



DEPARTEMENT
ENVIRONNEMENT

Dossier n°A001.12003.0001



LE NICKEL - SLN

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

ÉVOLUTION DU DOCUMENT

Ind.	Date	Chef de projet	Chargé d'études	Description des mises à jour
1	15/03/2013	Nicolas GUIGUIN	Pierre Yves BOTHOREL	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 20126

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 effectuées 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.

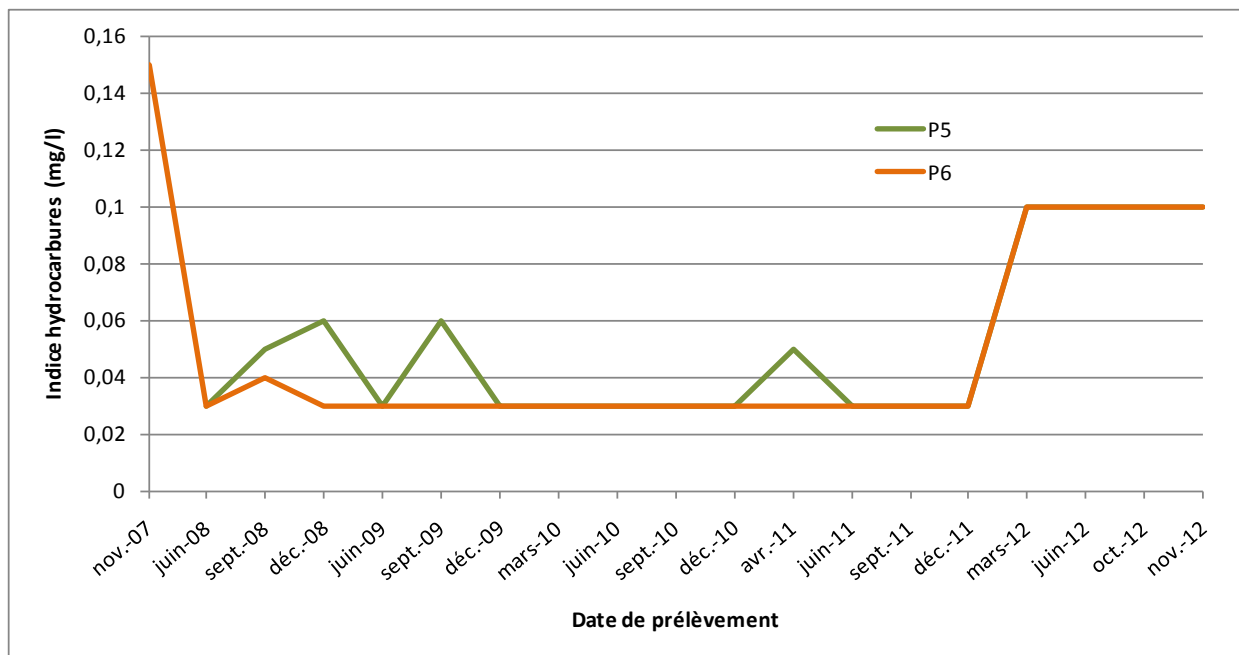


Figure 1 : Evolution de la teneur en Hydrocarbures Totaux sur les piézomètres P5 et P6 de Doniambo

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.

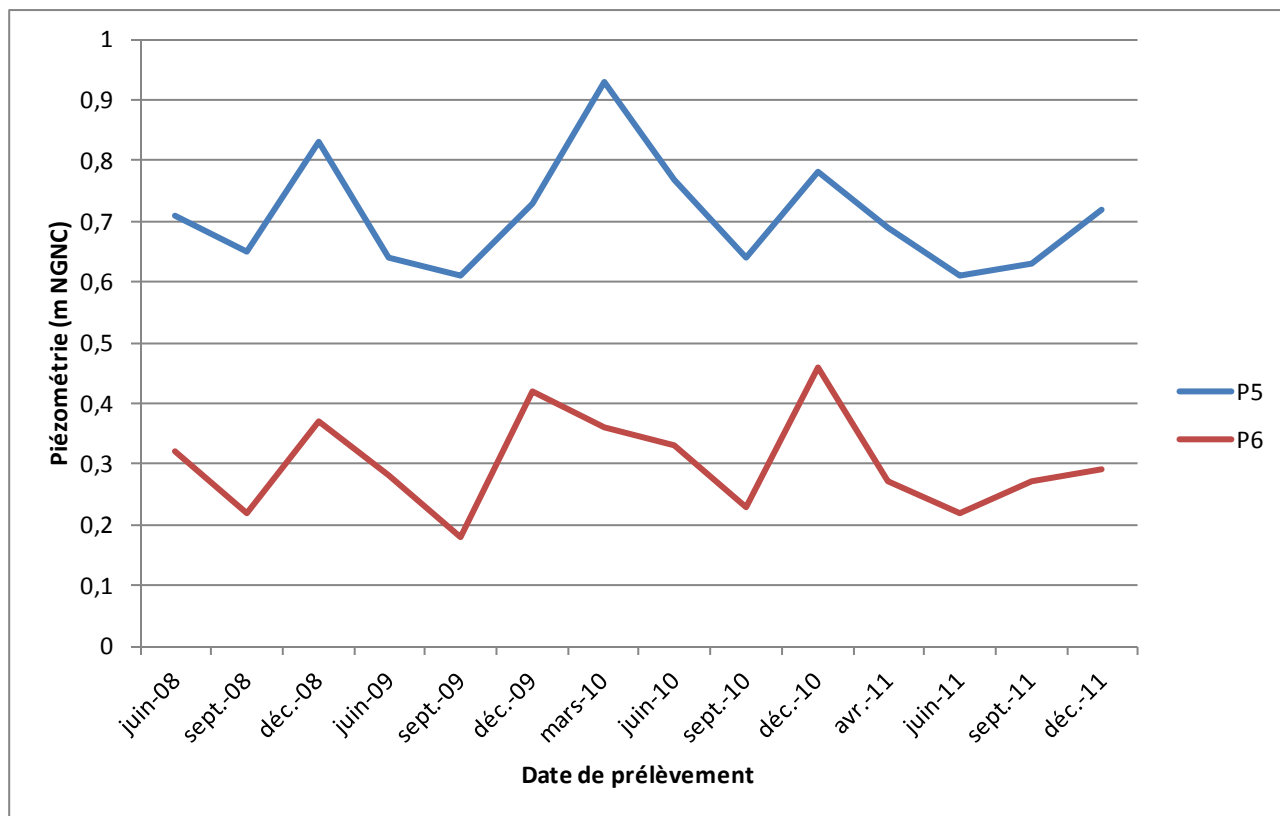


Figure 2 : Suivi piézométrique de P5 et P6 sur Doniambo entre 2008 et 2012

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

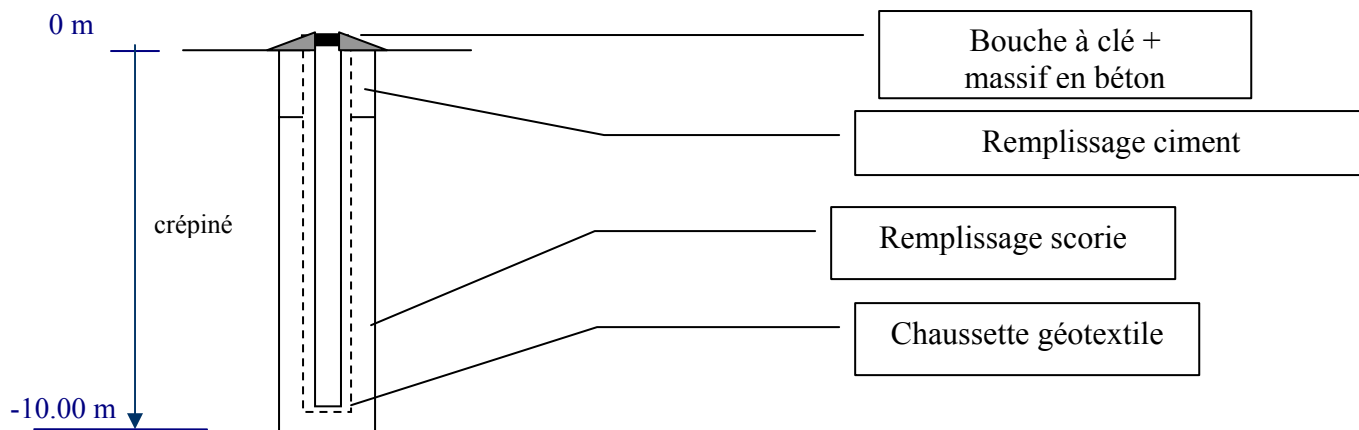
ANNEXE A

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 (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 – 10.00 m

3. Organisation des travaux

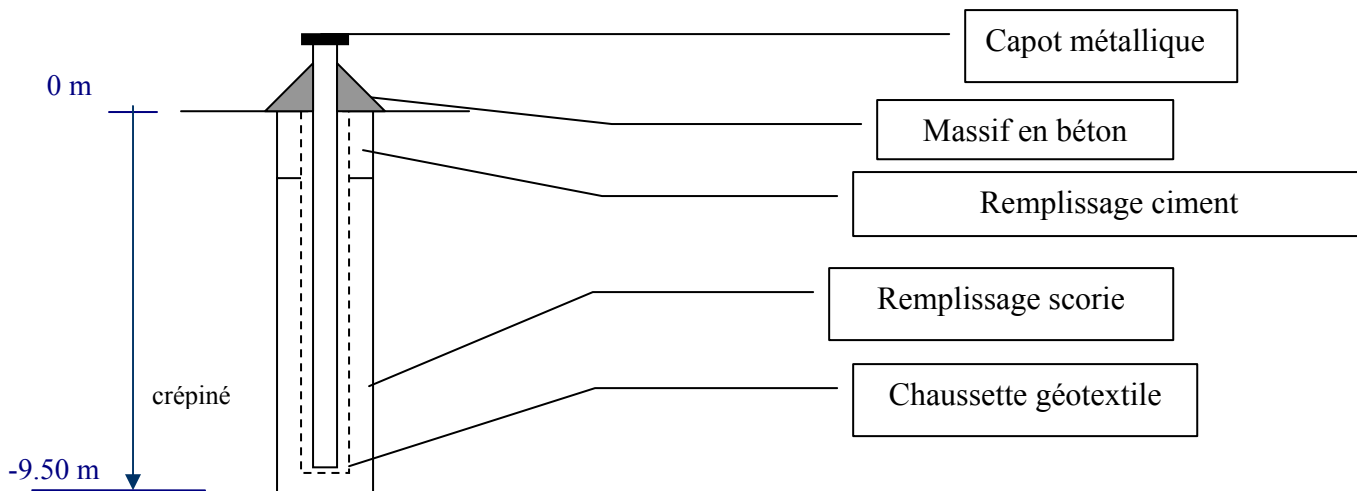
- Entre le 26 et 30 Mars 2007

4. Coupe

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

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

1. Présentation du dispositif



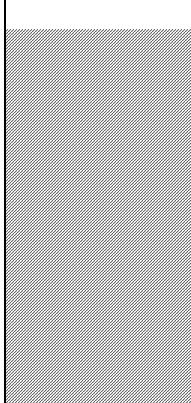
2. Matériel utilisé

- 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		Scorie	
9.50			

ANNEXE B

Fiches des piézomètres P5 et P6

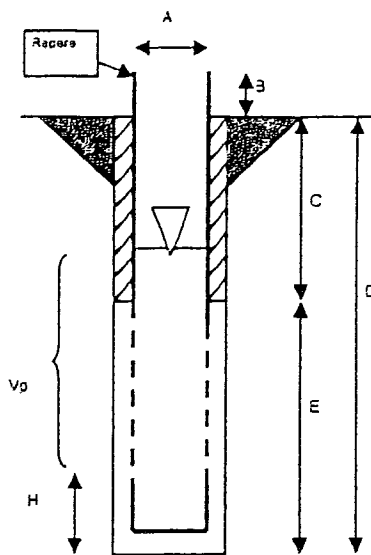
ANNEXE 3

FICHE DE PRELEVEMENT D'EAU SOUTERRAINE

SITE: <u>Doniambo</u> FORAGE n°: <u>PS</u> OPERATEUR: <u>PYB/DT</u> METEO: <u>couvert / pluie</u>	DATE ET HEURE DE PURGE: <u>28/03/12 11h30</u> DATE ET HEURE DE PRELEVEMENT: <u>29/03/12 9h20</u> COMMENTAIRES:
--	--

Caractéristiques du forage

Coordonnées GPS: X: Y: Altitude (m NGF): Repère (tube PVC, casing): Niveau d'eau: <u>3,08</u> m A (Ø du tube): m 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 (m ² /s):
--	--



Purge

Pompe utilisée: <u>MP1</u> Position de la pompe (m/repère): <u>4,5-</u> Volume à purger: <u>/</u> Durée de purge: <u>10'</u>	Débit de purge: <u>180 N/s</u> Niveau d'eau après purge (m): <u>3,08-</u> Lieu de rejet de l'eau purgée: <u>Parc à Bouc</u>
---	---

Prélèvement

Pompe utilisée: <u>MP1</u> Débit de prélèvement: <u>180 N/s</u>	Position de la pompe (m/repère): <u>4,5-</u> Nettoyage du matériel avec: <u>Eau.</u>
--	---

Numéro de flacon	Volume du flacon	Matériau du flacon	Paramètre à analyser
<u>4x</u>	<u>250ml</u>	<u>Verre</u>	<u>NCT / Ne stabilisé</u>

Mesures in situ

couleur: <u>/</u> odeur: <u>/</u>	pH: <u>8,80</u> Eh: <u>186-V</u>	Température (°C): <u>26,8</u> Conductivité (µS/cm): <u>1108 µS/cm</u>	Oxygène dissous (mg/L): <u>1,2'</u>
--------------------------------------	-------------------------------------	--	-------------------------------------

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 traitance 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
* = mesure sous accréditation

L = mesure du laboratoire de Lille
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.

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

ANNEXE 3

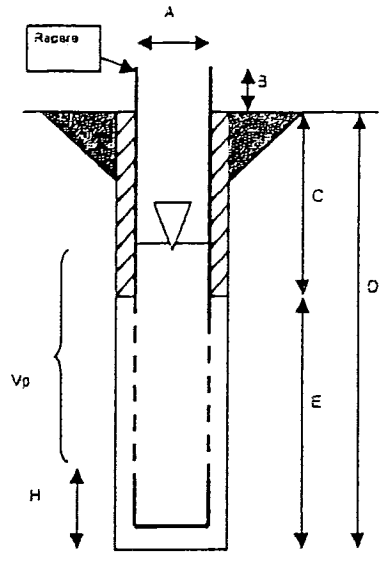
FICHE DE PRELEVEMENT D'EAU SOUTERRAINE

SITE: *Doniambo*
 FORAGE n°: *P6*
 OPERATEUR: *PYB/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:	Vm (Volume au mètre du puit):
Y:	Vp (volume entre niveau d'eau et base des crépines):
Altitude (m NGF):	Matériau du tube:
Repère (tube PVC, casing):	ouverture des crépines:
Niveau d'eau: <i>3,65</i> 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/h*
 Position de la pompe (m/repère): *5-* Niveau d'eau après purge(m): *3,65-*
 Volume à purger: */* Lieu de rejet de l'eau purgée: *Parc à Bouc*
 Durée de purge: *10'*

Prélèvement

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

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

Mesures in situ

couleur: <i>/</i>	pH: <i>7,81</i>	Température (°C): <i>29,22</i>	Oxygène dissous (mg/L):
odeur: <i>/</i>	Éh: <i>249-V</i>	Conductivité (µS/cm): <i>0,85-5</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 traitance 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.

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
* = mesure sous accréditation

L = mesure du laboratoire de Lille
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)

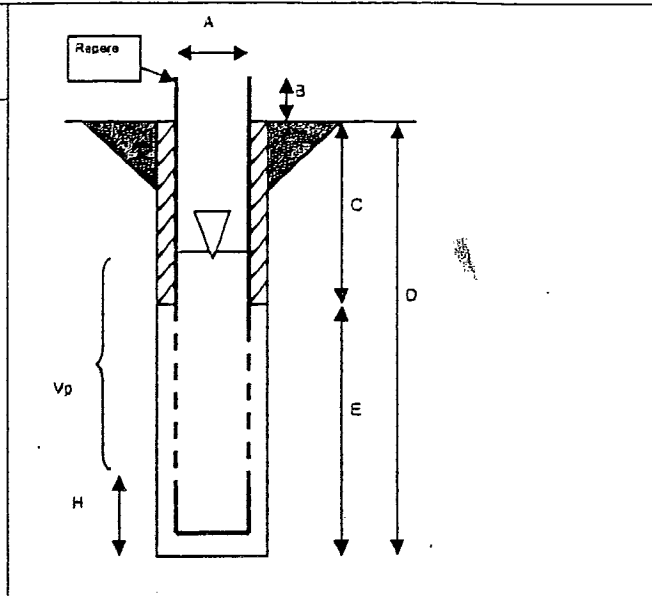
ANNEXE 3

FICHE DE PRELEVEMENT D'EAU SOUTERRAINE

SITE: DOMI A130 FORAGE n°: P5 OPERATEUR: PYB/BF 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): m 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 (m ² /s)
--	---



Purge

Pompe utilisée: Power Purge Position de la pompe (m/repère): 5 m Volume à purger: 1 Durée de purge: 10'	Débit de purge: 180 l/s Niveau d'eau après purge (m): 3,25 - Lieu de rejet de l'eau purgée: Parc à Boves
--	---

Prélèvement

Pompe utilisée: Power Purge Débit de prélèvement: 180 l/s	Position de la pompe (m/repère): 5 - 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: 8,94	Température (°C): 26,68	Oxygène dissous (mg/L):
odeur: rien	Éh: 179	Conductivité (µS/cm): 3470	0,65'

ANNEXE 3

FICHE DE PRELEVEMENT D'EAU SOUTERRAINE

SITE: DONS A/130 FORAGE n°: PB OPERATEUR: PYB/BF METEO: Bcao	DATE ET HEURE DE PURGE: 25/06/12 09h30 DATE ET HEURE DE PRELEVEMENT: 26/06/12 09h00 COMMENTAIRES:
---	---

Caractéristiques du forage		
Coordonnées GPS: X: Y: Altitude (m NGF): Repère (tube PVC, casing): Niveau d'eau: 3,71 m A (Ø du tube): m 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 (m ² /s)	

<u>Purge</u>	
Pompe utilisée: Power Purge Position de la pompe (m/repère): 5 - Volume à purger: <input checked="" type="checkbox"/> Durée de purge: 10'	Débit de purge: 180 l/h Niveau d'eau après purge (m): 3,77 - Lieu de rejet de l'eau purgée: Parc à Boues

<u>Prélèvement</u>	
Pompe utilisée: Power Purge Débit de prélèvement: 180 l/h	Position de la pompe (m/repère): 5 - Nettoyage du matériel avec: Eau

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

<u>Mesures in situ</u>			
couleur: claire	pH: 8,02	Température (°C): 29,12	Oxygène dissous (mg/L):
odeur: Sans	Éh: 243	Conductivité (µS/cm): 43980	0,37

SOPRONER
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'issue.

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	Méthode :	Zinc Zn	Cyanures totaux	Phenols(indice)	Hydrocarbures	Fluoranthene	Fluorene
		Références qualité :	RNO (Chelex100 / CR)	ISO 14403	NF EN ISO 14402	NF EN ISO 9377-2	NF EN ISO 17993	NF EN ISO 17993
		Limites qualité :						
255626	EAU 1	Résultat :				L <100 ug/l		
Vos ref : 12E027781-007		Unité :						
Libellé : EAU DE MER								
Prélevé le à								

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)



ESSAIS
Portées disponibles
sur www.cofrac.fr

Prélevé par : le demandeur

Reçu le 09/07/2012 (L) à 08H00

Début des essais le 09/07/2012

Département :

Commune :

DIVERS MER

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 NF EN ISO 9377-2	Fluoranthene	Fluorene
255627	EAU 1				L < 100 ug/l		
<i>Méthode :</i> <i>Références qualité :</i> <i>Limites qualité :</i>							
Vos ref : 12E027781-008 Libellé : EAU DE MER Prélevé le à		<i>Résultat :</i> <i>Unité :</i>					

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)



ESSAIS
Portées disponibles
sur www.cofrac.fr

ANNEXE D

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

ANNEXE 3

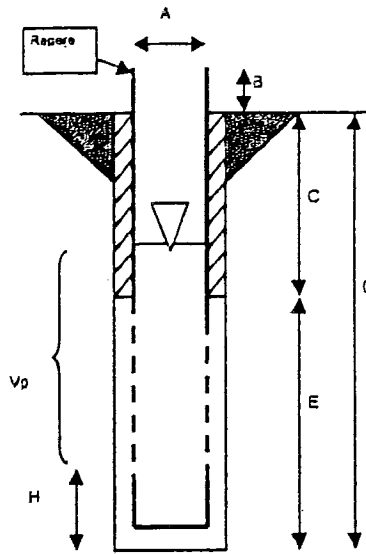
FICHE DE PRELEVEMENT D'EAU SOUTERRAINE

SITE: Doriambo
 FORAGE n°: PS
 OPERATEUR: PRB/TF
 METEO: Beau

DATE ET HEURE DE PURGE: 02/10/12 11H30
 DATE ET HEURE DE PRELEVEMENT: 03/10/12 14H00
 COMMENTAIRES:

Caractéristiques du forage

Coordonnées GPS: X:	Vm (Volume au mètre du puit):
Y:	Vp (volume entre niveau d'eau et base des crépines):
Altitude (m NGF):	Matériau du tube:
Repère (tube PVC, casing):	ouverture des crépines:
Niveau d'eau: <u>3,21</u> 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: <u>NPI</u>	Débit de purge: <u>180 N3</u>
Position de la pompe (m/repère): <u>4,5-</u>	Niveau d'eau après purge(m): <u>3,21-</u>
Volume à purger: <u>/</u>	Lieu de rejet de l'eau purgée: <u>Parc à Boco</u>
Durée de purge: <u>10'</u>	

Prélèvement

Pompe utilisée: <u>NPI</u>	Position de la pompe (m/repère): <u>4,5-</u>
Débit de prélèvement: <u>180 N3</u>	Nettoyage du matériel avec: <u>Eau</u>

Numéro de flacon	Volume du flacon	Matériau du flacon	Paramètre à analyser
<u>4 flacons</u>	<u>250 ml</u>	<u>Verre</u>	

Mesures in situ

couleur: <u>Claire</u>	pH: <u>8,82</u>	Température (°C): <u>25,08°C</u>	Oxygène dissous (mg/L):
odeur: <u>S -</u>	Éh: <u>270 - V</u>	Conductivité (µS/cm): <u>1051,3 µS/cm</u>	<u>0,89 g/l</u>

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.

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

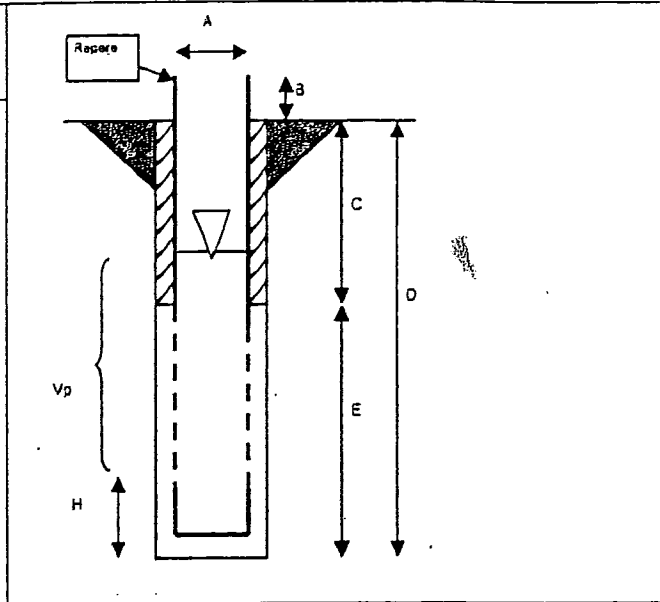
ANNEXE 3

FICHE DE PRELEVEMENT D'EAU SOUTERRAINE

SITE: DOMINBO FORAGE n°: P6 OPERATEUR: PYBIAF METEO: Beau	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: Y: Altitude (m NGF): Repère (tube PVC, casing): Niveau d'eau: 3,67 m A (Ø du tube): m 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 (m ² /s)
--	---



Purge

Pompe utilisée: API	Débit de purge: 180 l/h
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 Boies
Durée de purge: 10'	

Prélèvement

Pompe utilisée: API	Position de la pompe (m/repère): 5 -
Débit de prélèvement: 180 l/h	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: 8,07	Température (°C): 28,4	Oxygène dissous (mg/L):
odeur: S -	Éh: 297 - V	Conductivité (µS/cm): 12,83 - 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

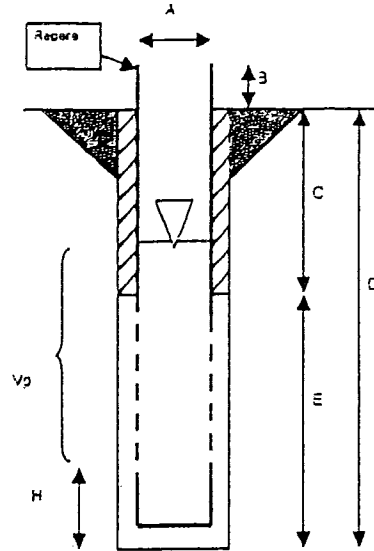
FICHE DE PRELEVEMENT D'EAU SOUTERRAINE

SITE: DONIAU 80
 FORAGE n° P5
 OPERATEUR: PYB/IE
 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:	V _m (Volume au mètre du puits):
Y:	V _p (volume entre niveau d'eau et base des crépines):
Altitude (m NGF):	Matériau du tube:
Repère (tube PVC, casing):	ouverture des crépines:
Niveau d'eau: <u>3,18</u> 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: <u>MP1</u>	Débit de purge: <u>180 l/h</u>
Position de la pompe (m/repère): <u>5 m</u>	Niveau d'eau après purge(m): <u>3,18 m</u>
Volume à purger:	Lieu de rejet de l'eau purgée: <u>Parc à boue</u>
Durée de purge: <u>10 min</u>	

Prélèvement

Pompe utilisée: <u>MP1</u>	Position de la pompe (m/repère): <u>5 m</u>
Débit de prélèvement: <u>180 l/h</u>	Nettoyage du matériel avec: <u>eau</u>

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

Mesures in situ

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

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

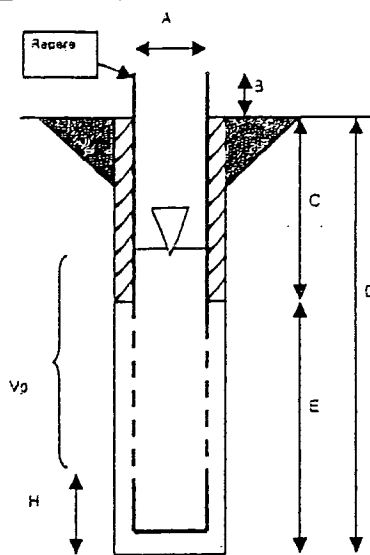
FICHE DE PRELEVEMENT D'EAU SOUTERRAINE

SITE: Doujaubo
 FORAGE n° F6
 OPERATEUR: PYB/SE
 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: <u>3,66</u> m A (Ø du tube): m 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 (m ² /s)
--	---



Purge

Pompe utilisée: <u>MP1</u> Position de la pompe (m/repère): <u>4,50 m</u> Volume à purger: Durée de purge: <u>10 min</u>	Débit de purge: <u>180 l/h</u> Niveau d'eau après purge(m): <u>3,66 m</u> Lieu de rejet de l'eau purgée: <u>Parc à boeuf</u>
---	--

Prélèvement

Pompe utilisée: <u>MP1</u> Débit de prélèvement: <u>180 l/h</u>	Position de la pompe (m/repère): <u>4,50 m</u> Nettoyage du matériel avec: <u>eau</u>
--	--

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

Mesures in situ

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

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.