



# Autosurveillance de l'élevage et de l'abattoir de la Société Fermière de Païta

28 novembre 2017

DEPARTEMENT: Environnement

Rapport n°:A001.17018.001



Agence Nouméa • 1Bis rue Berthelot, BP 3583, 98846 Nouméa Cedex  
Tél. (687) 28 34 80 • Fax (687) 28 83 44 • [secretariat@soproner.nc](mailto:secretariat@soproner.nc)

Le système qualité de GINGER SOPRONER est certifié ISO 9001-2008 par



**GINGER**  
SOPRONER

## Évolution du document

Vers.	Date	Chef de projet	Ingénieur d'études	Description des mises à jour
1	28/11/2017	Nicolas GUIGUIN	Pierre-Yves BOTHOREL	Création du document

## Sommaire

1.	Présentation et objectif de l'étude .....	3
1.1	Suivi du système de traitement .....	3
1.2	Autosurveillance du milieu récepteur .....	5
2.	Résultats .....	7
2.1	Suivi du système de traitement .....	7
2.2	Autosurveillance du milieu récepteur .....	9
3.	Conclusions .....	9

## Liste des illustrations

Figure 1 : mise en place de préleveurs. Amont lagune 1 à gauche, aval lagune 4 à gauche.....	3
Figure 2 : Schéma de principe du système de traitement des eaux usées de la SFP.....	4
Figure 3 : point de prélèvement sur la Karikoulié .....	6
Figure 4 : point de prélèvement sur la Karikoulié. Amont à gauche, aval à droite.....	7
Figure 5 : prétraitement. Décanteur 1 à gauche, décanteur 2 à droite .....	8
Tableau 1 : liste des paramètres de l'arrêté .....	5
Tableau 2 : paramètres de surveillance du milieu récepteur.....	5
Tableau 3 : résultats de la première campagne de mesure sur le lagunage .....	7
Tableau 4 : résultats sur la seconde campagne de mesure sur le lagunage .....	8
Tableau 5 : résultats sur l'autosurveillance du milieu récepteur .....	9

## 1. Présentation et objectif de l'étude

L'exploitation porcine de Païta est une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) auprès de la DENV (arrêté n°10287-2009/ARR/DENV/SPPR du 5 mai 2009). A ce titre il leur a été demandé :

1. La mesure du débit ainsi que l'analyse semestrielle des eaux résiduaires traitées par le système d'épuration.
2. La mesure du débit des effluents et de l'élevage rejoignant les lagunes et décanteurs.
3. Le prélèvement d'échantillon au niveau de la sortie du système de traitement de la lagune 4
4. Le suivi semestriel de la qualité des eaux de la Karikouïé en amont et en aval de l'exploitation.

A ce jour, les installations existantes ne permettent pas de réaliser les mesures demandées aux points 1 et 2. Ce rapport présente donc les résultats des investigations menées en 2017 dans le but de répondre aux demandes 3 et 4. Les effluents entrant dans le système de traitement (lagunage) sont également analysés semestriellement afin de quantifier l'abattement, en concentration, du process existant.

### 1.1 Suivi du système de traitement

Le schéma de principe du système de traitement des eaux usées est présenté en Figure 2 de ce document. Compte tenu de la configuration du site, et en l'absence d'ouvrage dédié, la mesure de débit s'est avérée impossible en entrée et en sortie du système de traitement. De plus, la multiplicité des rejets dans le premier décanteur et la présence d'une croute épaisse de matière grossière ne permet pas d'étudier cette partie pré-traitement (deux décanteurs amont).

Aussi les efforts d'échantillonnage ont été concentrés au niveau du système de traitement du site (lagunage). Des préleveurs automatiques isothermes mono-flacons ont été positionnés en amont de la lagune L1, après les décanteurs D1 et D2, et en aval de la lagune L4 comme indiqué sur la figure 2. L'installation des préleveurs est présentée sur la Figure 1, ci-dessous. Faute de mesure de débit et en estimant que le système de prétraitement (décanteur 1 et décanteur 2) ont suffisamment tamponné le débit pour avoir un débit régulier sur une journée, les préleveurs ont été asservis en mode temps avec un prélèvement tous les 15 minutes.



Figure 1 : mise en place de préleveurs. Amont lagune 1 à gauche, aval lagune 4 à gauche.



Figure 2 : Schéma de principe du système de traitement des eaux usées de la SFP

Les paramètres de l'arrêté d'autorisation ICPE (arrêté n°10287-2009/ARR/DENV/SPPR du 5 mai 2009) sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 1 : liste des paramètres de l'arrêté

Suivi du système de traitement Paramètres de l'arrêté
DBO <sub>5</sub>
DCO
MES

Les deux campagnes de prélèvements ont été réalisées sur des journées représentatives du fonctionnement de l'abattoir c'est-à-dire le lundi, seule journée où l'abattoir est en fonctionnement. Les campagnes de mesures ont donc eu lieu :

- Du lundi 10 juillet 2017, 6h, au mardi 11 juillet 2017, 6h.
- Du lundi 23 octobre 2017, 6h, au mardi 24 octobre 2017, 6h.

## 1.2 Autosurveillance du milieu récepteur

Comme demandé dans l'arrêté d'autorisation, l'exploitant est également tenu d'effectuer des mesures d'autocontrôle sur le milieu récepteur. Pour le site de la Fermière de Païta, le suivi de la qualité des eaux a été effectué sur la rivière Karikouï en amont et en aval de l'exploitation comme montré en Figure 3. A l'image du suivi du système de traitement, ce suivi est semestriel. Les paramètres étudiés sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau 2 : paramètres de surveillance du milieu récepteur

Paramètres de l'autosurveillance du milieu naturel	
DBO <sub>5</sub>	Orthophosphates
DCO	Phosphore
MES	Coliforme totaux
Nitrates	Coliformes fécaux
Azote Kjeldahl	Streptocoques fécaux
Ammonium	

Les points de mesure du milieu récepteur sont présentés sur la figure suivante :



Figure 3 : point de prélèvement sur la Karikouïé

Les points de mesure sont présentés sur la figure suivante :



Figure 4 : point de prélèvement sur la Karikouïé. Amont à gauche, aval à droite.

Des prélèvements ponctuels ont été effectués aux dates suivantes :

- Le 11 juillet 2017
- Le 24 octobre 2017

## 2. Résultats

### 2.1 Suivi du système de traitement

Les résultats des deux campagnes de mesures sont présentés dans les tableaux suivants. Au niveau de la sortie du lagunage, ces résultats sont comparés aux seuils de rejet imposés par l'arrêté. Les bulletins d'analyses bruts des laboratoires sont présentés en annexe 1.

Tableau 3 : résultats de la première campagne de mesure sur le lagunage

Campagne du 10 au 11 juillet 2017			
Paramètre	DBO5 mg/l	DCO mg/l	MES mg/l
Méthode/Norme	MANOMETRIQUE OXITOP	NFT 90-101	NF EN 872 - filtres
Entrée - Amont L1	170	925	300
Sortie - Aval L4 (a)	20	340	232,5
Abattement	88%	63%	23%
Seuil arrêté ICPE Art 3.4.4	40	120	30

(a) En sortie de process les analyses de DBO5 et DCO ont été réalisées sur un échantillon filtré conformément aux arrêtés métropolitain du 30 avril 2004 et 21 juillet 2015.

Lors de cette campagne, l'effluent d'entrée est caractérisé par une DCO élevée par rapport à la DBO<sub>5</sub>, ce qui est représentatif d'un effluent d'abattoir avec un rapport DCO/DBO<sub>5</sub> de 5,4. La concentration en MES est également relativement élevée.

Concernant le rejet, les concentrations en DCO et MES restent élevées et présentent un abattement moyen (63 %) pour la DCO voir faible (23%) pour les MES. Les concentrations observées sur ces deux paramètres ne respectent pas les seuils de l'arrêté fixés à 120 mg/l pour la DCO et à 30 mg/l pour les MES. Seul la DBO<sub>5</sub> présente une concentration sous le seuil de l'arrêté avec une concentration de 20 mg/l pour un seuil fixé à 40 mg/l. Le rendement sur ce paramètre est bon (88%).

Tableau 4 : résultats sur la seconde campagne de mesure sur le lagunage

Campagne du 23 au 24 octobre 2017			
Paramètre	DBO <sub>5</sub> mg/l	DCO mg/l	MES mg/l
Méthode/Norme	MANOMETRIQUE OXITOP	NFT 90-101	NF EN 872 - filtres
Entrée - Amont L1	380	4 000	2 384,5
Sortie - Aval L4 (a)	130	1 091	235
Abattement	66%	73%	90%
Seuil arrêté ICPE Art 3.4.4	40	120	30

(a) En sortie de process les analyses de DBO<sub>5</sub> et DCO ont été réalisées sur un échantillon filtré conformément aux arrêtés métropolitain du 30 avril 2004 et 21 juillet 2015.

Sur cette seconde campagne, les concentrations observées en entrée sont nettement plus élevées que lors de la première campagne, notamment pour les paramètres DCO et MES, avec des concentrations respectives de 4 000 mg/l et de 2 384,5 mg/l. La DBO<sub>5</sub> présente également une concentration élevée mais de manière moins importante. Ceci pourrait, au moins partiellement, être dû au fait qu'il y a eu peu d'apport d'eau d'origine météorologique depuis juillet et que le système de prétraitement s'est fortement concentré avec la présence importante de graisse et de matière grossière en surface (voir figure ci-dessous).



Figure 5 : prétraitement. Décanteur 1 à gauche, décanteur 2 à droite

Malgré de fortes concentrations observées en entrée les abattements observés sont corrects (66% pour la DBO<sub>5</sub>) voir bon (90% pour les MES). Néanmoins les concentrations mesurées en sortie de process restent très supérieures aux seuils définis par l'arrêté.



## 2.2 Autosurveillance du milieu récepteur

Les résultats des deux campagnes de mesures sont présentés dans le tableau suivant. Les bulletins d'analyses bruts des laboratoires sont présentés en annexe 1.

Tableau 5 : résultats sur l'autosurveillance du milieu récepteur

Paramètre	Unités	Méthode/Norme	KARI AMONT		KARI AVAL	
			11/07/2017	24/10/2017	11/07/2017	24/10/2017
<b>DBO5</b>	mg/l	MANOMETRIQUE OXITOP	1	3	2	3
<b>DCO</b>	mg/l	NFT 90-101	<30	<30	54	478
<b>MES</b>	mg/l	NF EN 872 - filtres	2,57	3,42	<2	17,9
<b>Nitrates</b>	mg/l	NF ISO 15923-1	4,12	3,46	3,1	<1
<b>NTK</b>	mg/l	NF EN 25663	<1	<1	<1	1,1
<b>Ammonium</b>	mg/l	NF ISO 15923-1	<0,05	<0,05	<0,05	0,31
<b>Orthophosphates</b>	mg/l	NF ISO 15923-1	0,22	0,34	0,14	0,13
<b>Phosphore</b>	mg/l	NF EN ISO 11885	0,076	0,148	0,068	0,074
<b>Coliformes totaux</b>	N/100ml	NF EN ISO 9308-1	2520	2 520	1120	1 960
<b>Coliformes fécaux</b>	N/100ml	NF EN ISO 9308-1	1260	1 960	840	108
<b>Streptocoques fécaux</b>	N/100ml	NF EN ISO 7899-2	184	112	116	168

Les résultats observés présentent des valeurs moyennes à faibles sur l'ensemble des paramètres que ce soit en amont ou en aval du cours d'eau, et très inférieures aux concentrations mesurées sur le rejet du lagunage lors des deux missions. Nous pouvons noter la présence de coliformes totaux et fécaux, notamment sur le point amont, les valeurs étant quasi systématiquement moins importante en aval. Les paramètres évoluent peu d'une mission à l'autre que ce soit en amont ou en aval.

Concernant les paramètres DBO5 et DCO, sur le point aval notamment, ces résultats sont à interpréter avec précaution, puisque ce point est soumis au phénomène de marée. La présence de sel dans l'échantillon est susceptible de perturber les analyses sur ces paramètres et donc induire des erreurs importantes sur ces résultats..

## 3. Conclusions

Concernant le suivi du système de traitement, les deux campagnes réalisées présentent des résultats assez différents avec notamment une forte augmentation de la charge entrante lors de la mission d'octobre 2017. Les résultats observés en sortie de traitement présentent des dépassements des seuils de rejet fixés par l'arrêté ICPE, hormis sur le paramètre DBO<sub>5</sub> en juillet 2017.

Pour l'autosurveillance du cours d'eau, les valeurs observées restent faibles à moyennes que ce soit en amont ou en aval de l'exploitation. La présence de coliformes et streptocoques principalement en amont de l'exploitation est à signaler. D'après ces résultats, la Karikouïé ne présente pas de dégradation de qualité du fait de l'exploitation porcine.

## **Annexe 1 : Résultats d'analyses (laboratoires CDE et EUROFINS Environnement)**

## LABORATOIRE D'ANALYSES DES EAUX ET D'ENVIRONNEMENT

Agréé par la Province Nord : Arrêté 64/96 du 20 août 1996.

Agréé par la Province des Iles : Arrêté n° 2002-479/PR du 12 septembre 2002.

### RAPPORT D'ANALYSES

Nous vous prions de bien vouloir trouver ci-dessous les résultats des analyses demandées.

Demandeur :	<b>GINGER SOPRONER</b>	Echantillon prélevé par :	<b>PYB</b>
N° d'enregistrement :	<b>1702947</b>	Date de prélèvement :	<b>11/07/17</b>
Nature du prélèvement :	<b>EAU USEE</b>	Date d'arrivée au laboratoire :	<b>11/07/17</b>
Lieu du prélèvement :	<b>LAG AMONT PAITA</b>	Date début d'analyse :	<b>11/07/17</b>
		Date de validation :	<b>18/07/17</b>

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
<b>PARAMETRES CHIMIQUES</b>			
Demande biochimique en oxygène..... (Méthode d'analyse : MES. MANOMETRIQUE OXITOP)	170	mg/l en O2	1
Matières en suspension (2)..... (Méthode d'analyse : NF EN 872)	300,00	mg/l	2,00
ST-ICO (2)..... (Méthode d'analyse : ISO 15705)	925	mg/l en O2	3

(2) Paramètre couvert par l'accréditation

### COMMENTAIRES :

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon analysé.

- Le rapport d'analyses ne doit être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
- Toutes les informations techniques relatives aux analyses sont disponibles auprès du laboratoire. Nous tenons à vous préciser, que les éventuelles déclarations de conformité aux spécifications réglementaires ou client, ne tiendront pas explicitement compte de l'incertitude associée aux résultats.
- Les limites de quantifications indiquées expriment les capacités optimales de nos procédés et n'ont à ce titre qu'une valeur indicative. Des variations de ces seuils sont susceptibles d'être observées lors de l'analyse d'échantillons de nature particulière.
- Les types de filtres utilisés pour l'analyse des MES sont en microfibre de verre. Leur masse est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 18 Juillet 2017



Le Chef de laboratoire  
VANESSA LAVIGNE

EN/CAN/13  
Indice de révision : a

## LABORATOIRE D'ANALYSES DES EAUX ET D'ENVIRONNEMENT

Agréé par la Province Nord : Arrêté 64/96 du 20 août 1996.

Agréé par la Province des Iles : Arrêté n° 2002-479/PR du 12 septembre 2002.

### RAPPORT D'ANALYSES

Nous vous prions de bien vouloir trouver ci-dessous les résultats des analyses demandées.

Demandeur	: GINGER SOPRONER	Echantillon prélevé par	: PYB
N° d'enregistrement	: 1702948	Date de prélèvement	: 11/07/17
Nature du prélèvement	: EAU USEE	Date d'arrivée au laboratoire	: 11/07/17
Lieu du prélèvement	: LAG AVAL PAITA	Date début d'analyse	: 11/07/17
		Date de validation	: 7/08/17

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
<b>PARAMETRES CHIMIQUES</b>			
Demande biochimique en oxygène filtrée.... (Méthode d'analyse : MES. MANOMETRIQUE OXITOP)	20	mg/l en O2	1
Demande chimique en oxygène dissoute..... (Méthode d'analyse : ISO 15705)	340	mg/l en O2	3
Matières en suspension (2)..... (Méthode d'analyse : NF EN 872)	232,50	mg/l	2,00

(2) Paramètre couvert par l'accréditation

### COMMENTAIRES :

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon analysé.

- Le rapport d'analyses ne doit être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
- Toutes les informations techniques relatives aux analyses sont disponibles auprès du laboratoire. Nous tenons à vous préciser, que les éventuelles déclarations de conformité aux spécifications réglementaires ou client, ne tiendront pas explicitement compte de l'incertitude associée aux résultats.
- Les limites de quantifications indiquées expriment les capacités optimales de nos procédés et n'ont à ce titre qu'une valeur indicative. Des variations de ces seuils sont susceptibles d'être observées lors de l'analyse d'échantillons de nature particulière.
- Les types de filtres utilisés pour l'analyse des MES sont en microfibre de verre. Leur masse est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 07 Août 2017



Le Chef de laboratoire  
VANESSA LAVIGNE

EN/CAN/13

Indice de révision : a

## LABORATOIRE D'ANALYSES DES EAUX ET D'ENVIRONNEMENT

Agréé par la Province Nord : Arrêté 64/96 du 20 août 1996.

Agréé par la Province des Iles : Arrêté n° 2002-479/PR du 12 septembre 2002.

### RAPPORT D'ANALYSES

Nous vous prions de bien vouloir trouver ci-dessous les résultats des analyses demandées.

Demandedeur	: GINGER SOPRONER	Echantillon prélevé par	: PYB
N° d'enregistrement	: 1702955	Date de prélèvement	: 11/07/17
Nature du prélèvement	: EAU DE SURFACE	Date d'arrivée au laboratoire	: 11/07/17 à 10:30
Lieu du prélèvement	: KARI AMONT PAITA	Date début d'analyse	: 11/07/17
		Date de validation	: 7/08/17

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
<b>PARAMETRES BACTERIOLOGIQUES</b>			
Coliformes totaux.....	2520	N/100 ml	
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 9308-1)			
Escherichia coli.....	1260	N/100 ml	
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 9308-1)			
Entérocoques.....	184	N/100 ml	
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 7899-2)			
<b>PARAMETRES CHIMIQUES</b>			
Demande biochimique en oxygène.....	1	mg/l en O2	1
(Méthode d'analyse : MES. MANOMETRIQUE OXITOP)			
Matières en suspension (2).....	2,57	mg/l	2,00
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

(2) Paramètre couvert par l'accréditation

#### COMMENTAIRES :

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon analysé.

- Le rapport d'analyses ne doit être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
- Toutes les informations techniques relatives aux analyses sont disponibles auprès du laboratoire. Nous tenons à vous préciser, que les éventuelles déclarations de conformité aux spécifications réglementaires ou client, ne tiendront pas explicitement compte de l'incertitude associée aux résultats.
- Les limites de quantifications indiquées expriment les capacités optimales de nos procédés et n'ont à ce titre qu'une valeur indicative. Des variations de ces seuils sont susceptibles d'être observées lors de l'analyse d'échantillons de nature particulière.
- Les types de filtres utilisés pour l'analyse des MES sont en microfibre de verre. Leur masse est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 07 Août 2017



Le Chef de laboratoire  
VANESSA LAVIGNE

EN/CAN/13

Indice de révision a

## LABORATOIRE D'ANALYSES DES EAUX ET D'ENVIRONNEMENT

Agréé par la Province Nord : Arrêté 64/96 du 20 août 1996.

Agréé par la Province des Iles : Arrêté n° 2002-479/PR du 12 septembre 2002.

### RAPPORT D'ANALYSES

Nous vous prions de bien vouloir trouver ci-dessous les résultats des analyses demandées.

Demandeur	: GINGER SOPRONER	Echantillon prélevé par	: PYB
N° d'enregistrement	: 1702956	Date de prélèvement	: 11/07/17
Nature du prélèvement	: EAU DE SURFACE	Date d'arrivée au laboratoire	: 11/07/17 à 10:30
Lieu du prélèvement	: KARI AVAL PAITA	Date début d'analyse	: 11/07/17
		Date de validation	: 7/08/17

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
<b>PARAMETRES BACTERIOLOGIQUES</b>			
Coliformes totaux.....	1120	N/100 ml	
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 9308-1)			
Escherichia coli.....	340	N/100 ml	
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 9308-1)			
Entérocoques.....	116	N/100 ml	
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 7899-2)			
<b>PARAMETRES CHIMIQUES</b>			
Demande biochimique en oxygène.....	2	mg/l en O2	1
(Méthode d'analyse : MES. MANOMETRIQUE OXITOP)			
Matières en suspension (2).....	< 2,00	mg/l	2,00
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

(2) Paramètre couvert par l'accréditation

### COMMENTAIRES :

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon analysé.

- Le rapport d'analyses ne doit être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
- Toutes les informations techniques relatives aux analyses sont disponibles auprès du laboratoire. Nous tenons à vous préciser, que les éventuelles déclarations de conformité aux spécifications réglementaires ou client, ne tiendront pas explicitement compte de l'incertitude associée aux résultats.
- Les limites de quantifications indiquées expriment les capacités optimales de nos procédés et n'ont à ce titre qu'une valeur indicative. Des variations de ces seuils sont susceptibles d'être observées lors de l'analyse d'échantillons de nature particulière.
- Les types de filtres utilisés pour l'analyse des MES sont en microfibre de verre. Leur masse est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 07 Août 2017



Le Chef de laboratoire  
VANESSA LAVIGNE

EN/CAN/13

Indice de révision a



# EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

**SOPRONER**  
**Monsieur Pierre-Yves BOTHOREL**  
 bp 3583  
 1, bis rue berthelot  
 98846 NOUMEA

---

## RAPPORT D'ANALYSE

---

**Dossier N° : 17E068059**

Version du : 31/07/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-083030-01

Date de réception : 26/07/2017

Référence Dossier : Eau de surface Karikouié

Référence Commande : PYB 17/07-032

Coordinateur de projet client : Stéphanie André / [StephanieAndre@eurofins.com](mailto:StephanieAndre@eurofins.com) / +33 3 88 02 33 85

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Eau de surface	(ESU)	KARI AMONT
002	Eau de surface	(ESU)	KARI AVAL

# EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E068059**

Version du : 31/07/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-083030-01

Date de réception : 26/07/2017

Référence Dossier : Eau de surface Karikouié

Référence Commande : PYB 17/07-032

N° Echantillon	<b>001</b>	<b>002</b>		
Référence client :	<b>KARI AMONT</b>	<b>KARI AVAL</b>		
Matrice :	<b>ESU</b>	<b>ESU</b>		
Date de prélèvement :				
Date de début d'analyse :	<b>27/07/2017</b>	<b>27/07/2017</b>		

### Indices de pollution

<b>LS02L : Azote Nitrique / Nitrates (NO3)</b>					
Nitrates	mg NO3/l	*	4.12	*	3.10
Azote nitrique	mg N-NO3/l	*	0.93	*	0.70
<b>LS02R : Ammonium</b>					
	mg NH4/l	*	<0.05	*	<0.05
<b>LS03C : Orthophosphates (PO4)</b>					
	mg PO4/l	*	0.22	*	0.14
<b>LS038 : Demande Chimique en Oxygène (DCO)</b>					
	mg O2/l	*	<30	*	54
<b>LS058 : Azote Kjeldahl (NTK)</b>					
	mg N/l	*	<1.00	*	<1.00

### Métaux

<b>LS136 : Phosphore (P)</b>	mg P/l	*	0.076	*	0.068
------------------------------	--------	---	-------	---	-------

D : détecté / ND : non détecté

Observations	N° Ech	Réf client
La date de prélèvement n'étant pas renseignée conformément aux exigences normatives et réglementaires, les délais de mise en analyse ont été calculés à partir de la date et heure de réception par le laboratoire.	(001) (002)	KARI AMONT / KARI AVAL /
Spectrophotométrie visible : l'analyse a été réalisée sur l'échantillon filtré à 0.45µm.	(001) (002)	KARI AMONT / KARI AVAL /

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 5 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : [www.eurofins.fr](http://www.eurofins.fr) ou disponible sur demande.

---

**RAPPORT D'ANALYSE**

---

**Dossier N° : 17E068059**

Version du : 31/07/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-083030-01

Date de réception : 26/07/2017

Référence Dossier : Eau de surface Karikouié

Référence Commande : PYB 17/07-032



Clémence Brochard  
Coordinateur Projets Clients

## EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

### Annexe technique

**Dossier N° : 17E068059**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-083030-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet :

Référence commande :

#### Eau de surface

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS02L	Azote Nitrique / Nitrates (NO3)	Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1	1 0.2	mg NO3/l mg N-NO3/l	Eurofins Analyse pour l'Environnement France
	Nitrates Azote nitrique				
LS02R	Ammonium	Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1	0.05	mg NH4/l	
LS03B	Demande Chimique en Oxygène (DCO)	Volumétrie - NF T 90-101	30	mg O2/l	
LS03C	Orthophosphates (PO4)	Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1	0.1	mg PO4/l	
LS058	Azote Kjeldahl (NTK)	Volumétrie - NF EN 25663	1	mg N/l	
LS136	Phosphore (P)	ICP/AES - NF EN ISO 11885	0.005	mg P/l	



## EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

### Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 17E068059**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-083030-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Eau de surface Karikouié

Référence commande : PYB 17/07-032

#### **Eau de surface**

Référence Eurofins	Référence Client	Date&Heure Prélèvement	Code-barre	Nom flacon
17E068059-001	KARI AMONT			
17E068059-002	KARI AVAL			

Agréé par la Province Nord : Arrêté 64/96 du 20 août 1996.  
Agréé par la Province des Iles : Arrêté n° 2002-479/PR du 12 septembre 2002.

## RAPPORT D'ANALYSES

Nous vous prions de bien vouloir trouver ci-dessous les résultats des analyses demandées.

Demandeur	: GINGER SOPRONER	Echantillon prélevé par	: PYB
N° d'enregistrement	: 1704469	Date de prélèvement	: 24/10/17
Nature du prélèvement	: EAU USEE	Date d'arrivée au laboratoire	: 24/10/17 à 10:20
Lieu du prélèvement	: SFP ENTREE	Date début d'analyse	: 24/10/17
		Date de validation	: 2/11/17

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
<b>PARAMETRES CHIMIQUES</b>			
Demande biochimique en oxygène..... (Méthode d'analyse : MES. MANOMETRIQUE OXITOP)	380	mg/l en O2	1
Matières en suspension (2)..... (Méthode d'analyse : NF EN 872)	2384,50	mg/l	2,00
ST-DCO (2)..... (Méthode d'analyse : ISO 15703)	4000	mg/l en O2	3

(2) Paramètre couvert par l'accréditation

### COMMENTAIRES :

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon analysé.

- Le rapport d'analyses ne doit être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
- Toutes les informations techniques relatives aux analyses sont disponibles auprès du laboratoire. Nous tenons à vous préciser, que les éventuelles déclarations de conformité aux spécifications réglementaires ou client, ne tiendront pas explicitement compte de l'incertitude associée aux résultats.
- Les limites de quantifications indiquées expriment les capacités optimales de nos procédés et n'ont à ce titre qu'une valeur indicative. Des variations de ces seuils sont susceptibles d'être observées lors de l'analyse d'échantillons de nature particulière.
- Les types de filtres utilisés pour l'analyse des MES sont en microfibre de verre. Leur masse est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 02 Novembre 2017



Le Chef de laboratoire  
VANESSA LAVIGNE

EN/CAN/13

Indice de révision : a

Agréé par la Province Nord : Arrêté 64/96 du 20 août 1996.  
Agréé par la Province des Iles : Arrêté n° 2002-479/PR du 12 septembre 2002.

## RAPPORT D'ANALYSES

Nous vous prions de bien vouloir trouver ci-dessous les résultats des analyses demandées.

Demandeur	: GINGER SOPRONER	Echantillon prélevé par	: PYB
N° d'enregistrement	: 1704470	Date de prélèvement	: 24/10/17
Nature du prélèvement	: EAU USEE	Date d'arrivée au laboratoire	: 24/10/17 à 10:20
Lieu du prélèvement	: SFP SORTIE	Date début d'analyse	: 24/10/17
		Date de validation	: 2/11/17

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
<b>PARAMETRES CHIMIQUES</b>			
Demande biochimique en oxygène..... (Méthode d'analyse : MES. MANOMETRIQUE OXITOP)	130	mg/l en O2	1
Matières en suspension (2)..... (Méthode d'analyse : NF EN 872)	235,00	mg/l	2,00
ST-ECO (2)..... (Méthode d'analyse : ISO 15705)	1091	mg/l en O2	3

(2) Paramètre couvert par l'accréditation

### COMMENTAIRES :

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon analysé.

- Le rapport d'analyses ne doit être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
- Toutes les informations techniques relatives aux analyses sont disponibles auprès du laboratoire. Nous tenons à vous préciser, que les éventuelles déclarations de conformité aux spécifications réglementaires ou client, ne tiendront pas explicitement compte de l'incertitude associée aux résultats.
- Les limites de quantifications indiquées expriment les capacités optimales de nos procédés et n'ont à ce titre qu'une valeur indicative. Des variations de ces seuils sont susceptibles d'être observées lors de l'analyse d'échantillons de nature particulière.
- Les types de filtres utilisés pour l'analyse des MES sont en microfibre de verre. Leur masse est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 02 Novembre 2017



Le Chef de laboratoire  
VANESSA LAVIGNE

EN/CAN/13

Indice de révision : a



Calédonienne  
des Eaux

## LABORATOIRE D'ANALYSES DES EAUX ET D'ENVIRONNEMENT



Page 1 / 2

Agréé par la Province Nord : Arrêté 64/96 du 20 août 1996.

Agréé par la Province des Iles : Arrêté n° 2002-479/PR du 12 septembre 2002.

### RAPPORT D'ANALYSES

Nous vous prions de bien vouloir trouver ci-dessous les résultats des analyses demandées.

Demandeur	: GINGER SOPRONER	Echantillon prélevé par	: PYB
N° d'enregistrement	: 1704471	Date de prélèvement	: 24/10/17
Nature du prélèvement	: EAU DE SURFACE	Date d'arrivée au laboratoire	: 24/10/17 à 10:20
Lieu du prélèvement	: KARI AMONT	Date début d'analyse	: 24/10/17
		Date de validation	: 2/11/17

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
<b>PARAMETRES BACTERIOLOGIQUES</b>			
Coliformes totaux.....	2520	N/100 ml	
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 9308-1)			
Escherichia coli.....	1960	N/100 ml	
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 9308-1)			
Entérocoques.....	112	N/100 ml	
..(Méthode d'analyse : NF EN ISO 7899-2)			
<b>PARAMETRES CHIMIQUES</b>			
Demande biochimique en oxygène.....	3	mg/l en O2	1
(Méthode d'analyse : MES. MANOMETRIQUE OXITOP)			
Matières en suspension (2).....	3,42	mg/l	2,00
(Méthode d'analyse : NF EN 972)			

(2) Paramètre couvert par l'accréditation

#### COMMENTAIRES :

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon analysé.

- Le rapport d'analyses ne doit être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
- Toutes les informations techniques relatives aux analyses sont disponibles auprès du laboratoire. Nous tenons à vous préciser, que les éventuelles déclarations de conformité aux spécifications réglementaires ou client, ne tiendront pas explicitement compte de l'incertitude associée aux résultats.
- Les limites de quantifications indiquées expriment les capacités optimales de nos procédés et n'ont à ce titre qu'une valeur indicative. Des variations de ces seuils sont susceptibles d'être observées lors de l'analyse d'échantillons de nature particulière.
- Les types de filtres utilisés pour l'analyse des MES sont en microfibre de verre. Leur masse est comprise entre 0,0850g et 0,170g.



Nouméa, le 02 Novembre 2017



Le Chef de laboratoire  
VANESSA LAVIGNE

EN/CAN/13

Indice de révision : a

Agréé par la Province Nord : Arrêté 64/96 du 20 août 1996.  
Agréé par la Province des Iles : Arrêté n° 2002-479/PR du 12 septembre 2002.

## RAPPORT D'ANALYSES

Nous vous prions de bien vouloir trouver ci-dessous les résultats des analyses demandées.

Demandeur	: GINGER SOPRONER	Echantillon prélevé par	: PYB
N° d'enregistrement	: 1704472	Date de prélèvement	: 24/10/17
Nature du prélèvement	: EAU DE SURFACE	Date d'arrivée au laboratoire	: 24/10/17 à 10:20
Lieu du prélèvement	: KARI AVAL	Date début d'analyse	: 24/10/17
		Date de validation	: 2/11/17

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
<b>PARAMETRES BACTERIOLOGIQUES</b>			
Coliformes totaux.....	1960	N/100 ml	
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 9308-1)			
Escherichia coli.....	108	N/100 ml	
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 9308-1)			
Entérocoques.....	168	N/100 ml	
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 7899-2)			
<b>PARAMETRES CHIMIQUES</b>			
Demande biochimique en oxygène.....	3	mg/l en O2	1
(Méthode d'analyse : MES. MANOMETRIQUE OXITOP)			
Matières en suspension (2).....	17,85	mg/l	2,00
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

(2) Paramètre couvert par l'accréditation

### COMMENTAIRES :

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon analysé.

- Le rapport d'analyses ne doit être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
- Toutes les informations techniques relatives aux analyses sont disponibles auprès du laboratoire. Nous tenons à vous préciser, que les éventuelles déclarations de conformité aux spécifications réglementaires ou client, ne tiendront pas explicitement compte de l'incertitude associée aux résultats.
- Les limites de quantifications indiquées expriment les capacités optimales de nos procédés et n'ont à ce titre qu'une valeur indicative. Des variations de ces seuils sont susceptibles d'être observées lors de l'analyse d'échantillons de nature particulière.
- Les types de filtres utilisés pour l'analyse des MES sont en microfibre de verre. Leur masse est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 02 Novembre 2017



Le Chef de laboratoire  
VANESSA LAVIGNE

EN/CAN/13

Indice de révision : a

# EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

**SOPRONER**  
**Monsieur Pierre-Yves BOTHEREL**  
bp 3583  
1, bis rue berthelot  
98846 NOUMEA

---

## RAPPORT D'ANALYSE

---

**Dossier N° : 17E101474**

Version du : 21/11/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-123530-02

Date de réception : 31/10/2017

Annule et remplace la version AR-17-LK-123530-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée

Référence Dossier : Eau de surface Karikouié

Référence Commande : PYB 17/10-054

Coordinateur de projet client : Stéphanie André / [StephanieAndre@eurofins.com](mailto:StephanieAndre@eurofins.com) / +33 3 88 02 33 85

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Eau de surface	(ESU)	KARIAM
002	Eau de surface	(ESU)	KARIAV

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E101474**

Version du : 21/11/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-123530-02

Date de réception : 31/10/2017

Annule et remplace la version AR-17-LK-123530-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée

Référence Dossier : Eau de surface Karikouié

Référence Commande : PYB 17/10-054

N° Echantillon	<b>001</b>	<b>002</b>		
Référence client :	<b>KARI AM</b>	<b>KARI AV</b>		
Matrice :	<b>ESU</b>	<b>ESU</b>		
Date de prélèvement :				
Date de début d'analyse :	<b>02/11/2017</b>	<b>02/11/2017</b>		

### Indices de pollution

<b>LS02L : Azote Nitrique / Nitrates (NO3)</b>				
Nitrates	mg NO3/l	*	3.46	* <1.00
Azote nitrique	mg N-NO3/l	*	0.78	* <0.20
<b>LS02R : Ammonium</b>				
	mg NH4/l	*	<0.05	* 0.31
<b>LS03C : Orthophosphates (PO4)</b>				
	mg PO4/l	*	0.34	* 0.13
<b>LS038 : Demande Chimique en Oxygène (DCO)</b>				
	mg O2/l	*	<30	* 478
<b>LS058 : Azote Kjeldahl (NTK)</b>				
	mg N/l	*	<1.00	* 1.1

### Métaux

<b>LS136 : Phosphore (P)</b>	mg P/l	*	0.148	* 0.074
------------------------------	--------	---	-------	---------

D : détecté / ND : non détecté

Observations	N° Ech	Réf client
La date de prélèvement n'étant pas renseignée conformément aux exigences normatives et réglementaires, les délais de mise en analyse ont été calculés à partir de la date et heure de réception par le laboratoire.	(001) (002)	KARI AM / KARI AV /
Spectrophotométrie visible : l'analyse a été réalisée sur l'échantillon filtré à 0.45µm.	(001) (002)	KARI AM / KARI AV /

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 5 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : [www.eurofins.fr](http://www.eurofins.fr) ou disponible sur demande.

---

**RAPPORT D'ANALYSE**

---

**Dossier N° : 17E101474**

Version du : 21/11/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-123530-02

Date de réception : 31/10/2017

Annule et remplace la version AR-17-LK-123530-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée

Référence Dossier : Eau de surface Karikouié

Référence Commande : PYB 17/10-054



Gilles Lacroix  
Coordinateur Projets Clients

## Annexe technique

**Dossier N° : 17E101474**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-123530-02

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet :

Référence commande :

### Eau de surface

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :		
LS02L	Azote Nitrique / Nitrates (NO3)	Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1	1	mg NO3/l	Eurofins Analyse pour l'Environnement France		
	Nitrates					0.2	mg N-NO3/l
	Azote nitrique					0.05	mg NH4/l
LS02R	Ammonium	30	mg O2/l				
LS038	Demande Chimique en Oxygène (DCO)	Volumétrie - NF T 90-101	0.1	mg PO4/l			
LS03C	Orthophosphates (PO4)	Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1	1	mg N/l			
LS058	Azote Kjeldahl (NTK)	Volumétrie - NF EN 25663	0.005	mg P/l			
LS136	Phosphore (P)	ICP/AES - NF EN ISO 11885					

## EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

### Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flaconnages des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 17E101474**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-123530-02

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Eau de surface Karikouié

Référence commande : PYB 17/10-054

#### Eau de surface

Référence Eurofins	Référence Client	Date&Heure Prélèvement	Code-barre	Nom flacon
17E101474-001	KARI AM			
17E101474-002	KARI AV			