services religieux (1 heure)	600	800
- Diffusion « Voix de l'Espérance »	1.125	1.500
- Avis de Décès	100	120
- Disque de l'auditeur (par message)	80	120
<i>Diffusions commerciales</i>		
- Non enregistrée par la station (1 heure)	2.000	2.500
- Enregistrée par la station (1 heure)	2.500	3.000
- Communiqués (30 mots maximum)	200	300
<i>Emissions patronnées</i>		
- Emission de 15' - durée publicité 2 fois 30"	1.000	1.500
- Emission de 30' - durée publicité 2 fois 60"	2.000	2.750
- Emission de 60' - durée publicité 2 fois 150"	4.000	5.000

Art. 3 - Le Chef des Services de la R.T.F. en Nouvelle Calédonie, Directeur de Radio-Nouméa, est chargé de

Chapitre 33 - Service des Travaux Publics

Article 2 - Dépenses de matériel

Paragraphe 10 - Etudes générales 1.112.000

II - BUDGET D'EQUIPEMENT ET D'INVESTISSEMENT

Chapitre 61 - Secteur Administratif de l'Intérieur, de la Santé et du Travail

Article 1 - Bâtiments neufs 1.706.000

Chapitre 63 - Secteur Administratif de l'Education, de la Jeunesse et des Sports

Article 1 - Bâtiments neufs 3.000.000

Chapitre 64 - Secteur Administratif de l'Economie Rurale

Article 1 - Bâtiments neufs 85.000

Chapitre 66 - Secteur Administratif des Travaux Publics, du Plan et de l'Habitat

Article 3 - Ouvrages d'art 1.440.000

TOTAL... 17.484.000

Article 2 - L'ouverture de ces crédits supplémentaires sera gagée :

1°) Par une annulation de 330.000 francs au chapitre 32 "Conseiller du Gouvernement et son secrétariat" - Article 1er Dépenses de personnel, paragraphe 2 Traitement du personnel

2°) Par un prélèvement de 17.154.000 francs sur la Caisse de Réserve du Territoire

Délibéré en séance publique le 3 Juillet 1963

Un Secrétaire P. le Président et par délégation. Le Vice - Président  
G. PAITA G. NAGLE

Par DECISION N° 743 du 15 Juillet 1963

Il est ouvert une enquête de commodo et incommodo relative à l'exploitation d'un dépôt d'explosifs de 1ère catégorie (type superficiel), au lieu dit "Plateau de Thio circonscription de Thio"

L'emplacement exact de ce dépôt est porté sur les plans au 1/10.000è joints à la demande

La durée de l'enquête est fixée à 8 jours à compter du 19 Août 1963

Le Chef de Brigade de Gendarmerie de Thio est nommé Commissaire-Enquêteur

ARRETE N° 753 rendant exécutoire une délibération de l'Assemblée Territoriale

Le Haut-Commissaire de la République dans l'Océan

Pacifique, Chef du Territoire de la Nouvelle-Calédonie et Dépendances

VU le décret du 12 Décembre 1874 et les autres actes sur le Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie et Dépendances

VU le décret N° 46-2377 du 25 Octobre 1946 portant organisation du Conseil Général

VU le décret N° 57-811 du 22 Juillet 1957 portant institution d'un Conseil de Gouvernement et extension des attributions de l'Assemblée Territoriale de la Nouvelle-Calédonie, notamment en ses articles 52 et 55

ARRETE :

Article 1er - Est rendue exécutoire la délibération ci-après annexée de l'Assemblée Territoriale N° 82 du 4 Juillet 1963 relative aux modalités de fonctionnement de l'Office de Commercialisation et d'Entreposage Frigorifique (Section Commercialisation de la viande)

Article 2 - Le présent arrêté qui, vu l'urgence, entre immédiatement en vigueur par voie d'affichage, sera enregistré et publié au Journal Officiel du Territoire

Nouméa le 17 Juillet 1963

M. BIROS

DELIBERATION N° 82

L'Assemblée Territoriale de la Nouvelle-Calédonie et Dépendances

Délibérant conformément aux dispositions de l'article 40 (alinéa 12 et 23) du décret N° 57-811 du 22 Juillet 1957 portant institution d'un Conseil de Gouvernement et extension des pouvoirs de l'Assemblée Territoriale

VU la délibération N° 46 du 31 Janvier 1963 portant création d'un Office de commercialisation et d'entreposage frigorifique rendue exécutoire par arrêté N° 312 du 18 Mars 1963, notamment en son article 10

VU la délibération N° 43 en date du 29 Janvier 1963 portant réglementation de l'inspection des viandes, ensemble la réglementation applicable en matière d'hygiène publique

VU l'arrêté N° 88 du 1er Février 1944 réglementant la vente des animaux de boucherie et créant un organisme unique de contrôle complété par arrêté N° 363 du 25 Mars 1949

VU l'arrêté N° 679 du 8 Juillet 1933 portant réglementation sur l'abattage des animaux destinés à la consommation sur le colportage et la vente de la viande abattue, modifié par arrêté N° 364 du 25 Mars 1949

VU l'arrêté N° 85 du 15 Janvier 1951 portant réglementation de l'abattage des animaux destinés à la consommation

VU l'arrêté N° 58-022/CG du 5 Février 1958 fixant l'échelle des peines dont l'Assemblée Territoriale peut assortir les infractions aux réglementations issues de ses délibérations

VU l'avis émis par la Chambre de Commerce en sa séance du 3 Juillet 1963

Considérant l'activité de service public que constitue le ravitaillement en viande de boucherie de la population et la nécessité de prévoir toutes les mesures destinées à assurer, dans l'intérêt public, les conditions optimales de l'exécution régulière de ce service tant aux points de vue qualitatif et quantitatif qu'à celui de l'hygiène publique

A adopté dans sa séance du 4 Juillet 1963, les dispositions dont la teneur suit :

Article 1er - La Section viande de l'Office de Commercialisation et d'entreposage frigorifique (O.C.E.F.) a dans ces attributions l'étude, le contrôle et éventuellement ou

si besoin est, la réalisation de toutes opérations se rattachant à l'approvisionnement en viande de boucherie en général sur le Territoire de la Nouvelle-Calédonie en vue de pourvoir au ravitaillement de la population

A ce titre, dans les conditions définies ci-dessous, elle s'entretient obligatoirement entre producteurs et bouchers pour d'une part, assurer la répartition, le transport et l'entreposage des viandes, d'autre part vérifier le règlement des fournitures

Article 2 - Le Directeur de l'O.C.E.F. en ce qui concerne la gestion de la Section viande est assisté d'une commission de six membres dont trois représentants des services administratifs choisis par le Ministère de tutelle, deux représentants des organisations syndicales des éleveurs et un représentant des organisations syndicales des bouchers qui sont choisis pour un an par le Conseil d'Administration de l'O.C.E.F. parmi les membres de ce Conseil

La Commission nomme un Président choisi parmi les membres représentant l'Administration et se réunit à la diligence de ce dernier. En cas de partage des voix celle du Président est prépondérante. Le Directeur de l'Office prend part aux séances avec voix consultative

La Commission peut entendre sur une question particulière toute personne qu'elle estimera compétente

Elle peut recevoir délégation de pouvoirs du Conseil d'Administration de l'O.C.E.F. pour toutes les opérations définies à l'article 1er ci-dessus et rend compte à ce titre de sa gestion au Conseil au moins lors des séances ordinaires et chaque fois que le Conseil d'Administration de l'O.C.E.F. le demande

La Commission établit son règlement intérieur qui est approuvé par le Conseil d'Administration de l'O.C.E.F. et par le Ministre de l'Economie Rurale, dans les conditions prévues à l'article 14 de la délibération N° 46 du 31 Janvier 1963 susvisée

Les décisions de la Commission ne rentrant pas dans le cadre exprès de la délégation reçue ne sont exécutoires par le Directeur de l'Office qu'après approbation par le Conseil d'Administration de l'O.C.E.F. dans les conditions prévues à l'article 14 de la délibération N° 46 du 31 Janvier 1963 susvisée

Article 3 - La Section viande centralise tous les renseignements dans les conditions prévues aux articles suivants en ce qui concerne les disponibilités en bétail de boucherie ainsi que les besoins de la consommation

Article 4 - Tout propriétaire et détenteur de bétail de boucherie est tenu obligatoirement de déclarer soit à la mairie de son domicile soit à l'O.C.E.F. pour le 1er Janvier de chaque année sur un imprimé du modèle annexé à la présente délibération tous les animaux actuellement en état de boucherie ou ceux qui pourraient l'être en cours d'année en indiquant les dates approximatives de livraison

Article 5 - Les bouchers ainsi que tous les services administratifs sont tenus de déclarer au 1er Janvier de chaque année les besoins approximatifs en viande de boucherie de leur établissement ou service soit au Directeur de l'O.C.E.F. à Nouméa soit à la Mairie de leur domicile pour les centres de l'intérieur

Article 6 - Au vu de ces renseignements, la Commission établira les dates, lieux et conditions d'abattage du bétail de boucherie nécessaire à la consommation publique et fixera si besoin est les quotas attribués à chaque boucher

Les conditions d'abattage restent fixées conformément à l'arrêté N° 85 du 13 Janvier 1951

Article 7 - La section viande de l'O.C.E.F. assurera, sauf dérogation expresse, dans les conditions fixées par son règlement intérieur, et moyennant rétribution, le transport de la viande abattue qui devra transiter par l'Entrepôt Frigorifique de Nouméa et y séjourner au moins 24 Heures avant d'être livrée à la consommation publique

Article 8 - Elle pourra également assurer dans le cadre des pouvoirs qui lui seront à cet égard donnés par le Conseil d'Administration et dans les conditions fixées par son règlement intérieur, l'achat, l'abattage et la vente de la viande de boucherie aux bouchers détaillants qui lui en feront la demande, sauf cas de nécessité, elle ne pourra se substituer aux bouchers détaillants pour assurer le ravitaillement normal des services administratifs

Article 9 - La Commission propose aux pouvoirs publics les campagnes d'achat et de vente de viande de boucherie en vue soit de l'exportation en congelé, soit de la mise en conserve, et peut-être chargée de les organiser

Elle est obligatoirement consultée sur les importations de viande de toute nature qui s'avèreraient nécessaires aux besoins locaux

Article 10 - Elle étudie et propose aux pouvoirs publics en liaison avec les services intéressés les prix d'achat du bétail de boucherie, les normes de qualification, les prix d'achat à la qualité et les prix de campagne éventuels

Article 11 - Les contrevenants aux dispositions de la présente délibération sont passibles des peines prévues à la quatrième catégorie d'infractions fixée par arrêté N° 58-022/CG du 5 Février 1958 déterminant l'échelle des peines dont l'Assemblée Territoriale peut assortir les infractions aux réglementations issues de ses délibérations, sans préjudice des peines d'ordre pénal et administratif, prévues en cas d'infractions aux règlements de police visées par la présente délibération et notamment la fermeture de la boucherie pour une période de 15 jours à 2 mois, qui pourra être ordonnée par arrêté pris en Conseil de Gouvernement, sur proposition du Ministre de l'Economie Rurale

En cas de récidive les peines encourues seront celles prévues à la cinquième catégorie d'infractions par l'arrêté N° 58-022/CG du 5 Février 1958

L'article 463 du Code Pénal est toujours applicable

Article 12 - Sont abrogées toutes dispositions antérieures contraires à la présente délibération et notamment celles des arrêtés N° 88 du 7 Février 1944 et N° 363 et 364 du 25 Mars 1949 en ce qu'elles ont de contraire aux dispositions ci-dessus

Délibéré en séance publique le 4 Juillet 1963

Un Secrétaire

P. le Président et par  
délégation, le Vice-Président

G. PAITA

G. NAGLE

**ARRETE N° 754** rendant exécutoire une  
délibération de l'Assemblée Territoriale

Le Haut-Commissaire de la République dans l'Océan Pacifique, Chef du Territoire de la Nouvelle-Calédonie et Dépendances

# Annexe 6

---

# FICHE DE PRELEVEMENT

Objet de l'échantillonnage:

Dossier n°

## Echantillonnage

Responsable du prélèvement			
Accompagnateur			
Date		Heure:	
Coordonnées du prélèvement	X:	Y:	(Lambert RGNC ou Lambert, rayer la mention inutile)
Météo:			

## Méthodologie

Fréquence de prélèvement dans l'espace et dans le temps	
Opérations nécessaires	
Méthode de constitution de l'échantillon représentatif à partir des prélèvements élémentaires (division, réduction, mélange, homogénéisation)	
Matériel de prélèvement	
Conditionnement de l'échantillon	

## Identification et description de l'échantillon

Identifiant	
Aspect général	
Odeur	
Etat physique	
Quantité prélevée	

Remarques:

**Zone d'emprise du prélèvement:** plan des localisations des prises d'échantillons élémentaires (surface et profondeur) avec leurs caractéristiques (poids et volume)

Croquis de la zone d'étude, points de prises des différents prélèvements, point de prise de photos, remarques particulières

**Conditions d'expédition**

Date de départ	
Température de départ	
Date d'arrivée	
Température d'arrivée	
Acheminement via	
Mesures prises pour freiner l'évolution de l'échantillon	