



DEPARTEMENT
ENVIRONNEMENT

Dossier n°A001.12003.0001



Société Le Nickel (S.L.N.)

**Suivi de la qualité des eaux autour du stockage
d'hydrocarbures**

Campagne 2012

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



ISO9001 : FDT1_V1/10-10

• **NOUMEA** - BP 3583 - 98846 Nouméa

Tél (687) 28 34 80 - Fax (687) 28 83 44 - Email : soproner.noumea@soproner.nc

• **KONE** - BP 801 - 98860 Koné

Tél (687) 47 25 23 - Fax (687) 47 25 23 - Email : soproner.kone@soproner.nc

• **SIEGE SOCIAL** : 1 bis rue Berthelot - Doniambo - BP3583 - 98846 Nouméa - Nouvelle Calédonie - Site internet : www.soproner.nc
SAS au capital de 37 000 000 FCFP - RCS Nouméa 02 B 668731 - Ridet 668731.001 - Banque BNC N° 14889 00081 82817301015 22

ÉVOLUTION DU DOCUMENT

Ind.	Date	Chef de projet	Chargé d'études	Description des mises à jour
1	15/03/2013	Nicolas GUIGUIN	Pierre Yves BOTOREL	Création du document

SOMMAIRE

SOMMAIRE	1
1. INTRODUCTION	3
2. PRESENTATION DES POINTS D'ECHANTILLONNAGE	3
3. DEROULEMENT DE LA CAMPAGNE	3
4. RESULTATS	4

TABLE DES ILLUSTRATIONS ET ANNEXES

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Concentration en Hydrocarbures Totaux et Piézométrie de P5 et P6. 4

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Evolution de la teneur en Hydrocarbures Totaux sur les piézomètres P5 et P6 de Doniambo..... 5

Figure 2 : Suivi piézométrique de P5 et P6 sur Doniambo entre 2008 et 2012 6

LISTE DES ANNEXES

- | | |
|----------|--|
| ANNEXE A | Plan de situation des ouvrages souterrains P6 et P5 |
| ANNEXE B | Fiche technique des ouvrages souterrains P6 et P5 |
| ANNEXE C | Fiche de prélèvements et résultats de la campagne eau souterraine de mars 2012 (EUROFINS Environnement) |
| ANNEXE D | Fiche de prélèvements et résultats de la campagne eau souterraine de juin 2012 (EUROFINS Environnement) |
| ANNEXE E | Fiche de prélèvements et résultats de la campagne eau souterraine de septembre 2012 (EUROFINS Environnement) |
| ANNEXE F | Fiche de prélèvements et résultats de la campagne eau souterraine de décembre 2012 (EUROFINS Environnement) |

1. INTRODUCTION

Dans le cadre de son arrêté d'autorisation au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (I.C.P.E.) pour son usine de Doniambo (Arrêté n°11387-2009/ARR/DIMEN du 12 novembre 2009 - Article 9.5.2.2), la SLN souhaite confier à un organisme extérieur la réalisation d'une campagne de suivi de la qualité des eaux autour du stockage d'hydrocarbure.

En 2012, cette étude a été réalisée par la société GINGER SOPRONER. Elle a compris les prestations suivantes :

- surveillance trimestrielle de la qualité des eaux souterraines sur 2 piézomètres P5 et P6.

La zone d'étude pour la surveillance de la qualité des eaux ainsi que les piézomètres étudiés sont présentés en *annexe A*. La qualité des eaux est surveillée pour chaque station avec le paramètre Hydrocarbures Totaux.

2. PRESENTATION DES POINTS D'ECHANTILLONNAGE

Les 2 points de prélèvement sont définis par l'administration dans l'arrêté d'autorisation :

- Piézomètre P5 : en bordure nord du site, P = 10 m (Est 647 591, Nord 7 538 135)
- Piézomètre P6 : en bordure sud-ouest du site, P = 10 m (Est 647 638, Nord 7 537 667)

Le plan de situation des piézomètres est présenté en *annexe A*.

Le piézomètre P6 a été posé semaine 2 en 2007 par la société LBTP à une profondeur de 10m.

Le piézomètre P5 a lui été posé semaine 13 en 2007 par la société LBTP à une profondeur de 10m.

Les fiches de ces piézomètres sont présentées en *annexe B*.

3. DEROULEMENT DE LA CAMPAGNE

La campagne a été organisée dès réception de la demande de la SLN, suite au bon de commande n°188893 émis le 23 janvier 2012. En référence à cette commande, 4 campagnes trimestrielles ont pu être réalisées.

Après vidanges des piézomètres et stabilisation des ouvrages pendant au moins 24h, les campagnes d'échantillonnage ont été effectuée selon la norme AFNOR FD X31-615. La pompe immergée, utilisée pour les prélèvements, est de marque GRUNDFOS modèle MP1. Les campagnes de prélèvement se sont déroulées en :

- 1^{er} trimestre 2012 : le 29 mars 2012 ;
- 2^{ème} trimestre 2012 : le 29 juin 2012 ;
- 3^{ème} trimestre 2012 : le 03 octobre 2012 ;
- 4^{ème} trimestre 2012 : le 22 novembre 2012.

Les séries de prélèvements ont été conditionnées dans des flacons en verre, stabilisées chimiquement, puis stockées en glacières réfrigérées. Les échantillons ont ensuite été expédiés au laboratoire métropolitain, accrédité COFRAC, EUROFINS Environnement. Les échantillons ont été conservés au frais tout au long du transport FEDEX.

Tous les prélèvements et conditionnements relatifs à ces missions ont été réalisés conformément aux normes NF EN 25667-1, NF EN 25667-2, NF EN 25667-3 et FD-X-31-615.

Les fiches brutes de prélèvements de ces quatre campagnes sont respectivement présentées en *annexes C, D, E et F*.

4. RESULTATS

Les résultats sur les piézomètres P5 et P6 sont récapitulés dans le tableau ci-dessous. Les piézomètres ayant fait l'objet d'un levé par un géomètre, la piézométrie est exprimée en m NGNC.

Tableau 1 : Concentration en Hydrocarbures Totaux et Piézométrie de P5 et P6.

Date de prélèvement	P5		P6	
	Indice hydrocarbures (mg/l)	Piézométrie (mNGNC)	Indice hydrocarbures (mg/l)	Piézométrie (mNGNC)
nov.-07	0,5		<u>0,15</u>	
juin-08	<u>0,03</u>	0,71	0,03	0,32
sept.-08	<u>0,05</u>	0,65	<u>0,04</u>	0,22
déc.-08	<u>0,06</u>	0,83	0,03	0,37
juin-09	0,03	0,64	0,03	0,28
sept.-09	<u>0,06</u>	0,61	0,03	0,18
déc.-09	0,03	0,73	0,03	0,42
mars-10	0,03	0,93	0,03	0,36
juin-10	0,03	0,77	0,03	0,33
sept.-10	<u>0,03</u>	0,64	0,03	0,23
déc.-10	<u>0,03</u>	0,78	0,03	0,46
avr.-11	<u>0,05</u>	0,69	0,03	0,27
juin-11	0,03	0,61	0,03	0,22
sept.-11	0,03	0,63	0,03	0,27
déc.-11	0,03	0,72	0,03	0,29
mars-12	0,1	0,85	0,1	0,37
juin-12	0,1	0,68	0,1	0,31
oct.-12	0,1	0,72	0,1	0,35
nov.-12	0,1	0,75	0,1	0,36
VCI u.n.s	1	-	1	-

Légende : Les données soulignées en bleu correspondent aux résultats d'analyses situés au dessus des seuils de détection de la méthode d'analyse du laboratoire. ; les cases du tableau qui sont en rouge présentent, pour un paramètre donné, des valeurs qui sont supérieures à la VCI usage non sensible. La ligne en vert correspond aux données de référence sur cet ouvrage. Enfin les données sur fond gris sont celles de l'année concernée par le rapport.

Les résultats complets, des quatre campagnes, provenant du laboratoire EUROFINS Environnement sont respectivement présentés en *annexes B, C, D et E*. L'évolution des teneurs en hydrocarbures entre novembre 2007 et décembre 2012 est présentée sur la figure n°1. La précision du résultat sur P5 en 2007 (limite de quantification de 0,5 mg/l) n'a pas permis, à l'état initial, de déterminer la teneur réelle en hydrocarbures. Pour ne pas biaiser la compréhension des données de la Figure 1, cette valeur n'apparaît pas.

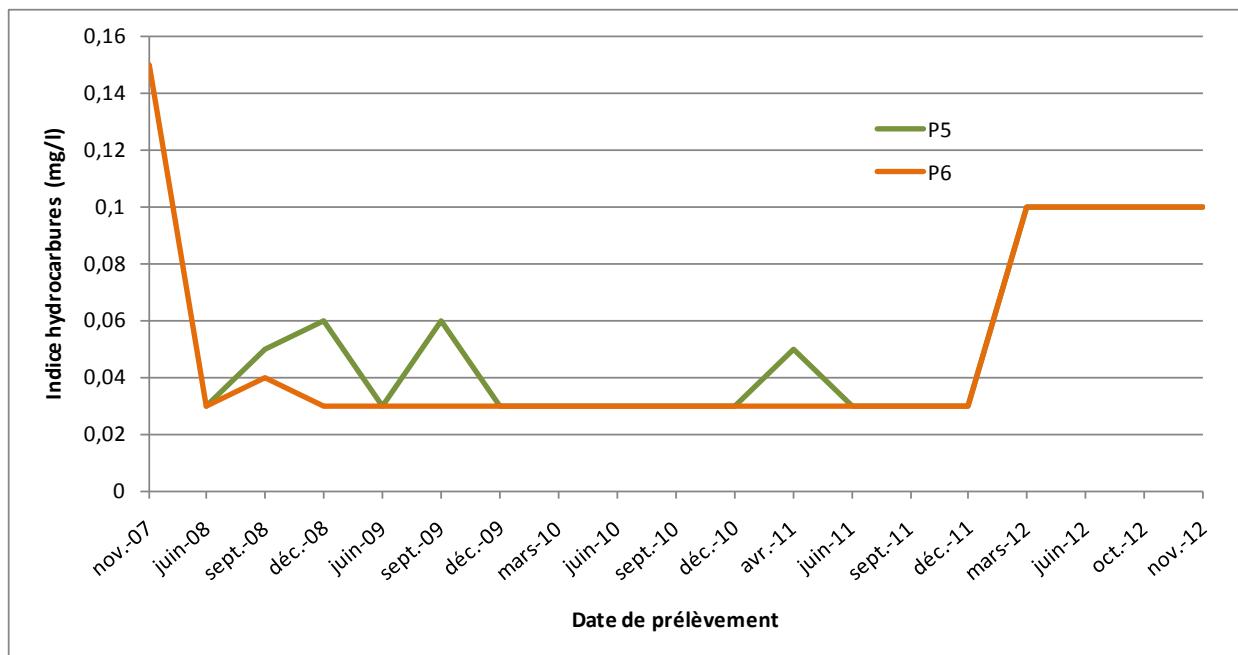


Figure 1 : Evolution de la teneur en Hydrocarbures Totaux sur les piézomètres P5 et P6 de Doniambo

A titre de référence, en 2007, les prélèvements et analyses effectués, ont montré des teneurs en hydrocarbures de < 0,5mg/l sur P5 et 0,15 mg/l sur P6.

Entre juin 2008 et décembre 2011, de légères traces d'hydrocarbures ont pu être décelées, essentiellement sur P5, mais qui sont restées systématiquement sous les seuils de référence de 2007. Sur cette période, la teneur maximale observée a été de 0,06 mg/l en décembre 2008 et septembre 2009.

Depuis 2012, le seuil de détection du laboratoire est passé à 0,1 mg/l, ce seuil n'a pas été dépassé sur les deux points et sur l'ensemble des campagnes de 2012

Les valeurs obtenues peuvent également être comparées aux Valeurs de Constat d'impact (VCI) définies sur des eaux à usage non sensible. Dans une démarche d'évaluation simplifiée des risques, ces données, définies par le BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières), sont des concentrations au-delà desquelles une pollution avérée a un impact sur le milieu. Pour les hydrocarbures totaux, la VCI usage non sensible a été fixée à 1 mg/l, par conséquent les teneurs observées sur P5 et P6 en 2012 sont très inférieures à cette valeur.

Concernant la piézométrie, entre 2008 et 2012, les niveaux d'eau ont fluctué entre 0,61 et 0,93 m NGNC pour P5 et entre 0,18 et 0,46 m NGNC pour P6. Ces évolutions sont visibles sur la Figure 2.

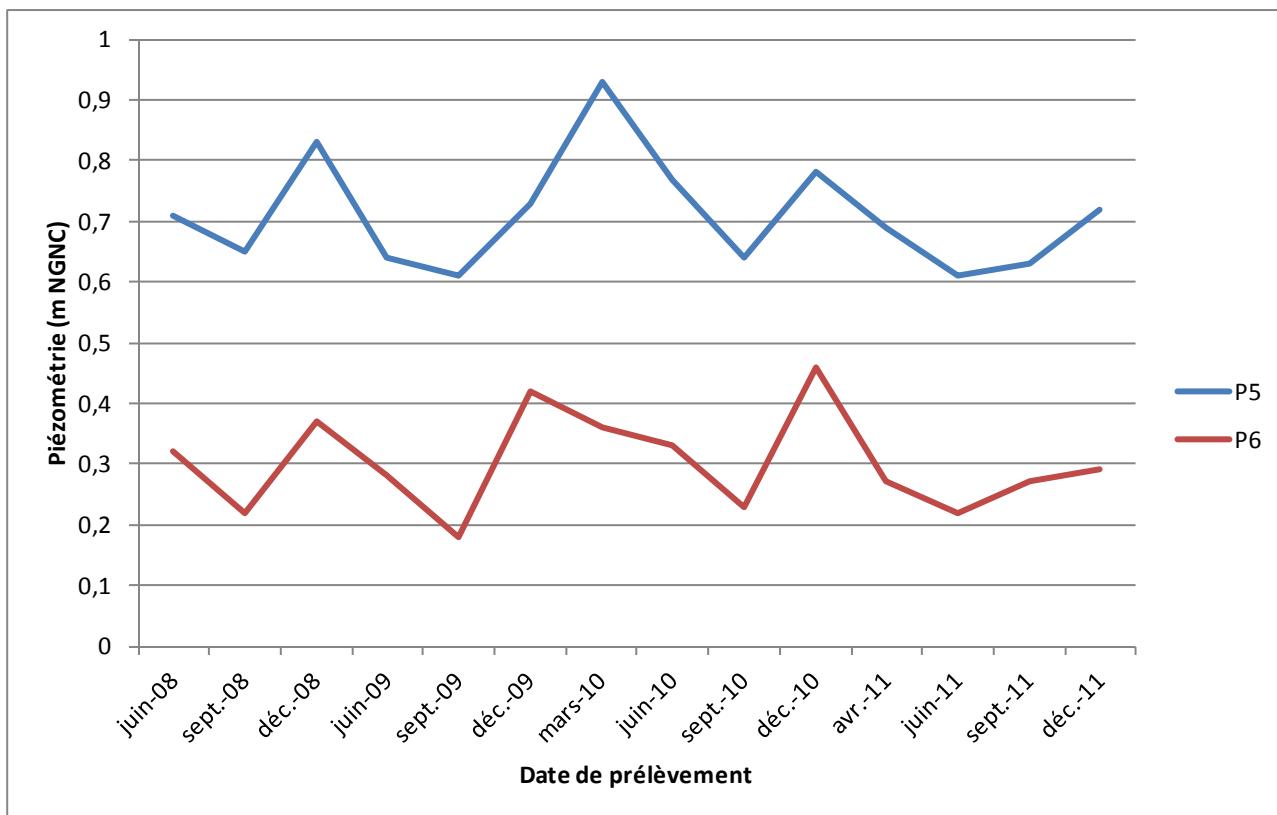


Figure 2 : Suivi piézométrique de P5 et P6 sur Doniambo entre 2008 et 2012

Ce graphique illustre un fonctionnement piézométrique similaire des deux ouvrages, avec un minimum généralement observé autour du mois de septembre et un maximum situé entre le mois de décembre et le mois de mars. Sur la base des Normales de précipitations mensuelles de Nouméa (source Météo France), il s'agit respectivement de la période la plus sèche et la plus humide de cette commune. Les fluctuations trimestrielles du niveau piézométrique sont donc influencées par les variations saisonnières des précipitations.

ANNEXES

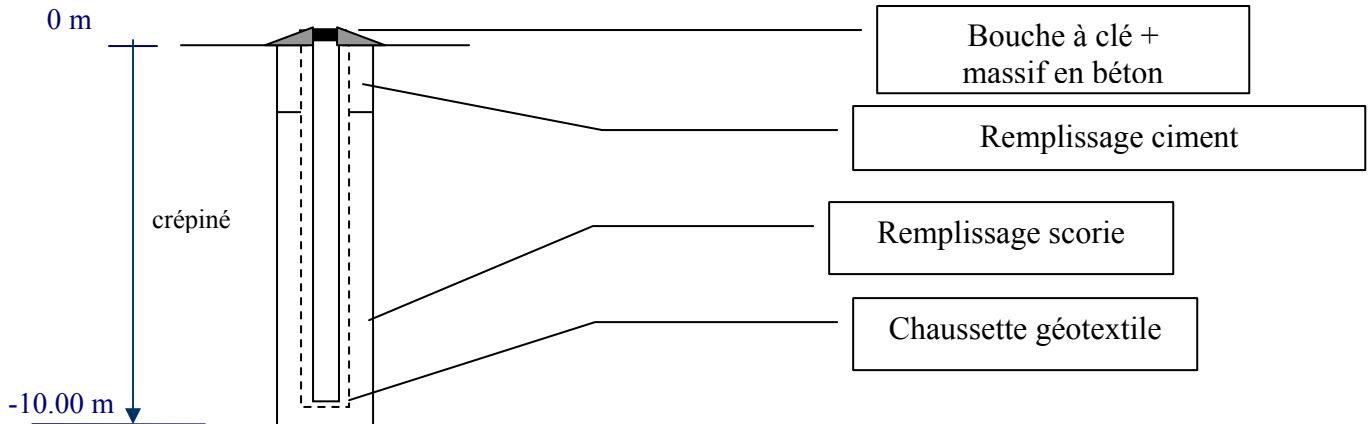
ANNEXE A

Plan de situation des piézomètres P5 et P6



Piézomètre PZ5	X : 647591	Y : 7538135	Z :
Site : Usine de Doniambo – Zone de stockage hydrocarbure			
Entreprise : LBTP		Supervision : SOPRONER	

1. Présentation du dispositif



2. Matériel utilisé

- Foration 88.9 mm
- Tubage HQ (Φext: 88.9 mm ; Φint : 77.8 mm)
- Piézomètre PVC lavé à l'acide environnemental 60 mm / 50 mm crépiné de 0 à – 10.00 m

3. Organisation des travaux

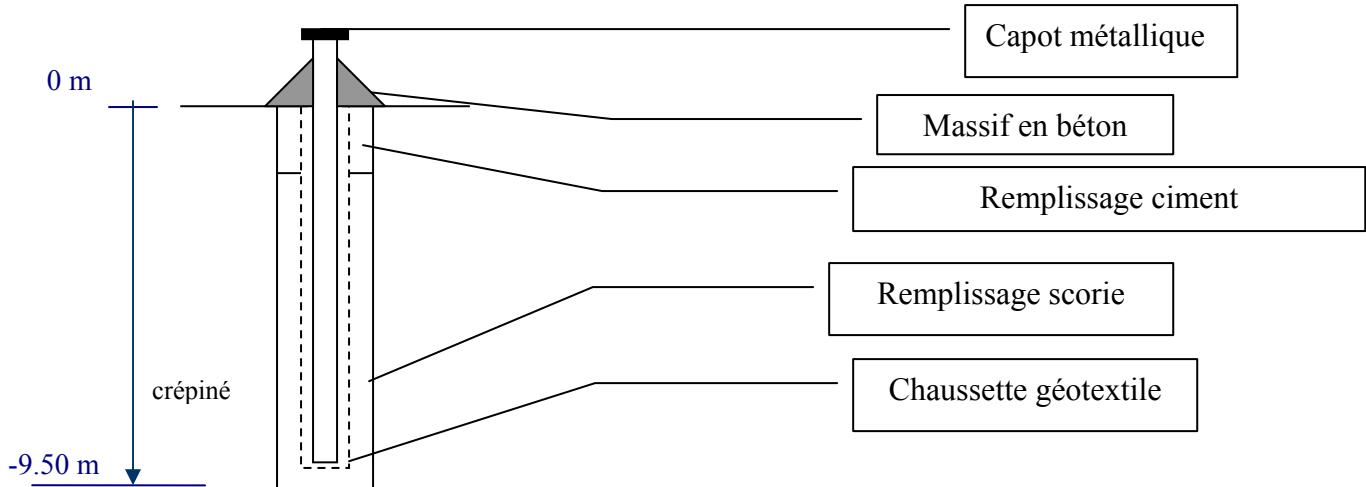
- Entre le 26 et 30 Mars 2007

4. Coupe

Profondeur (m)	Figuré	Nature du sol	Observations
0.00			
10.00		Scorie	

Piézomètre PZ6	X : 647638	Y : 7537667	Z :
Site : Usine de Doniambo – Zone de stockage hydrocarbure			
Entreprise : LBTP		Supervision : SOPRONER	

1. Présentation du dispositif



2. Matériel utilisé

- Foration 88.9 mm
- Tubage HQ (Φ_{ext} : 88.9 mm ; Φ_{int} : 77.8 mm)
- Piézomètre PVC lavé à l'acide environnemental 60 mm / 50 mm crépiné de 0 à – 9.50 m

3. Organisation des travaux

- Entre le 8 et 12 Janvier 2007

4. Coupe

Profondeur (m)	Figuré	Nature du sol	Observations
0.00			
9.50		Scorie	

ANNEXE B

Fiches des piézomètres P5 et P6

ANNEXE 3

FICHE DE PRELEVEMENT D'EAU SOUTERRAINE

SITE: *Doniambo*

FORAGE n° *PS*

OPERATEUR: *PYB/DT*

METEO: *couvert / pluie*

DATE ET HEURE DE PURGE:

28/03/12 11h30

DATE ET HEURE DE PRELEVEMENT:

29/03/12 9h20

COMMENTAIRES:

Caractéristiques du forage

Coordonnées GPS: X:

Y:

Altitude (m NGF):

Repère (tube PVC, casing):

Niveau d'eau: *3,08*

m

A (Ø du tube):

m

B:

m

C:

m

D:

m

E:

m

F:

m

G:

m

H (fond du forage):

m

V_m (Volume au mètre du cuit):

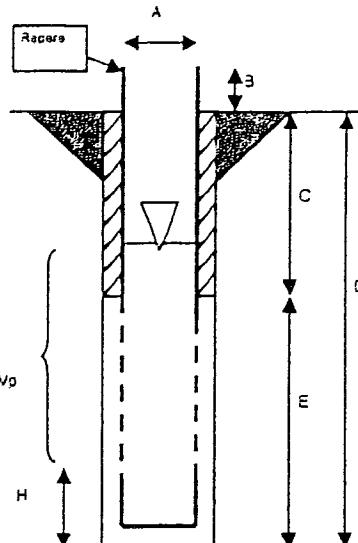
V_p (volume entre niveau d'eau et base des crépines):

Matériau du tube:

Ouverture des crépines:

Nature du massif filtrant:

Transmissivité (m²/s)



Purge

Pompe utilisée: *NP1*

Débit de purge: *180 Ns*

Position de la pompe (m/repère): *4,5-*

Niveau d'eau après purge(m): *3,08-*

Volume à purger:

Lieu de rejet de l'eau purgée: *Parc à Bocc*

Durée de purge: *10'*

Prélèvement

Pompe utilisée:

180 NP1

Position de la pompe (m/repère):

4,5-

Débit de prélèvement:

180 Ns

Nettoyage du matériel avec:

Eau

Numéro de flacon	Volume du flacon	Matériau du flacon	Paramètre à analyser
<i>4x</i>	<i>250 l</i>	<i>Ven</i>	<i>NCT / ne stabilité</i>

Mesures in situ

couleur:	<i>—</i>	pH:	<i>8,80</i>	Température (°C):	<i>26,8</i>	Oxygène dissous (mg/L):	
odeur:	<i>—</i>	Éh:	<i>186-U</i>	Conductivité (µS/cm):	<i>108 µS/cm</i>	<i>1,2</i>	

SOPRONER
Mr BOTHOREL
BP 3583
1, bis rue Berthelot
98846 NOUMEA

N° échantillon : **12E013493-007**

Version du : 30/05/2012 09:58

Page 1 sur 1

RAPPORT D'ANALYSE

Date de réception :	11/04/2012
Référence dossier :	N°Commande Client: PYB 12/04-004
	Devis de référence : FSM82011001001
	Piézomètres SLN, Eau de mer SLN Complet, Gadji (BG1, Anc Déch, piézo), Ducos (BD, UMVS)
Référence échantillon :	P5
Matrice :	Eau de mer
Début d'analyse :	29/05/2012

Résultats

Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Sous traillance spécifique		Voir ci-joint	-	

LQI : Limite de Quantification Inférieure. Les LQI sont fournies à titre indicatif, elles sont sous la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande



Aurélie Schaeffer
Coordinatrice de projets Eaux
Site de Saverne

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 1 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par *.

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 ministère chargé de l'environnement : portée disponible sur <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées par arrêté du JO du 07/01/2011. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Eurofins Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne

5 Rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

Département :

Commune :

DIVERS MER

DIVERS MER

EAU

No : 1 EAU DE MER

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
5 RUE D'OTTERSWILLER
67701 SAVERNE

G = mesure du laboratoire de Gravelines

L = mesure du laboratoire de Lille

* = mesure sous accréditation

O = mesure du laboratoire de Loos-en-Gohelle

Paramètre

Méthode

Résultat

Unité

Réf. qualité /
valeurs guides limites qualité /
val. impératives

PARAMETRES INDESIRABLES

Indice Hydrocarbures C10 a C40

NF EN ISO 9377-2

L <100

ug/l

A Lille, le 27/05/2012

Le Chef de Laboratoire,



A. LE MINOR

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme d'un facsimile photographique intégral. Ce document comporte 1 page et 0 annexe.
Les incertitudes ne sont pas prises en compte dans les déclarations de conformité et sont disponibles sur demande. Ce rapport d'essai ne concerne que les objets soumis aux analyses.

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

Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 29/11/2006.

ANNEXE 3

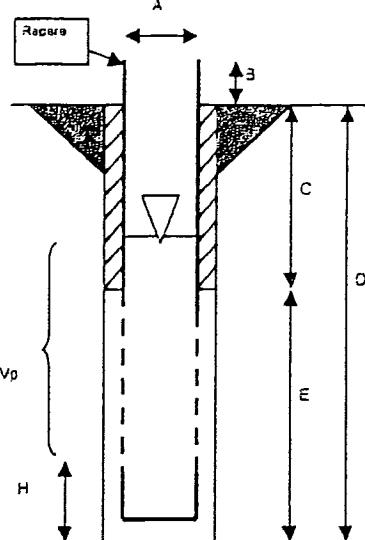
FICHE DE PRELEVEMENT D'EAU SOUTERRAINE

SITE *Doniambo*
FORAGE n° *PF*
OPERATEUR: *PVB/DT*
METEO: *Couvert / pluie*

DATE ET HEURE DE PURGE: *28/03/12 8h20*
DATE ET HEURE DE PRELEVEMENT: *29/03/12 8h25*
COMMENTAIRES:

Caractéristiques du forage

Coordonnées GPS: X:	Y:	V _m (Volume au mètre du suint):
Altitude (m NGF):		V _p (volume entre niveau d'eau et base des crèpines):
Repère (tube PVC, casing):		Matériau du tube:
Niveau d'eau: <i>3,65</i>	m	ouverture des crèpines:
A (Ø du tube):	m	
B:	m	Nature du massif filtrant:
C:	m	
D:	m	
E:	m	
F:	m	Transmissivité (m ² /s)
G:	m	
H (fond du forage):	m	



Purge

Pompe utilisée: *NP1*

Débit de purge:

180 H₃

Position de la pompe (m/repère):

S -

Niveau d'eau après purge(m):

3,65 -

Volume à purger:

10³

Lieu de rejet de l'eau purgée: *Panc à Booc.*

Durée de purge:

10'

Prélèvement

Pompe utilisée: *NP1*

Position de la pompe (m/repère): *S -*

Débit de prélèvement:

180 H₃

Nettoyage du matériel avec: *Eau*

Numéro de flacon	Volume du flacon	Matériau du flacon	Paramètre à analyser
4 x	<i>250 ml verre</i>		<i>HCT / non stabilisé</i>

Mesures in situ

couleur:	<i>1</i>	pH: <i>7,81</i>	Température (°C): <i>29,22</i>	Oxygène dissous (mg/L):
odeur:	<i>1</i>	Éh: <i>249-V</i>	Conductivité (µS/cm): <i>8,85-S</i>	<i>3,1</i>

SOPRONER
Mr BOTHOREL
BP 3583
1, bis rue Berthelot
98846 NOUMEA

N° échantillon : **12E013493-008**

Version du : 30/05/2012 09:58

Page 1 sur 1

RAPPORT D'ANALYSE

Date de réception :	11/04/2012
Référence dossier :	N°Commande Client: PYB 12/04-004
	Devis de référence : FSM82011001001
	Piézomètres SLN, Eau de mer SLN Complet, Gadji (BG1, Anc Déch, piézo), Ducos (BD, UMVS)
Référence échantillon :	P6
Matrice :	Eau de mer
Début d'analyse :	29/05/2012

Résultats

Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Sous traillance spécifique		Voir ci-joint	-	

LQI : Limite de Quantification Inférieure. Les LQI sont fournies à titre indicatif, elles sont sous la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande



Aurélie Schaeffer
Coordinatrice de projets Eaux
Site de Saverne

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 1 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par *.

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 ministère chargé de l'environnement : portée disponible sur <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées par arrêté du JO du 07/01/2011. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Eurofins Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne

5 Rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

Département :

Commune :

DIVERS MER

DIVERS MER

EAU

No : 1 EAU DE MER

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
5 RUE D'OTTERSWILLER
67701 SAVERNE

G = mesure du laboratoire de Gravelines

L = mesure du laboratoire de Lille

* = mesure sous accréditation

O = mesure du laboratoire de Loos-en-Gohelle

Paramètre

Méthode

Résultat

Unité

Réf. qualité /
valeurs guides limites qualité /
val. impératives

PARAMETRES INDESIRABLES

Indice Hydrocarbures C10 a C40

NF EN ISO 9377-2

L <100

ug/l

A Lille, le 27/05/2012

Le Chef de Laboratoire,



A. LE MINOR

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme d'un facsimile photographique intégral. Ce document comporte 1 page et 0 annexe.
Les incertitudes ne sont pas prises en compte dans les déclarations de conformité et sont disponibles sur demande. Ce rapport d'essai ne concerne que les objets soumis aux analyses.

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

Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 29/11/2006.

ANNEXE C

Fiches de prélèvements et résultats de la campagne de mars 2012 (EUROFINS environnement)

ANNEXE 3

FICHE DE PRELEVEMENT D'EAU SOUTERRAINE

SITE: DONI ARBO
FORAGE n° P5
OPERATEUR: PYB13F
METEO: Beau

DATE ET HEURE DE PURGE: 25/06/12 9h50
DATE ET HEURE DE PRELEVEMENT: 26/06/12 9h30
COMMENTAIRES:

Caractéristiques du forage

Coordonnées GPS: X:

Y:

Altitude (m NGF):

Repère (tube PVC, casing):

Niveau d'eau: 3,25 m

A (Ø du tube):

B: m

C: m

D: m

E: m

F: m

G: m

H (fond du forage): m

Vm (Volume au mètre du puit):

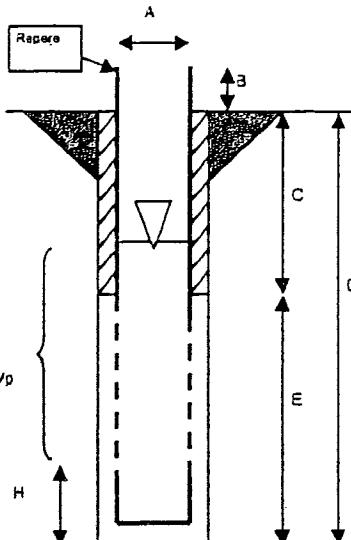
Vp (volume entre niveau d'eau et base des crépines):

Matériau du tube:

ouverture des crépines:

Nature du massif filtrant:

Transmissivité (m²/s)



Purge

Pompe utilisée: Power Purge

Débit de purge: 180 Nl/s

Position de la pompe (m/repère): 5 m

Niveau d'eau après purge(m): 3,25 m

Volume à purger:

Lieu de rejet de l'eau purgée: Parc à Boces

Durée de purge:

10'

Prélèvement

Pompe utilisée: Power Purge

Position de la pompe (m/repère): 5 m

Débit de prélèvement: 180 Nl/s

Nettoyage du matériel avec: Eau

Numéro de flacon	Volume du flacon	Matériau du flacon	Paramètre à analyser
4 flacon	250 l	Vesse	

Mesures in situ

couleur: claire	pH: 8,94	Température (°C): 26,68	Oxygène dissous (mg/L):
odeur: 5-1	Eh: 179	Conductivité (µS/cm): 3470	9,65

SOPRONE
Mr Pierre-Yves BOTHOREL
BP 3583
1, bis rue Berthelot
98846 NOUMEA

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-12-LK-066326-01 Version du : 08/08/2012 Page 1/6
Dossier N° : 12E027781 Date de réception : 04/07/2012
Référence Dossier :
Référence Commande : PYB 12/06-011

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
007	Eau de mer	P5	
008	Eau de mer	P6	

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

Méthodes de calcul de l'incertitude (valeur maximisée) : (A) : Eurachem (B) : XP T 90-220

Conservation de vos échantillons

Les échantillons seront conservés sous conditions contrôlées pendant 6 semaines pour les sols et pendant 4 semaines pour les eaux et l'air, à compter de la date de réception des échantillons au laboratoire. Sans avis contraire, ils seront détruits après cette période sans aucune communication de notre part. Si vous désirez que les échantillons soient conservés plus longtemps, veuillez retourner ce document signé au plus tard une semaine avant la date d'issu.

Conservation Supplémentaire : x 6 semaines supplémentaires (LS0PX)

Nom :	Signature :
Date :	

Département :
Commune :
 DIVERS MER

Prélevé par : le demandeur

Reçu le 09/07/2012 (L) à 08H00

Début des essais le 09/07/2012

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
 5 RUE D'OTTERSWILLER
 67701 SAVERNE

G = mesure du laboratoire de Gravelines

* = mesure sous accréditation

L = mesure du laboratoire de Lille

O = mesure du laboratoire de Loos-en-Gohelle

DIVERS MER

No échantillon	/ Point	Zinc	Zn	Cyanures totaux	Phenols(indice)	Hydrocarbures	Fluoranthene	Fluorene
	Méthode :	RNO (Chelex100 /	ICP-AES)	ISO 14403	NF EN ISO 14402	NF EN ISO 9377-2	NF EN ISO 17993	NF EN ISO 17993
255626	EAU 1							
Vos ref :	12E027781-007	Résultat :						
Libellé :	EAU DE MER	Unité :						
Prélevé le	à							
						L <100 ug/l		

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

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme d'un facsimile photographique intégral. Ce document comporte 12 pages et 0 annexe.

Les incertitudes ne sont pas prises en compte dans les déclarations de conformité et sont disponibles sur demande. Ce rapport d'essai ne concerne que les objets soumis aux analyses.

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

Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 29/11/2006.

Eurofins IPL Nord
 1, rue du Professeur Calmette
 59046 Lille cedex

tél. +33 (0)3 20 87 77 27
 fax +33 (0)3 59 31 74 77
 service.client.nord@ipl-groupe.fr

www.eurofins-ipl.com
 www.eurofins.fr/env

Laboratoire accrédité par la section essai du COFRAC sous les numéros
 1-2202 (L), 1-2203 (G) et 1-2385 (O)

cofrac

ESSAIS
 Portées disponibles sur www.cofrac.fr

Département :
Commune :
 DIVERS MER

Prélevé par : le demandeur

Reçu le 09/07/2012 (L) à 08H00

Début des essais le 09/07/2012

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
 5 RUE D'OTTERSWILLER
 67701 SAVERNE

G = mesure du laboratoire de Gravelines

* = mesure sous accréditation

L = mesure du laboratoire de Lille

O = mesure du laboratoire de Loos-en-Gohelle

DIVERS MER

No échantillon	/ Point	Méthode : Références qualité : Limites qualité :	Zinc	Zn	Cyanures totaux	Phenols(indice)	Hydrocarbures NF EN ISO 9377-2	Fluoranthene	Fluorene
255627	EAU	1	Résultat : Vos ref : 12E027781-008	Unité : Libellé : EAU DE MER			L <100 ug/l		

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
 La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme d'un facsimile photographique intégral. Ce document comporte 12 pages et 0 annexe.
 Les incertitudes ne sont pas prises en compte dans les déclarations de conformité et sont disponibles sur demande. Ce rapport d'essai ne concerne que les objets soumis aux analyses.

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

Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 29/11/2006.

Eurofins IPL Nord
 1, rue du Professeur Calmette
 59046 Lille cedex

tél. +33 (0)3 20 87 77 27
 fax +33 (0)3 59 31 74 77
 service.client.nord@ipl-groupe.fr

www.eurofins-ipl.com
 www.eurofins.fr/env

Laboratoire accrédité par la section essai du COFRAC
 sous les numéros
 1-2202 (L), 1-2203 (G)
 et 1-2385 (O)

cofrac

ESSAIS
 Portées disponibles sur www.cofrac.fr

ANNEXE D

Fiches de prélèvements et résultats de la campagne de juin 2012 (EUROFINS environnement)

ANNEXE 3

FICHE DE PRELEVEMENT D'EAU SOUTERRAINE

SITE: Doniambo

FORAGE n° 15

OPERATEUR: PYB / NF

METEO: Beau

DATE ET HEURE DE PURGE: 02/10/12 11h30

DATE ET HEURE DE PRELEVEMENT: 03/10/12 14h00

COMMENTAIRES:

Caractéristiques du forage

Cordonnées GPS: X:

Y:

Altitude (m NGF):

Repère (tube PVC, casing):

Niveau d'eau: 3,21

A (Ø du tube):

B:

C:

D:

E:

F:

G:

H (fond du forage):

Vm (Volume au mètre du puit):

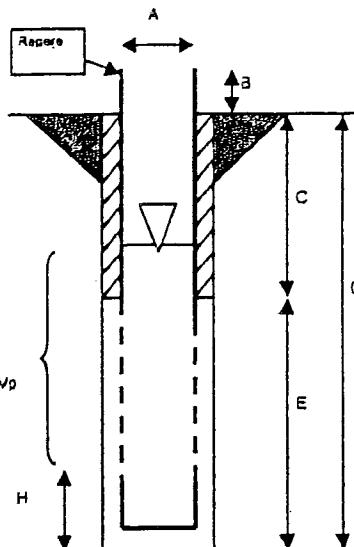
Vp (volume entre niveau d'eau et base des crèpines):

Matériau du tube:

Ouverture des crèpines:

Nature du massif filtrant:

Transmissivité (m^2/s):



Purge

Pompe utilisée: NP1

Débit de purge: 180 Nl

Position de la pompe (m/repère): 4,5-

Niveau d'eau après purge(m): 3,21 -

Volume à purger:

Lieu de rejet de l'eau purgée: Parc à Boces

Durée de purge:

10'

Prélèvement

Pompe utilisée: NP1

Position de la pompe (m/repère): 4,5 -

Débit de prélèvement: 180 Nl

Nettoyage du matériel avec: Eau.

Numéro de flacon	Volume du flacon	Matériau du flacon	Paramètre à analyser
4 flacons	250 ml	Verre	

Mesures in situ

couleur: Clair	pH: 8,82	Température (°C): 25,06°C	Oxygène dissous (mg/L):
odeur: S -	Éh: 270 - V	Conductivité ($\mu S/cm$): 1051,3 $\mu S/cm$	0,89 g/l

SOPRONER
Mr BOTHOREL
BP 3583
1, bis rue Berthelot
98846 NOUMEA

N° échantillon : **12E043238-007**

Version du : 17/12/2012 12:01

Page 1 sur 1

RAPPORT D'ANALYSE

Date de réception :	11/10/2012
Référence dossier :	N°Commande Client: PYB 12/10-024 Devis de référence : FSM82012018304 Piézomètres SLN, Eau de mer SLN (D01, D02, D04bis)
Référence échantillon :	P5
Matrice :	Eau de mer
Début d'analyse :	13/12/2012

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Sous-traitance : HCT C10-C40	NF EN ISO 9377-2	<100	µg/l	100

LQI : Limite de Quantification Inférieure. Les LQI sont fournies à titre indicatif, elles sont sous la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande



Aurélie Schaeffer
Coordinatrice de projets Eaux
Site de Saverne

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 1 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par *.

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 ministère chargé de l'environnement : portée disponible sur <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées par arrêté du JO du 07/01/2011. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

ANNEXE 3

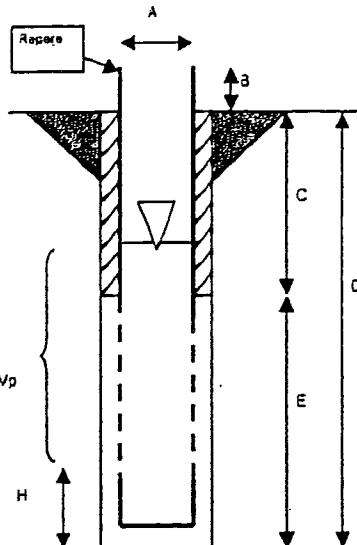
FICHE DE PRELEVEMENT D'EAU SOUTERRAINE

SITE: **DONI AMBO**
FORAGE n° **P6**
OPERATEUR: **PYB/AF**
METEO: **Becu**

DATE ET HEURE DE PURGE: **02/10/12 11h00**
DATE ET HEURE DE PRELEVEMENT: **03/10/12 13h30**
COMMENTAIRES:

Caractéristiques du forage

Coordonnées GPS: X:		Vm (Volume au mètre du puit):
Y:		Vp (volume entre niveau d'eau et base des crâpines):
Altitude (m NGF):		Matériau du tube:
Repère (tube PVC, casing):		ouverture des crâpines:
Niveau d'eau: 3,67 m		Nature du massif filtrant:
A (Ø du tube):	m	Transmissivité (m^2/s)
B:	m	
C:	m	
D:	m	
E:	m	
F:	m	
G:	m	
H (fond du forage):	m	



Purge

Pompe utilisée: NP1	Débit de purge: 180 l/s
Position de la pompe (m/repère): 5 m	Niveau d'eau après purge(m): 3,67
Volume à purger: /	Lieu de rejet de l'eau purgée: Parc à Boeufs
Durée de purge: 10 l	

Prélèvement

Pompe utilisée: NP1	Position de la pompe (m/repère): 5 -
Débit de prélèvement: 180 l/s	Nettoyage du matériel avec: Eau

Numéro de flacon	Volume du flacon	Matériau du flacon	Paramètre à analyser
4 flacons	250 l	Verre	

Mesures in situ

couleur: Claire	pH: 8,07	Température (°C): 28,4	Oxygène dissous (mg/L):
odeur: S -	Éh: 297 - V	Conductivité 12,83 S/cm (μ S/cm):	2,12 g/R

SOPRONER
Mr BOTHOREL
BP 3583
1, bis rue Berthelot
98846 NOUMEA

N° échantillon : **12E043238-008**

Version du : 17/12/2012 12:01

Page 1 sur 1

RAPPORT D'ANALYSE

Date de réception :	11/10/2012
Référence dossier :	N°Commande Client: PYB 12/10-024 Devis de référence : FSM82012018304 Piézomètres SLN, Eau de mer SLN (D01, D02, D04bis)
Référence échantillon :	P6
Matrice :	Eau de mer
Début d'analyse :	13/12/2012

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Sous-traitance : HCT C10-C40	NF EN ISO 9377-2	<100	µg/l	100

LQI : Limite de Quantification Inférieure. Les LQI sont fournies à titre indicatif, elles sont sous la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande



Aurélie Schaeffer
Coordinatrice de projets Eaux
Site de Saverne

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 1 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par *.

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 ministère chargé de l'environnement : portée disponible sur <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées par arrêté du JO du 07/01/2011. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

ANNEXE E

Fiches de prélèvements et résultats de la campagne de octobre 2012 (EUROFINS environnement)

ANNEXE 3

FICHE DE PRELEVEMENT D'EAU SOUTERRAINE

SITE: DONZAMBO

FORAGE n° PS

OPERATEUR: PYB/JE

METEO: ciel couvert

DATE ET HEURE DE PURGE: 21/11/12 + 9H35

DATE ET HEURE DE PRELEVEMENT: ~~21/11/12~~ 22/11/12 - 9H05

COMMENTAIRES:

Caractéristiques du forage

Coordonnées GPS: X:

Y:

Altitude (m NGF):

Repère (tube PVC, casing):

Niveau d'eau: 3,18

m

A (Ø du tube):

m

B:

m

C:

m

D:

m

E:

m

F:

m

G:

m

H (fond du forage):

m

V_m (Volume au mètre du tube):

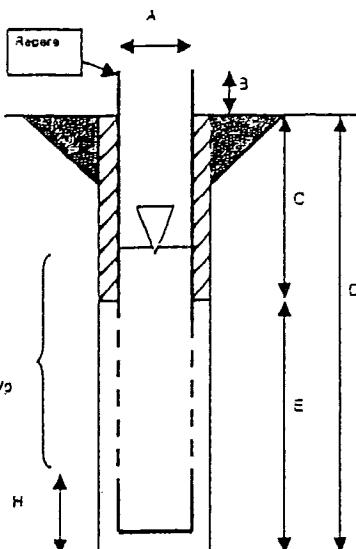
V₂ (Volume entre niveau d'eau et base des crépines):

Matériau du tube:

Ouverture des crépines:

Nature du massif filtrant:

Transmissivité (m²/s)



Purge

Pompe utilisée: MP1

Débit de purge: 180 Hz

Position de la pompe (m/repère): 5 m

Niveau d'eau après purge(m): 3,18 m

Volume à purger:

Lieu de rejet de l'eau purgée: Parc à boue

Durée de purge: 10 min

Prélèvement

Pompe utilisée: MP1

Position de la pompe (m/repère): 5 m

Débit de prélèvement: 180 Hz

Nettoyage du matériel avec: eau

Numéro de flacon	Volume du flacon	Matériau du flacon	Paramètre à analyser
4	250 ml	verre	

Mesures in situ

couleur: claire	pH: 8,89	Température (°C): 25,33	Oxygène dissous (mg/L):
odeur: sans	éh: 138 mV	Conductivité (µS/cm): 790,5	0,36

SOPRONER
Mr BOTHOREL
BP 3583
1, bis rue Berthelot
98846 NOUMEA

N° échantillon : **12E051681-007**

Version du : 27/12/2012 12:31

Page 1 sur 1

RAPPORT D'ANALYSE

Date de réception :	29/11/2012
Référence dossier :	Devis de référence : FSM82012018305 Réf: PYB 12/00-033 OBJET: Piézomètre SLN, Gagji (BG1, DECh, PZ5, PZ6, PZ7)
Référence échantillon :	P5
Matrice :	Eau de mer
Début d'analyse :	21/12/2012

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Sous-traitance : HCT C10-C40	NF EN ISO 9377-2	<100	µg/l	100

LQI : Limite de Quantification Inférieure. Les LQI sont fournies à titre indicatif, elles sont sous la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande



Mathieu Hubner
Coordinateur de Projets
Site de Saverne

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 1 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par *.

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 ministère chargé de l'environnement : portée disponible sur <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées par arrêté du JO du 07/01/2011. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

ANNEXE 3

FICHE DE PRELEVEMENT D'EAU SOUTERRAINE

SITE: *Douyambo*

FORAGE n° *16*

OPERATEUR: *PyB/JE*

METEO: *Ciel couvert*

DATE ET HEURE DE PURGE:

21/11/12 9h15

DATE ET HEURE DE PRELEVEMENT:

~~*8h50*~~ *22/11/12*

COMMENTAIRES:

Caractéristiques du forage

Coordonnées GPS: X:

Y:

Altitude (m NGF):

Repère (tube PVC, casing):

Niveau d'eau: *3,66* m

A (Ø du tube):

B:

C:

D:

E:

F:

G:

H (fond du forage):

V_m (Volume au mètre du puit):

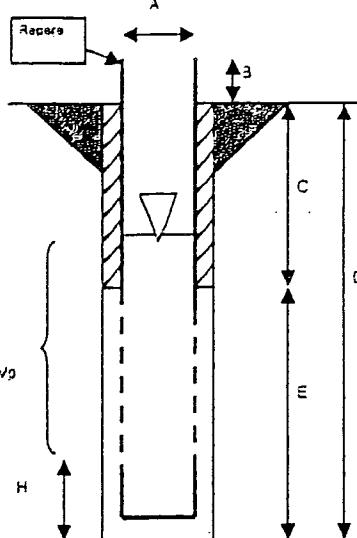
V_g (volume entre niveau d'eau et base des crèpines):

Matériau du tube:

Ouverture des crèpines:

Nature du massif filtrant:

Transmissivité (m²/s)



Purge

Pompe utilisée: *MP1*

Débit de purge: *180 Hz*

Position de la pompe (m/repère): *4,50 m*

Niveau d'eau après purge(m): *3,66 m*

Volume à purger:

Lieu de rejet de l'eau purgée: *Parc à bœufs*

Durée de purge: *10 min*

Prélèvement

Pompe utilisée: *MP1*

Position de la pompe (m/repère): *4,50 m*

Débit de prélèvement: *180 Hz*

Nettoyage du matériel avec: *lau*

Numéro de flacon	Volume du flacon	Matériau du flacon	Paramètre à analyser
<i>4</i>	<i>250 mL</i>	<i>Verre</i>	

Mesures in situ

couleur: <i>claire</i>	pH: <i>8,18</i>	Température (°C): <i>28,91</i>	Oxygène dissous (mg/L):
couleur: <i>Sans</i>	éh: <i>202</i>	Conductivité (µS/cm): <i>8,35</i>	<i>2,61</i>

SOPRONER
Mr BOTHOREL
BP 3583
1, bis rue Berthelot
98846 NOUMEA

N° échantillon : **12E051681-008**

Version du : 27/12/2012 12:31

Page 1 sur 1

RAPPORT D'ANALYSE

Date de réception :	29/11/2012
Référence dossier :	Devis de référence : FSM82012018305 Réf: PYB 12/00-033 OBJET: Piézomètre SLN, Gagji (BG1, DECh, PZ5, PZ6, PZ7)
Référence échantillon :	P6
Matrice :	Eau de mer
Début d'analyse :	21/12/2012

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Sous-traitance : HCT C10-C40	NF EN ISO 9377-2	<100	µg/l	100

LQI : Limite de Quantification Inférieure. Les LQI sont fournies à titre indicatif, elles sont sous la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande



Mathieu Hubner
Coordinateur de Projets
Site de Saverne

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 1 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par *.

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 ministère chargé de l'environnement : portée disponible sur <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées par arrêté du JO du 07/01/2011. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.