Conformément à l'article 9.2 du dernier arrêté d'autorisation d'exploiter de l'usine de Doniambo datant du 12 novembre 2009, ce bilan semestriel présente les résultats de l'ensemble des mesures de surveillance prévus à l'article 9.1. pour la période de Juillet à décembre 2015

1 SURVEILLANCE DE L'EXPLOITATION 5
1.1 AUDIT SECURITE-ENVIRONNEMENT (ART.9.3.1) 5
1.2 BILAN MATIERE (ART.9.3.2) 5
1.2.1 Bilan matière Soufre 5
1.2.2 Bilan matière eau 7
1.2.3 Bilan matière nickel 8
1.3 BILAN « LEGIONELLE » (ART.9.3.3 - ART.12.14.2.7) 9
1.4 CONTROLE DE LA STABILITE DU SITE DE STOCKAGE DES SCORIES A LONG TERME – SUIVI GEOTECHNIQUE DE LA VERSE A SCORIES (ART.9.3.5) 12
1.4.1 Profil de la verse 12
1.4.2 Faits marquants 12
1.4.3 Conclusions et recommandations pour 2016 12
2 SURVEILLANCE DES EMISSIONS 14
2.1 SURVEILLANCE DES REJETS LIQUIDES (ART.3.4.5 – ART.9.4.1 – ANNEXE I) 14
2.1.1 Caractéristiques des points de rejets 14
2.1.2 Suivi des depassements sur les rejets aqueux 16
2.1.3 Détail des dépassements par station et par paramètre 18
2.1.4 Rejets aqueux de la station de traitement des huiles usagées SLN 37
2.1.5 Rejet des bassins de contrôle des eaux susceptibles d'être polluées 37
2.2 SURVEILLANCE DE LA QUALITE DES EMISSIONS DANS L'AIR (ART.4.4.5 – ART.9.4.2 – ANNEXE III) 38
2.2.1 Recapitulatif des depassements 38
2.2.2 Commentaires detailles des depassements par installation 42
2.2.2.1 PRE-SECHAGE 42
2.2.2.2 CALCINATION 43
2.2.2.3 FUSION 46
2.2.2.4 AFFINAGE 49
2.2.2.5 ENERCAL 54
2.2.3 TONNAGE DES POUSSIERES CANALISEES REJETEES ET RATIOS ASSOCIES 56
2.3 DECLARATION SEMESTRIELLE DE PRODUCTION DE DECHETS INDUSTRIELS (ART.5 – ART.9.4.3) 57
2.3.1 Dechets industriels dangereux 57
2.3.2 Dechets industriels non dangereux 58
3 SURVEILLANCE DES MILIEUX RECEPTEURS 59

3.1 SURVEILLANCE DE LA QUALITE DE L'AIR (ART.9.5.1) 59
3.2 SURVEILLANCE DES EAUX (ART.9.5.2) 62
3.2.1 Sortie du canal est, anse uare, anse undu et grande rade (art.9.5.2.1 – annexe vii) 62
3.2.2 Surveillance des eaux autour de l'ancienne décharge interne de déchets industriels 64
3.2.3 Surveillance des eaux autour du stock historique confiné de scories de désulfuration 65
3.2.4 Surveillance des eaux autour du stockage d'hydrocarbures (bacs TO1, TO3, TO4, R3 ET R4) 65
3.2.5 Surveillance des eaux autour du stockage sous alvéoles des scories de désulfuration 66
3.2.6 Surveillance des eaux autour du parc de regroupement et prétraitement des boues souillées aux hydrocarbures 68
3.3 SURVEILLANCE DE LA QUALITE DES EAUX DES PLUIES 70
3.3.1 Cadre réglementaire (art .9.5.3) 70
3.3.2 Paramètres de suivi 70
3.3.3 Résultats 70
3.4 ÉMISSIONS SONORES (ART.9.5.4) 72
4 CONSOMMATION ET ECONOMIE D'EAU (ART.3.2) 72
4.1 EAU POTABLE 72
4.2 EAU BRUTE 73
4.3 EAU RECYCLEE 74
5 INCIDENTS ENVIRONNEMENT (ART.9.1) 74
6 BILANS ANNUELS 75
6.1 CAMPAGNES ANNUELLES DE SURVEILLANCE DE LA QUALITE DES EMISSIONS REALISEES PAR DES ORGANISMES EXTERNES (ART.9.2) 75
6.2 MESURES DE SUBSTANCES DANGEREUSES DANS LES EAUX (ART.3.5.6) 76
6.3 DECLARATION ANNUELLE DES EMISSIONS POLLUANTES (ART.10.1) 76
6.4 EVALUATION DES REJETS DIFFUS (ART.10.2) 76
6.5 BILAN ANNUEL DE LA QUALITE DE L'AIR (ART 9.5.1) 79
7 PLAN DE VEGETALISATION (ART 12.10.8.2) 79
8 PLAN DE MAITRISE ET DE SUIVI DE L'INTRODUCTION D'ESPECES EXOGENES (ART.2.1) 79
9 ACTIONS DIVERSES 79
10 ANNEXES 80
10.1 EMISSIONS JOURNALIERES DE SO2 CENTRALE THERMIQUE ENERCAL 80
10.2 AUDIT MECATER VERSE 81

10.3 DETAIL DES RESULTATS D'ANALYSES REGLEMENTAIRES SUR LES SEPT POINTS DE REJETS AQUEUX, REJETS DE A STATION DES HUILES USAGEES ET EAUX DE PLUIE 82
10.3.1 Details des analyses des eaux : laboratoires et méthodes de référence 82
10.3.2 Point de rejet E1 84
10.3.3 Point de rejet E3a 92
10.3.4 Point de rejet E3b 93
10.3.5 Point de rejet E4 94
10.3.6 Point de rejet E5 103
10.3.7 Point de rejet E6 106
10.3.8 Point de rejet E8 107
10.3.9 Contrôle de la qualité des eaux de pluie 108
10.4 RAPPORTS DES DEPASSEMENTS QUALITE DE L'AIR 109
10.5 SURVEILLANCE DU MILIEU MARIN DANS LA GRANDE RADE DE NOUMEA 110
10.6 ETUDE BATHYMETRIQUE ET ANALYSE D'EAUX DANS LES ANSES NDU ET UARE 111
10.7 SURVEILLANCE DES EAUX AUTOUR DE L'ANCIENNE DECHARGE INTERNE DE DECHETS INDUSTRIELS ET AUTOUR DU STOCK HISTORIQUE CONFINE DE SCORIES DE DESULFURATION 112
10.8 RECAPITULATIF DES INCIDENTS DE CATEGORIE 2 113
10.9 CAMPAGNE ANNUELLE EAU 114
10.10 CAMPAGNE ANNUELLE AIR 115
10.11 DECLARATION ANNUELLE DES EMISSIONS POLLUANTES EAU ET AIR 116
10.11.1 Emissions dans l'air 116
10.11.2 Emissions dans l'eau 117
10.12 SUIVI DE L'INTRODUCTION D'ESPECES EXOGENES 118

1 SURVEILLANCE DE L'EXPLOITATION

1.1 AUDIT SECURITE-ENVIRONNEMENT (ART.9.3.1)

En décembre 2013, le système de management de l'environnement (SME) de l'usine de Doniambo a fait l'objet d'un audit de certification par le Bureau Veritas Certification (BVC) selon la norme ISO 14001. Suite à cet audit, le site a été proposé à la certification sous-réserve de la levée de 4 non-conformités identifiées. Suite à la communication des éléments de réponse dans les 3 mois suivant l'audit, le SME a été certifié ISO 14001 le 11 avril 2014.

1.2 BILAN MATIERE (ART.9.3.2)

1.2.1 Bilan matière Soufre

Quantification des rejets de SO2 dans les fumées de l'usine de Doniambo

Le tableau ci-dessous fournit l'évolution des rejets de SO2 dans les fumées de l'usine de Doniambo depuis 2011. Ils sont déterminés sur la base des teneurs soufre des entrants du process, des produits ainsi que des scories et du volume des fumées sortant et ou de mesures ponctuelles.

Année	Cumul SO2 (t)	Variation annuelle
2011	2 783	+39%
2012	2 119	-24%
2013	1 829	-14%
2014	1 661	-9%
S1 2015	1 057	-
S2 2015	822	-
2015	1 879	+13%

Evolution annuelle du SO2 émis par l'usine de Doniambo

Commentaires :

En cumul annuel, augmentation de 13% par rapport à 2014 des quantités de soufre émises dans les fumées. Cette augmentation est principalement liée à une hausse de la consommation en fuel par rapport à 2014 (+10%).

Quantification des rejets de SO2 de la centrale B

Conformément aux articles 3.2 et 3.3 de l'arrêté n°2366-2013/ARR/DIMENC du 20/09/2013, une quantification des rejets en SO2 de la centrale B est désormais réalisée à partir des consommations journalières de fuel de la centrale et des caractéristiques des différentes cargaisons. Cette quantification est rapportée pour chaque jour au cours du 2nd semestre 2015 en annexe.

Période	Fuel HTS (m3)	Fuel BTS (m3)	Fuel TBTS (m3)	SO2 HTS (t)	SO2 BTS (t)	SO2 TBTS (t)	Cumul SO2 (t)	Variation annuelle
2011	158 229	66 772	83 526	8 582	2 572	1 523	12 800	-5,7%
2012	173 133	35 908	96 824	8 664	1 398	1 757	11 957	-6,6%
2013	104 433	68 566	104 043	5 656	2 522	1 876	10 055	-15,9%
2014	0	103 486	211 775	0	4 434	4 163	7 751	-23%
S1 2015	0	103222	51973	0	3502	944	4445	-
S2 2015	0	112679	65449	0	4200	1231	5431	-
2015	0	215 901	117 422	0	7 702	2 175	9 876	+21,5%

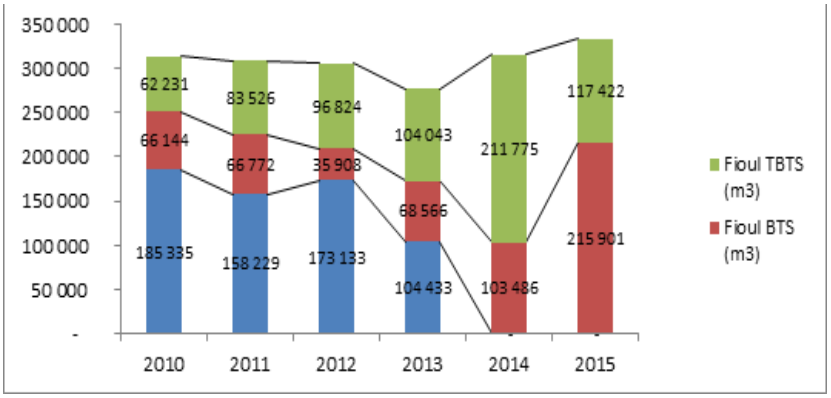
Evolutions annuelles de la teneur en soufre des fuels consommés et du SO2 émis par la Centrale B

Commentaires :

Il a été consommé en 2015 à la centrale électrique de Doniambo (cf. graphe ci-dessous) :

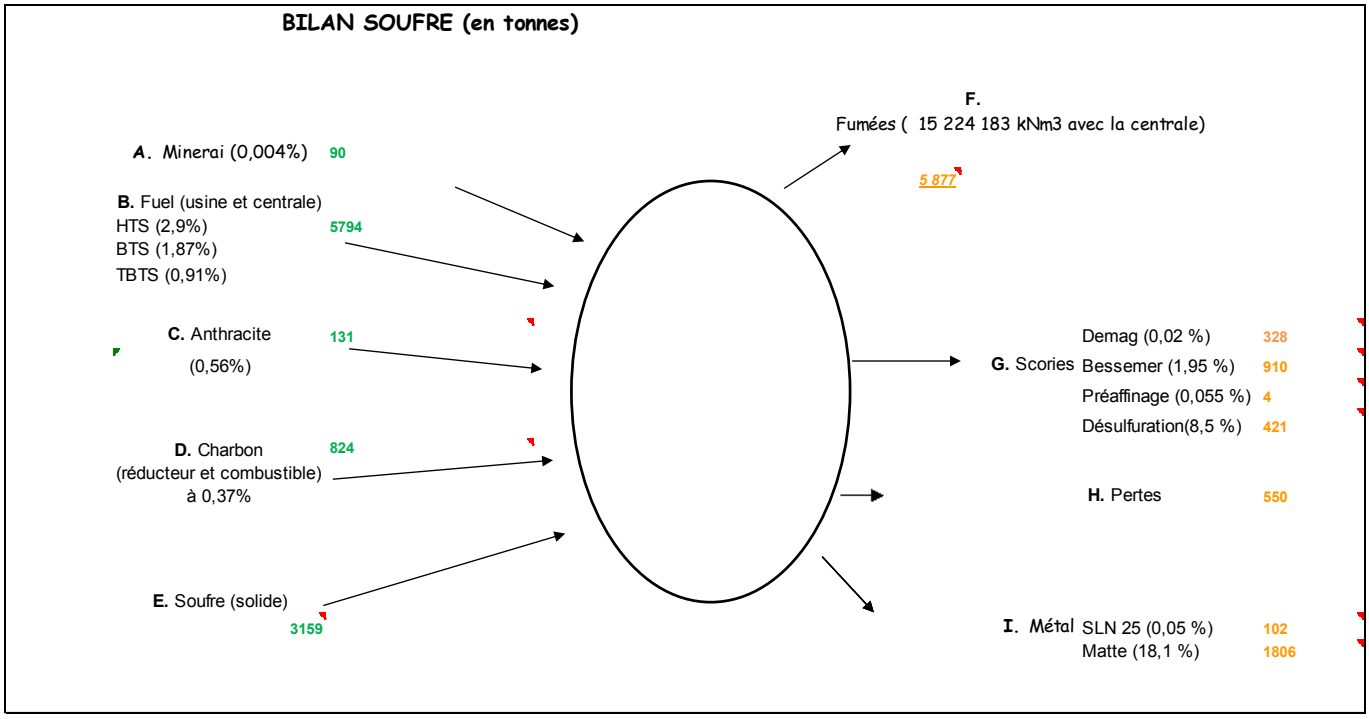
- 215 901 m3 de fuel basse teneur en soufre (BTS) soit +52% que 2014,
- 117 422 m3 de fuel très basse teneur en soufre (TBTS) soit -46% que 2014.

Après une année 2014 marquée par des travaux de réfection sur 2 réservoirs de stockage ayant nécessité une marche à une seule qualité de fuel (TBTS) pendant plusieurs mois, on retrouve en 2015 une répartition normale des fuels consommés, avec environ deux tiers de fuel Basse Teneur en Soufre (BTS) pour un tiers de fuel TBTS. Cependant cette année 2015 est marquée par une demande très importante d'énergie de la part d'Enercal suite à des défaillances de leurs moyens de production (Népoui, Prony et TAC Ducos) et, en corollaire, de la faiblesse de nos achats d'énergie disponible sur le réseau. La centrale B a compensé ce besoin de 100GWh et par conséquent augmente sa consommation de fioul d'environ 10%. Cette situation a conduit au plus haut niveau de production de la centrale B depuis 2007.



Consommation de fuel à la centrale électrique par type de qualité depuis 2010

Bilan



A: Les analyses sont réalisées sur des tonnes seches de minerais fondus à savoir 2 261 319 tonnes

I: Les analyses portent sur la quantité de produits exportée totale

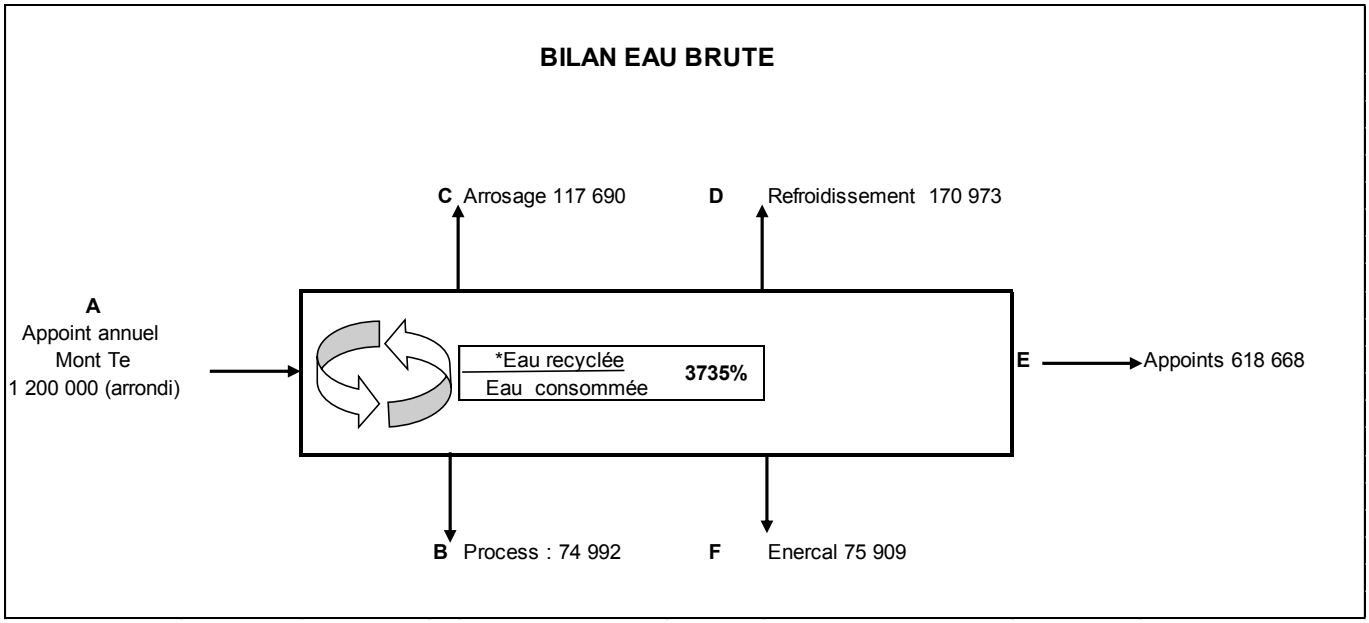
H: Ratio pertes au déchargement et rejets de soufre pollué

S	entrant	sortant	delta (ratio)
(ts)	9999	9 773	225

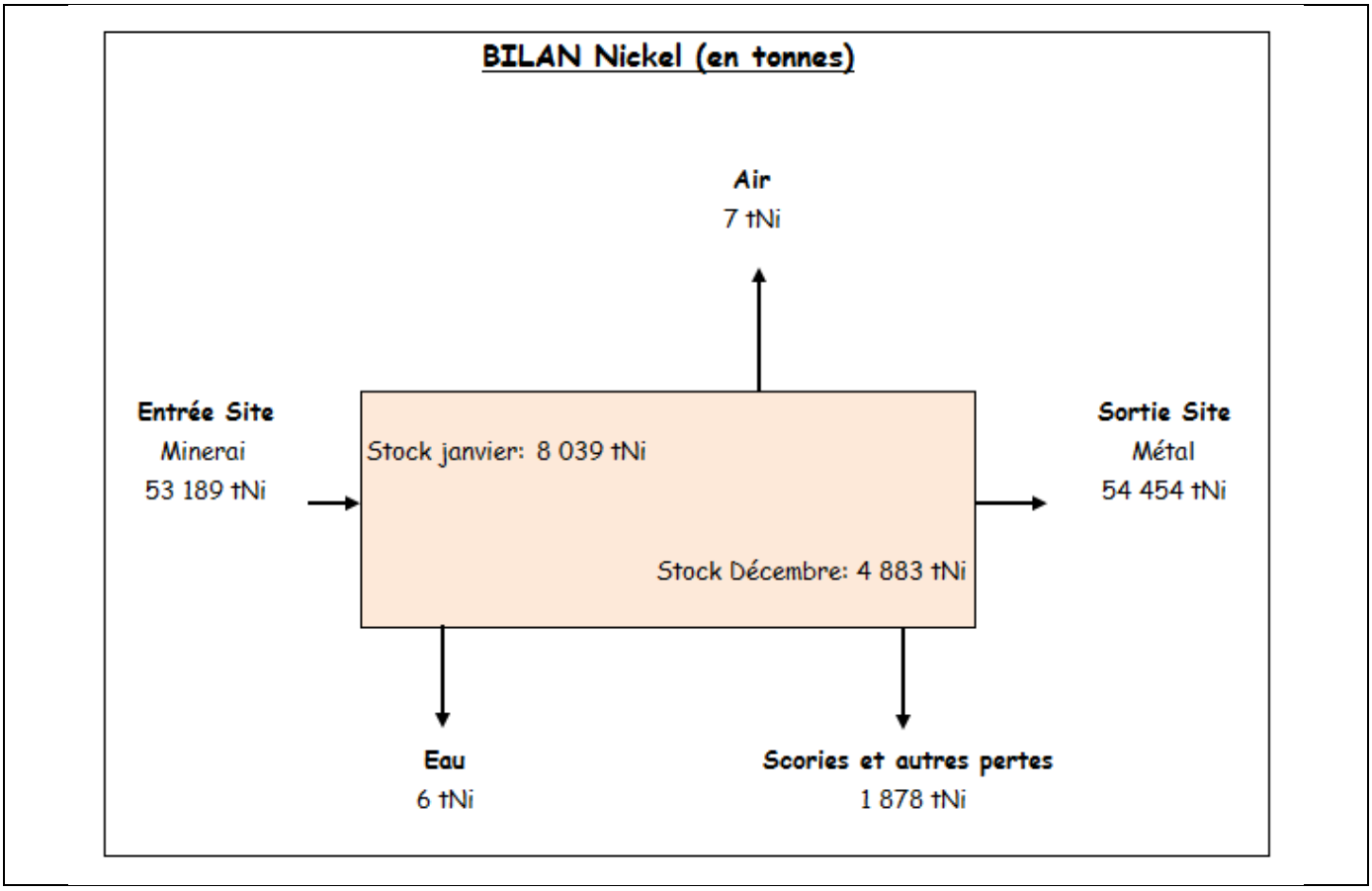
Les pertes de soufre sont réparties en :

- 325 tonnes de rejet de soufre pollué
- 225 tonnes de pertes de soufre au déchargement

1.2.2 Bilan matière eau



1.2.3 Bilan matière nickel

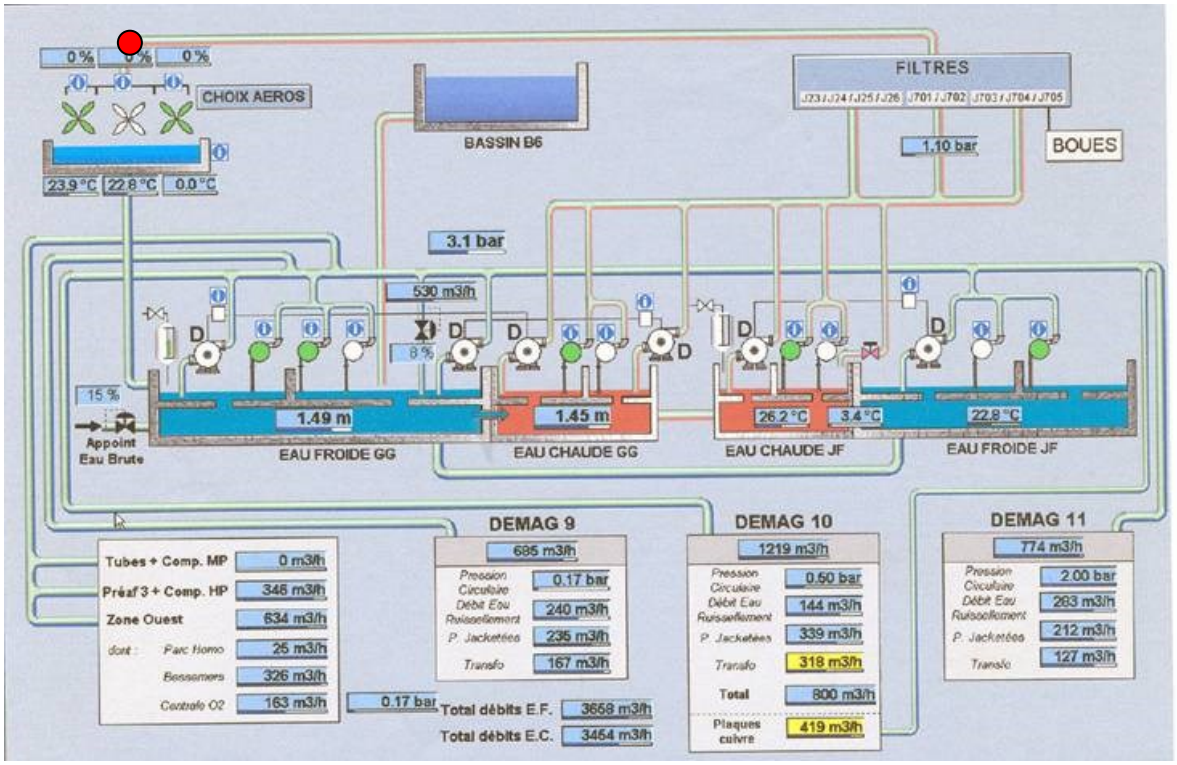


1.3 BILAN « LEGIONELLE » (ART.9.3.3 - ART.12.14.2.7)

Rappel : La fréquence des prélèvements et analyses des *Legionella specie* selon la norme NF T90-431 ou équivalente est au minimum mensuelle pendant la période de fonctionnement de l'installation

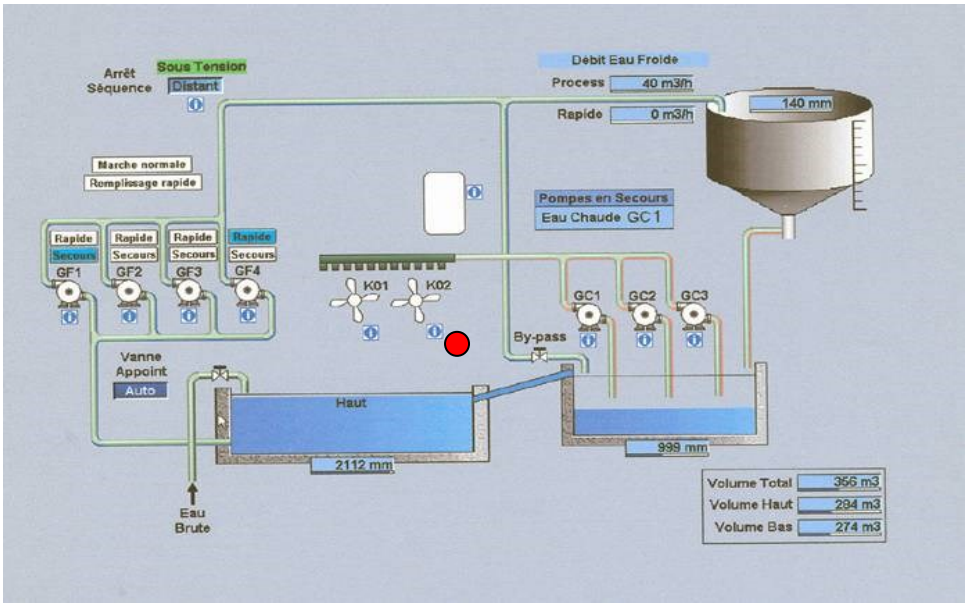
Dans le cadre du plan de surveillance établi, deux points de contrôles sont suivis.

EAU TAR – Traitement des eaux



Point de prélèvement – modifié depuis la venue de l'APAVE (AMDRL)

EAU TAR – Grenaillage



Point de prélèvement – modifié depuis la venue de l'APAVE (AMDRL)

Les résultats des analyses de la concentration en légionelles sont présentés dans les tableaux suivants :

Suivi de la concentration en légionelles au niveau de l'unité de traitement des eaux (eau recyclée pour le refroidissement des fours DEMAG)

EAU TAR TRAITEMENT DES EAUX		< 1 000 (UFC/L)	COMPRIS EN TRE 1 000 ET 100 000 (UFC/L)	> 100 000 (UFC/L)	ACTIONS CORRECTIVES AMELIORATIONS
JANVIER 2015		< 500			Procédure verte
FEVRIER 2015			1700		Procédure orange
MARS 2015			1 100		Procédure orange
AVRIL 2015		< 500			Procédure verte
MAI 2015		< 500			Procédure verte
JUIN 2015		300			Procédure verte
JUILLET 2015		100			Procédure verte
AOUT 2015			1100		Procédure orange
SEPTEMBRE 2015	15/09/15	800			Procédure verte
	21/09/15	200			Procédure verte
OCTOBRE 2015	21/10/15	200			Procédure verte
NOVEMBRE 2015	27/11/15	900			Procédure verte
DECEMBRE 2015	02/12/15		2 000		Procédure orange
	16/12/15		2 600		Procédure orange

Suivi de la concentration en légionelles au niveau du bassin de grenaillage (eau pour fabrication des grenailles)

EAU TAR GRENAILLAGE		< 1 000 (UFC/L)	COMPRIS EN TRE 1 000 ET 100 000 (UFC/L)	> 100 000 (UFC/L)	ACTIONS CORRECTIVES AMELIORATIONS
JANVIER 2015			3 700		Procédure orange
FEVRIER 2015			2 200		Procédure orange
MARS 2015		< 500			Procédure verte
AVRIL 2015			1 900		Procédure orange
MAI 2015		600			Procédure verte
JUIN 2015	Bassins Vides				
JUILLET 2015		600			Procédure verte
AOUT 2015		400			Procédure verte
SEPTEMBRE 2015		<100			Procédure verte
OCTOBRE 2015			55 000		Procédure orange
NOVEMBRE 2015			10 300		Procédure orange
DECEMBRE 2015	04/12/15		2 000		Procédure orange
	16/12/15	400			Procédure verte

1.4 CONTROLE DE LA STABILITE DU SITE DE STOCKAGE DES SCORIES A LONG TERME – SUIVI GEOTECHNIQUE DE LA VERSE A SCORIES (ART.9.3.5)

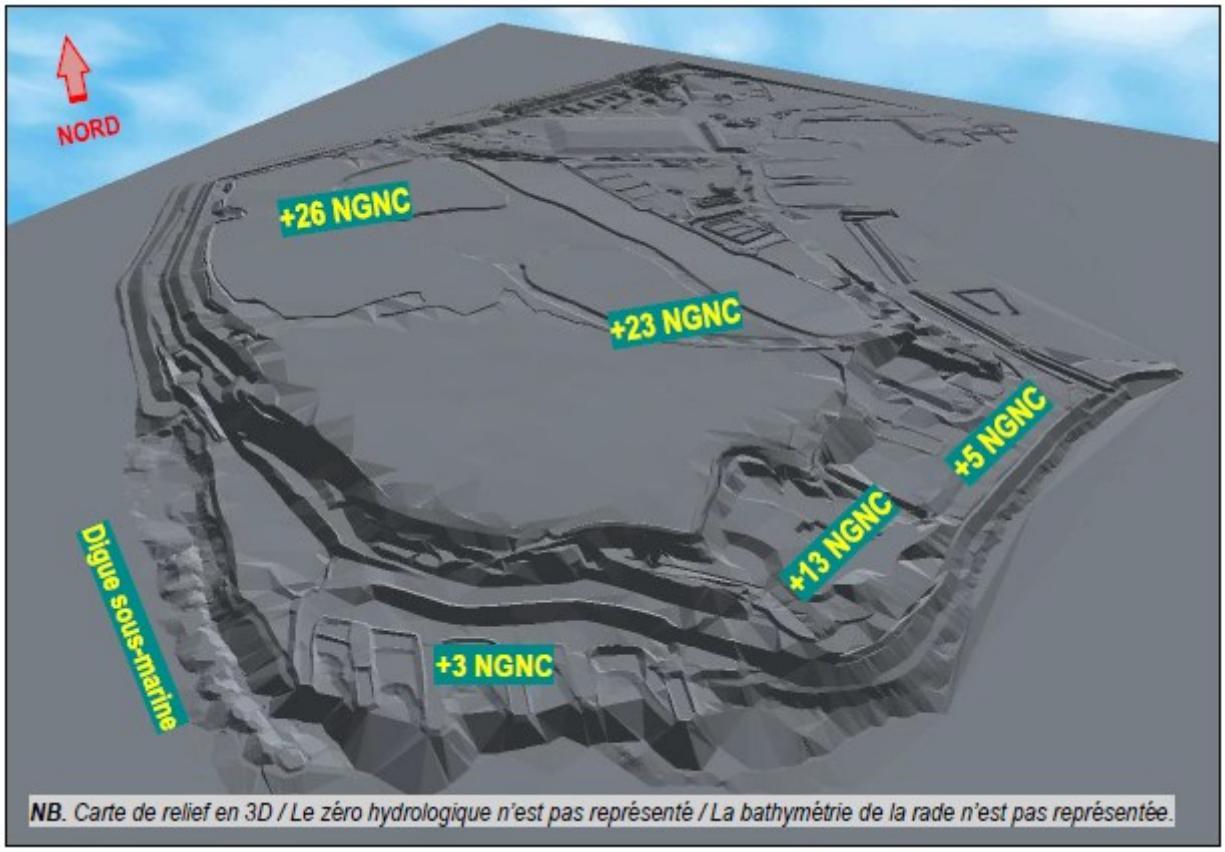
La verse à scories est soumise aux exigences de l'article 12.10 de l'arrêté d'exploitation de Doniambo.

Le rapport de synthèse annuelle du suivi de la verse à scories 2015 est fourni en annexe du présent bilan, les conclusions de ce dernier sont communiquées ci-après

1.4.1 Profil de la verse

L'emprise du projet de la verse à scorie est proche de 72 ha. En se référant à la dernière mise à jour topographique datant du mois de septembre 2015, la capacité résiduelle de la VAS est proche de 16 millions de m^3.

Le volume total de scories mises en verse durant l'année 2015 avoisine les 800 000 m3.



Vue 3D de la verse à scories en septembre 2015

1.4.2 Faits marquants

Lors des travaux d'endigage de la zone maritime, des signes de fluage au niveau des jetées ont été localement observés. Ce phénomène a fait l'objet d'une analyse spécifique et les mouvements ont été jugés acceptables.

Pour prévenir les risques d'instabilité lors du remplissage des scories entre les jetées, il a été décidé de prolonger la longueur des digues de 40 à 60 m.

Il est par ailleurs à noter que suite à l'endommagement de la tête du tube inclinométrique INC11, un nouveau tube INC11B a été installé au même endroit.

1.4.3 Conclusions et recommandations pour 2016

Suite aux visites de suivi qui ont eu lieu durant l'année 2015, nous estimons que les travaux de construction de la verse à scorie sont conformes au projet initial. Il est à noter qu'une révision du projet est actuellement en cours de finalisation et fera l'objet d'une information à l'inspection des installations classées.

L'auscultation géotechnique se déroule à une fréquence acceptable et ne montre aucune anomalie de comportement de la verse et de l'assise. La cadence de rehausse globale est lente et les déplacements dans l'assise sont faibles.

Suite à cette synthèse, nous rappelons dans ce qui suit les recommandations générales :

- **R1** : Remplacer les appareils d'instrumentation défectueux ;
- **R2** : Accélérer la construction des descentes d'eau N°1, 2, 3 et 4 ;
- **R3** : Poursuivre les efforts en matière de végétalisation des talus de la verse ;
- **R4 :** Poursuivre le stockage des scories dans la zone d'endigage maritime.

Il est décidé de préparer l'aménagement sur l'exercice 2016 :

- 6 descentes d'eau au niveau des talus libres de la verse pour drainer la plateforme sommitale ultime et les banquettes drainantes
- des descentes d'eau permettant de rejeter en mer les eaux de ruissellement sur la piste périphérique de la verse.

Ces installations seront devront être opérationnelles lorsque les abords seront végétalisés. En attendant les eaux de pluies s'infiltrent dans la scorie.

2 SURVEILLANCE DES EMISSIONS

2.1 SURVEILLANCE DES REJETS LIQUIDES (ART.3.4.5 – ART.9.4.1 – ANNEXE I)

Rappel : Les effluents rejetés dans le milieu naturel doivent respecter les valeurs limites définies en annexe I des prescriptions techniques de l'arrêté d'exploitation.

Dans le cas d'une autosurveillance permanente (au moins une mesure représentative par jour), sauf disposition contraire, 10 % de la série des résultats des mesures peuvent dépasser les valeurs limites prescrites, sans toutefois dépasser le double de ces valeurs. Ces 10 % sont comptés sur une base mensuelle pour les effluents aqueux.

Lorsque l'autosurveillance n'est pas réalisée en permanence, les 10 % de dépassement s'appliquent à une série significative de mesures.

En résumé

La comptabilisation des rejets hors norme se feront :

- Sur une série d'un mois pour des analyses **journalières** (3 analyses au-dessus du seuil autorisé).
- Sur une série de trois mois pour des analyses **hebdomadaires** (1 analyse au-dessus du seuil autorisé).
- Sur une série de douze mois pour des analyses **mensuelles** (1 analyse au-dessus du seuil autorisé)

Dans le cas de prélèvements instantanés, aucune valeur ne doit dépasser le double de la valeur limite prescrite.

2.1.1 Caractéristiques des points de rejets

Réglementairement, 8 points de rejets aqueux dans l'environnement doivent être contrôlés. Le tableau suivant est un récapitulatif des caractéristiques de la provenance de ces rejets. Certaines informations ont été mises à jour et ne correspondent pas en intégralité à celles contenues dans l'arrêté d'exploitation du site.

Caractéristiques de la provenance des eaux au niveau des points de rejets réglementaires à Doniambo

DESCRIPTION DES POINTS DE REJETS	EAUX PLUVIALES	EAUX VANNES	EAUX DE REFROIDISSEMENT	EAUX INDUSTRIELLES
E1	Secteur Nord Secteur centre Centrale Électrique *Ateliers municipaux* *Nouveaux ateliers (nouvelle ZI)*	Secteur Nord Secteur centre Centrale Électrique Ateliers municipaux	Chaudière Centrale Granulation scorie	Lingotière Affinage Ferro Lavage centrale Ateliers Municipaux
E3A	Aire de lavage Engins (AEM)	Néant	Néant	Eaux de lavage Engins (AEM)
E3B	Néant	Zone AEM (Vestiaires)	Néant	Eaux de lavage Pièces (AEM)
E4	Zones FG Zones Affinage	Zones FG Zones Affinage	Néant	Lingotière Bessemer Atelier Affinage Ferro
E5	Zones Bessemer Zones quais Voierie quais Bâtiments divers	Zones Affinage Bessemer Zones IEU Bâtiment laboratoire / bureaux Zones Quai Sud Bâtiment Formation	Néant	Atelier STE-3I
E6	Zone Nord/Ouest	Zone Ateliers Généraux Zones DIME Zones DAN Bâtiment restaurant entreprise Bâtiment vestiaires	Néant	Néant
E7				Traitement des effluents THF et pilote TBI
E8	Atelier EMU Station carburant	Atelier Bouyé Atelier entreprises extérieures	Néant	Lavage pièces mécaniques et/ou véhicules

Remarque 1 : Le point E1 est soumis aux rejets de la nouvelle zone industrielle de Doniambo et des ateliers municipaux de la ville de Nouméa.

Remarque 2 : Le point E7 correspond à l'exutoire de l'unité de traitement des eaux du THF et du pilote Tiébaghi. Depuis fin 2008, le pilote n'est plus en fonction.

2.1.2 Suivi des depassements sur les rejets aqueux

Le détail de tous les résultats d'analyses réglementaires sur les sept points de rejets aqueux contrôlés sur Doniambo est présenté en annexe.

Pour rappel :

Tous les échantillons sont prélevés sur 24h (prélèvement automatique), en conséquence, afin de respecter les prescriptions de l'article 3.4.5 de notre AAE :

- Pour les analyses **journalières** (MEST, pH, température et débit), l'évaluation de la conformité est basée sur une série de résultats mensuelle. Ainsi les rejets seront hors normes dès que plus de **3 analyses sur la trentaine** réalisées sont au-dessus du seuil autorisé
- Pour les analyses **hebdomadaires** (COT pour E1, DCO pour E4, etc.), l'évaluation de la conformité est basée sur une série de résultats trimestrielle. Ainsi les rejets seront hors normes dès que plus de **1 analyse sur la douzaine** réalisée est au-dessus du seuil autorisé.
- Pour les analyses **mensuelles** (fluor, hydrocarbures, Cyanure, etc.), l'évaluation de la conformité est basée sur une série de résultats trimestrielle. Ainsi les rejets seront hors normes dès que plus de **1 analyse sur la douzaine** de réalisée est au-dessus du seuil autorisé.
- Pour chaque paramètre, les analyses (journalier, hebdomadaire, mensuelle) ayant un dépassement au double de la valeur autorisée constitue un évènement hors normes

Le calcul des flux est réalisé de la façon suivante:

- le flux est le produit de la concentration journalière considérée (à fréquence exigée) **par le débit journalier associé strictement**. Le flux moyen (sur la période considérée) est calculé en fonction de ces produits.

Ci-dessous un tableau récapitulatif des rejets hors normes pour l'année 2015 :

Récapitulatif du nombre de dépassements en Concentration & flux

Période Janvier - Décembre 2015 (semestre I & II - 2015)

Paramètres	Station E1		Station E3A		Station E3B		Station E4		Station E5		Station E6		Station E8	
	C*	F**	C*	F**	C*	F**	C*	F**	C*	F**	C*	F**	C*	F**
Débit journalier	/		/		/		43 (VL) 25 (2VL)		2 (VL)		2 (VL) 2 (2VL)		1 (VL) 1 (2VL)	
Température	31 (VL)		/		/		26 (VL)		/		1 (VL)		/	
pH	1 (VL)		/		/		56 (VL)		/		/		/	
MEST	113 (VL) 14 (2VL)	102 (VL) 13 (2VL)	6 (VL) 3 (2VL)	/	/	/	13 (VL) 6 (2VL)	28 (VL) 18 (2VL)	2 (VL)	1 (VL) 1 (2VL)	2 (VL)	2 (VL) 2 (2VL)	1 (VL)	1 (VL) 1 (2VL)
DBO5							12 (VL) 4 (2VL)	10 (VL) 3 (2VL)	/	/				
DCO							13 (VL) 2 (2VL)	7 (VL) 2 (2VL)	/	/				
Azote Global	/	1 (VL)					/	/	/	/				
Phosphore total	/	/					/	/	/	/				
Crome VI	/	/					1 (VL) 1 (2VL)	/	/	/				
Fluor	/	2 (VL) 2 (2VL)					/	/	/	/				
Chrome	/	/					/	1 (VL) 1 (2VL)	/	/				
Nickel	/	/					1 (VL) 1 (2VL)	5 (VL) 1 (2VL)	/	1 (VL)				
Manganèse	/	/					/	2 (VL) 1 (2VL)	/	/				
Fer + Alu	/	5 (VL)					1 (VL) 1 (2VL)	3 (VL) 2 (2VL)	1 (VL) 1 (2VL)	1 (VL) 1 (2VL)				
Zinc	/	/					/	1 (VL) 1 (2VL)	/	/				
Etain	/	/					/	2 (VL) 1 (2VL)	/	/				
Cuivre	/	/					/	/	/	/				
Plomb	/	/					/	1 (VL) 1 (2VL)	/	/				
COT	/	15 (VL) 10 (2VL)												
Cyanure	/	/					/	/	/	/				
Indice Phénol	/	1 (VL) 1 (2VL)					/	/	/	/				
AOX	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Hydrocarbures	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

41 (VL)
14 (2VL) *41 analyses supérieures la valeur limite réglementaire dont 14 supérieures à deux fois la limite réglementaire*

C* *Concentration*

F** *Flux*

2.1.3 Détail des dépassements par station et par paramètre

Station E4 - Débits

Mois	Date	Débit m3/j	Pluvio E5 mm
Valeurs limites		***630***	
JANVIER	04/01/2015	1 441,5	7,4
	20/01/2015	2 451,1	25,8
	21/01/2015	1 126,1	0,4
FEVRIER	01/02/2015	968,8	11,6
	12/02/2015	1 120,1	20,8
	16/02/2015	1 049,1	36,4
	17/02/2015	24 836,1	54,8
	18/02/2015	4 158,7	10,4
	19/02/2015	7 358,0	
	20/02/2015	4 862,8	
	21/02/2015	3 896,4	54,8
	22/02/2015	3 190,5	
	23/02/2015	1 372,1	
MARS	02/03/2015	2 826,1	22
	05/03/2015	1 506,4	1,0
	06/03/2015	3 966,5	
	07/03/2015	4 615,9	0,8
	08/03/2015	3 692,6	
	09/03/2015	2 819,9	
	10/03/2015	1 219,8	2,4
	13/03/2015	821,5	8,6
	14/03/2015	2 159,1	15,0
	15/03/2015	1 142,2	7,8
	16/03/2015	824,2	5,2
	20/03/2015	637,9	
	21/03/2015	1 359,2	3,2
	22/03/2015	1 649,4	1,0
	23/03/2015	1 759,3	0,2
	24/03/2015	2 076,8	1,2
	25/03/2015	1 408,4	2,0
AVRIL	12/04/2015	6 792,6	53,6
	28/04/2015	704,4	7,0
MAI	04/05/2015	2 197,7	26,4
	09/05/2015	1 960,0	20,4
JUIN	11/06/2015	1 062,1	17,6
JUILLET	07/07/2015	831,0	15,0
	08/07/2015	2 682,8	17,2
	14/07/2015	656,4	5,4
	18/07/2015	658,1	9,6
AOUT	31/08/2015	704,7	13,2
OCTOBRE	19/10/2015	640,9	6,8
NOVEMBRE	19/11/2015	824,4	5,0
DECEMBRE	30/12/2015	706,5	

Flux :
Police bleu : valeur supérieur à la limite
Police rouge : valeur 2x supérieur à la limite

Conformité :
Analyse journalière --> 3 dépassements autorisé
Si le résultats d'analyse est le double de la valeur

Arrêt des Bessemers

Commentaires:

En période de beau temps, le débit au canal E4 dépend principalement du fonctionnement de l'atelier Bessemer.

Par contre en période d'intempérie, les débits peuvent augmenter considérablement. Les stations réceptionnent une grande partie des eaux de ruissellement des plates-formes, des voiries et toitures. Malgré la fin des pluies, le débit au canal E4 peut être encore élevé suite aux vidanges des rétentions d'eau ou au maintien fermé de la vanne en sortie du canal le temps que la qualité des eaux s'améliore (décantation des fines).

Station E5 – Débit

Mois	Date de prélèvement	Débit ponctuel	Débit moyen mensuel	Débit moyen mensuel hors journée d'intempérie
		m3/j	m3/j	m3/j
Valeurs limites		*40*	*40*	*40*
JANVIER	06/01/2015	10,464	26,59	7,34
	08/01/2015	8,088		
FEVRIER	03/02/2015	13,272	**57,73**	26,80
	05/02/2015	9,360		
MARS	03/03/2015	29,568	38,10	11,46
	05/03/2015	35,064		
AVRIL	07/04/2015	7,440	15,82	9,48
	09/04/2015	9,192		
MAI	05/05/2015	35,352	19,46	5,56
	06/05/2015	8,808		
JUIN	02/06/2015	10,344	32,96	7,14
	04/06/2015	12,048		
JUILLET	07/07/2015	**74,736**	**58,00**	37,63
	09/07/2015	**43,728**		
AOUT	05/08/2015	21,672	22,84	10,53
	06/08/2015	17,232		
SEPTEMBRE	01/09/2015	19,320	16,12	10,63
	03/09/2015	9,720		
OCTOBRE	06/10/2015	3,432	23,92	8,08
	08/10/2015	21,288		
NOVEMBRE	03/11/2015	5,064	12,700	4,240
DECEMBRE	02/12/2015	6,960	13,23	13,23
Conformité		**Conforme**	**Conforme**	**Conforme**

Conformité :
Analyse mensuelle --> un dépassement autorisé pour l'année.
Si le résultats d'analyse est le double de la valeur limite --> Non conforme

Flux :
Police bleu : valeur supérieur à la limite réglementaire
Police rouge : valeur 2x supérieur à la limite réglementaire

Commentaires:

Pour la station E5, le débit dépend de l'activité des ateliers situés en amont.

Pour la station de mesure E5, cette variation de débit est visible lorsqu'on compare 2 moyennes (cf. tableau ci-dessus – rejet E5) : une moyenne en prenant tous les débits du mois (jours ensoleillés et pluvieux) et l'autre en ne prenant que les débits de journées ensoleillées.

Station E6 – Débit

Mois	Date de prélèvement	Débit
		m3/j
Valeurs limites		***67,4***
JANVIER	13/01/2015	**134,83**
FEVRIER	17/02/2015	**533,71**
MARS	10/03/2015	6,72
AVRIL	14/04/2015	9,10
MAI	12/05/2015	13,03
JUIN	09/06/2015	21,07
JUILLET	23/07/2015	10,80
AOUT	13/08/2015	42,55
SEPTEMBRE	10/09/2015	16,22
OCTOBRE	15/10/2015	9,41
NOVEMBRE	09/11/2015	3,82
DECEMBRE	10/12/2015	12,05
Conformité		**Non Conforme**

Données :
Police bleu : valeur supérieur à la limite réglementaire
Police rouge : valeur 2x supérieur à la limite réglementaire

Conformité :
Analyse mensuelle --> un dépassement autorisé pour l'année.

Station E8 – Débit

Mois	Date de prélèvement	Débit
		m3/j
Valeurs limites		***40,0***
JANVIER	20/01/2015	**337,49**
FEVRIER	24/02/2015	20,86
MARS	17/03/2015	24,552
AVRIL	21/04/2015	11,93
MAI	19/05/2015	7,13
JUIN	16/06/2015	12,05
JUILLET	28/07/2015	16,42
AOUT	25/08/2015	5,30
SEPTEMBRE	15/09/2015	11,11
OCTOBRE	20/10/2015	14,40
NOVEMBRE	18/11/2015	27,65
DECEMBRE	17/12/2015	14,95
Conformité		**Non Conforme**

Données:
Police bleu : valeur supérieur à la limite réglementaire
Police rouge : valeur 2x supérieur à la limite réglementaire

Conformité :
Analyse mensuelle --> un dépassement autorisé pour l'année.
Si le résultats d'analyse est le double de la valeur limite --> Non conforme

Commentaires:

Pour les Stations de mesure E6 et E8, les débits se font plus remarquer par des intempéries intenses comme constaté sur les tableaux précédents.

Station E1 – Température et pH

Mois	Date	Température °C	pH
Valeurs limites		***38***	***entre 5,5 & 8,5***
JANVIER	22/01/2015	**38,3**	8,0
	24/01/2015	**38,3**	8,1
	25/01/2015	**38,4**	8,0
	26/01/2015	**39,0**	8,1
	27/01/2015	**39,7**	8,1
	28/01/2015	**39,6**	8,1
	29/01/2015	**39,8**	8,0
	30/01/2015	**39,8**	8,1
	31/01/2015	**38,5**	7,9
FEVRIER	01/02/2015	**38,5**	8,1
	02/02/2015	**38,1**	8,1
	03/02/2015	**38,5**	8,1
	04/02/2015	**38,4**	8,1
	05/02/2015	**40,6**	8,1
	06/02/2015	**39,8**	8,1
	13/02/2015	**38,6**	8,0
	14/02/2015	**38,2**	8,0
	18/02/2015	**38,6**	8,0
	19/02/2015	**38,1**	8,0
MARS	02/03/2015	**39,4**	8,1
	03/03/2015	**38,3**	8,1
	13/03/2015	**38,4**	8,1
AVRIL	02/04/2015	**38,3**	8,1
	04/04/2015	**38,2**	8,1
	05/04/2015	**38,3**	8,1
	06/04/2015	**38,2**	8,1
	07/04/2015	**38,1**	8,2
	11/04/2015	**38,2**	8,1
	14/04/2015	**38,3**	8,1
	19/04/2015	**38,8**	8,1
	20/04/2015	**38,1**	8,2
Conformité		**Conforme 8 mois /12**	**Conforme**

Flux :
Police bleu : valeur supérieur à la limite réglementaire

Conformité :
Analyse journalière --> 3 dépassements autorisé pour le mois
Si le résultats d'analyse est le double de la valeur limite --> Non conforme

Station E4 - Température et pH

Mois	Date	Température °C	pH
Valeurs limites		***30***	***entre 5,5 & 8,5***
JANVIER	01/01/2015	28,3	**9,2**
	02/01/2015	28,5	**8,6**
	03/01/2015	29,3	**8,6**
	10/01/2015	29,4	**8,6**
	11/01/2015	28,9	**8,7**
	12/01/2015	27,4	**8,7**
	16/01/2015	**30,1**	7,9
	17/01/2015	**30,7**	**8,7**
	18/01/2015	**31,4**	**8,8**
	19/01/2015	**30,1**	**8,8**
	24/01/2015	**32,4**	7,9
	25/01/2015	**32,8**	8,0
	26/01/2015	**33,0**	8,1
	27/01/2015	**32,5**	8,2
	28/01/2015	**32,0**	8,1
	29/01/2015	**32,3**	8,3
	30/01/2015	**32,0**	**8,6**
FEVRIER	02/02/2015	**30,2**	7,5
	03/02/2015	**31,4**	7,4
	04/02/2015	**32,0**	7,4
	05/02/2015	**32,3**	7,0
	06/02/2015	**31,2**	7,0
	19/02/2015	**30,1**	7,9
	20/02/2015	**30,6**	7,5
	27/02/2015	**30,5**	6,7
	28/02/2015	**30,1**	7,0
MARS	01/03/2015	**30,4**	6,9
	03/03/2015	**30,5**	7,4
	04/03/2015	**31,0**	7,2
	05/03/2015	**30,1**	6,9
	06/03/2015	**30,8**	6,8
	07/03/2015	**30,6**	6,7
AVRIL	18/04/2015	25,4	**8,8**
	19/04/2015	25,6	**8,9**
	20/04/2015	25,2	**9,0**
	21/04/2015	24,1	**8,9**
	22/04/2015	24,3	**8,9**
	23/04/2015	23,8	**8,8**
	24/04/2015	25,2	**8,7**
	25/04/2015	26,4	**8,6**
	15/05/2015	23,4	**8,8**
	16/05/2015	23,1	**8,9**
MAI	17/05/2015	21,9	**8,8**
	18/05/2015	21,5	**8,8**
	19/05/2015	21,9	**8,7**
	20/05/2015	22,6	**8,7**
	22/05/2015	24,3	**8,6**
	23/05/2015	24,2	**8,8**
	24/05/2015	23,4	**8,9**
	25/05/2015	21,7	**8,8**
JUIN	04/06/2015	21,4	**8,7**
	05/06/2015	22,1	**8,6**
	06/06/2015	22,2	**8,9**
	08/06/2015	22,1	**8,7**
	28/06/2015	20,2	**8,6**
	29/06/2015	20,6	**8,6**
	30/06/2015	20,7	**8,6**
Conformité		**Conforme 3 mois/6**	**Conforme 2 mois/6**

Mois	Date	Température °C	pH
Valeurs limites		***30***	***entre 5,5 & 8,5***
SEPTEMBRE	15/09/2015	23	**8,6**
	16/09/2015	23,1	**8,6**
	18/09/2015	24,5	**8,6**
	25/09/2015	23,8	**8,6**
	26/09/2015	23,6	**8,7**
	27/09/2015	24	**8,7**
	28/09/2015	23,4	**8,7**
	29/09/2015	23,7	**8,6**
DECEMBRE	14/12/2015	28,1	**8,9**
	15/12/2015	28,2	**9,6**
	16/12/2015	28,9	**9,6**
	17/12/2015	28,8	**9,3**
	18/12/2015	25,3	**9,0**
	19/12/2015	23,8	**9,1**
	20/12/2015	23,7	**9,0**
	21/12/2015	24	**8,8**
	23/12/2015	28,8	**8,6**
	24/12/2015	28,9	**8,6**
	25/12/2015	29,2	**8,7**
	26/12/2015	27,5	**8,7**
	27/12/2015	28,6	**8,6**
Conformité		**Conforme**	**Conforme 4 mois/6**

Flux :

Police bleu : valeur supérieur à la limite réglementaire

Conformité :

Analyse journalière --> 3 dépassements autorisé pour le mois

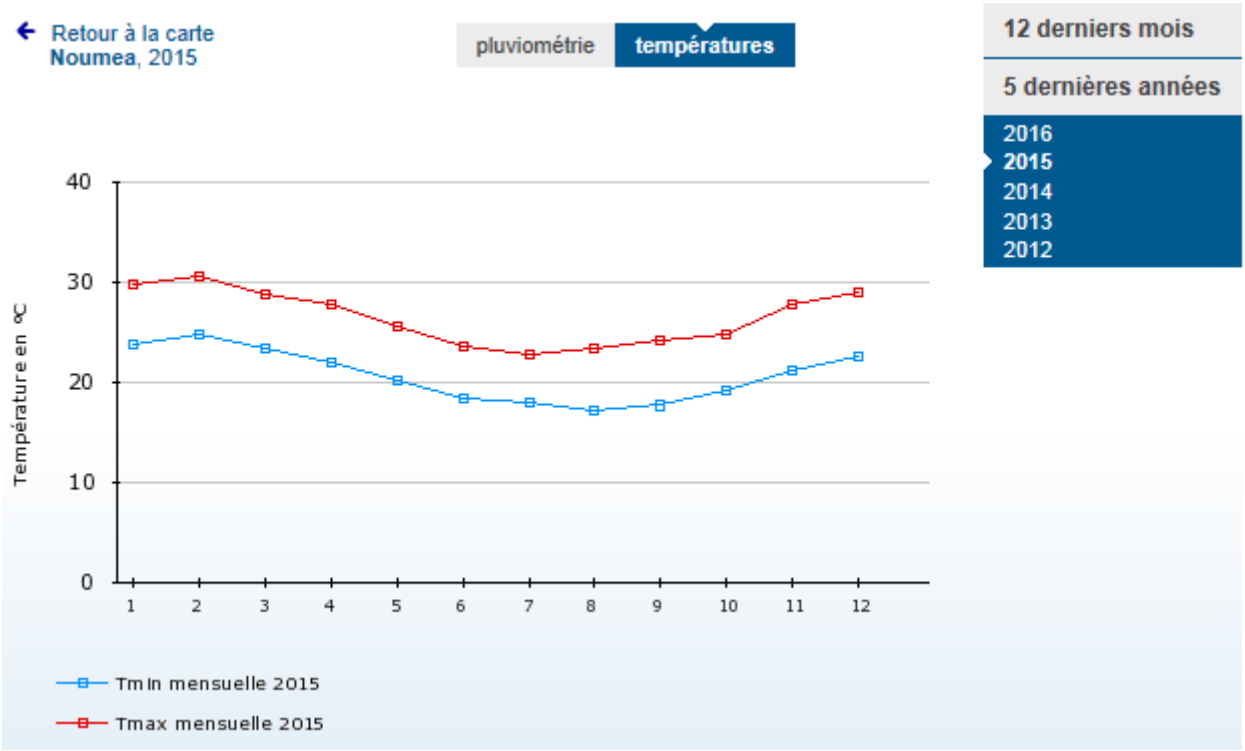
Si le résultats d'analyse est le double de la valeur limite --> Non conforme

Arrêt des Bessemers

Commentaires:

Station E1

Sur les premiers mois de l'année 2015, les non-conformités observées correspondent à une période dont les températures atmosphériques étaient élevées (données Météo France). De fait le refroidissement des eaux du canal par transfert thermique avec l'air ambiant est moins efficace dans ces conditions.



Station E4

Quelques dépassements en température sont notés au mois de janvier, février et mars correspondant à la période estivale : rayonnement important et température atmosphérique élevée.

Plusieurs mois de l'année ont des valeurs de pH supérieures à la limite réglementaire. Ces dépassements sont concentrés sur la période d'arrêt de l'atelier Bessemer, avec un débit considérablement faible, voire nul par moment. L'augmentation du pH proviendrait de la stagnation de l'eau (macération), amplifié par le rayonnement du soleil. Le pH revient à des seuils réglementaires quelques jours après la reprise de l'atelier Bessemer.

En Décembre, les dépassements pH sont dus à un mois nul en pluviométrie et ainsi qu'un écoulement faible et stagnant dans le canal surtout au niveau du point de prélèvement malgré la marche de l'atelier BESSEMER

Station E1 - Matières En Suspension (MEST)

Mois	Date	Concentration	Débit	Flux journalier	Pluvio E5
		mg/l	m3/j	kg/j	mm
Valeurs limites		*35*	*768 000*	*25 000*	
JANVIER	04/01/2015	37	768 000	28 416	7,4
	05/01/2015	35	768 000	26 880	4,8
	15/01/2015	43	576 000	24 768	
	20/01/2015	44	576 000	25 344	25,8
	25/01/2015	36	768 000	27 648	3,4
	28/01/2015	37	768 000	28 416	
	30/01/2015	33	768 000	25 344	0,4
	31/01/2015	39	592 008	23 088	
FEVRIER	05/02/2015	59	768 000	45 312	
	06/02/2015	51	768 000	39 168	1,0
	08/02/2015	36	576 000	20 736	
	09/02/2015	78	576 000	44 928	0,4
	10/02/2015	37	576 000	21 312	1,6
	11/02/2015	41	576 000	23 616	1,6
	13/02/2015	41	768 000	31 488	
	17/02/2015	36	768 000	27 648	54,8
	19/02/2015	38	768 000	29 184	
	23/02/2015	33	768 000	25 344	
	05/03/2015	38	576 168	21 894	1,0
	18/03/2015	34	768 000	26 112	
	23/03/2015	34	768 000	26 112	0,2
AVRIL	03/04/2015	44	576 000	25 344	0,6
	05/04/2015	43	576 000	24 768	
	06/04/2015	39	576 000	22 464	
	07/04/2015	43	576 000	24 768	
	08/04/2015	87	576 000	50 112	
	09/04/2015	67	576 000	38 592	
	10/04/2015	93	576 000	53 568	
	13/04/2015	63	576 000	36 288	5,2
	14/04/2015	73	576 000	42 048	
	15/04/2015	102	576 000	58 752	
	16/04/2015	87	576 000	50 112	
	17/04/2015	46	576 000	26 496	0,6
	23/04/2015	39	576 000	22 464	
MAI	04/05/2015	39	576 000	22 464	26,4
	06/05/2015	36	553 200	19 915	0,8
	08/05/2015	46	576 000	26 496	1,8
	09/05/2015	38	576 000	21 888	20,4
	10/05/2015	48	576 000	27 648	
	16/05/2015	46	576 000	26 496	0,2
	17/05/2015	36	576 000	20 736	
	26/05/2015	37	576 000	21 312	
JUIN	01/06/2015	46	576 000	26 496	
	02/06/2015	39	576 000	22 464	
	03/06/2015	39	641 208	25 007	7,6
	05/06/2015	44	768 000	33 792	0,4
	07/06/2015	34	768 000	26 112	2,8
	08/06/2015	74	768 000	56 832	3,2
	11/06/2015	101	739 368	74 676	17,6
	12/06/2015	42	768 000	32 256	0,8
	15/06/2015	17	768 000	13 056	
	16/06/2015	36	768 000	27 648	
	22/06/2015	67	576 000	38 592	1,2

Conformité	Non Conforme	Conforme	Conforme 1 mois / 3

Flux :

Police bleu : valeur supérieur à la limite réglementaire

Police rouge : valeur 2x supérieur à la limite réglementaire

Curage du canal

Aménagement pont scorie dans canal

Conformité :

Analyse journalière --> 3 dépassements autorisé pour le mois

Si le résultats d'analyse est le double de la valeur limite --> Non conforme

Mois	Date	Concentration	Débit	Flux journalier	Pluvio E5
		mg/l	m3/j	kg/j	mm
Valeurs limites		*35*	*768 000*	*25 000*	
JUILLET	10/07/2015	38	576 000	21 888	0,6
	13/07/2015	42	576 000	24 192	4,0
	15/07/2015	39	576 000	22 464	0,2
	16/07/2015	38	576 000	21 888	
	17/07/2015	39	503 040	19 619	0,8
	21/07/2015	40	576 000	23 040	0,4
	22/07/2015	42	576 000	24 192	1,4
	23/07/2015	40	576 000	23 040	
	24/07/2015	37	576 000	21 312	0,6
	31/07/2015	42	768 000	32 256	0,6
AOUT	02/08/2015	33	768 000	25 344	0,2
	03/08/2015	55	768 000	42 240	0,2
	04/08/2015	45	768 000	34 560	
	05/08/2015	73	742 728	54 219	
	06/08/2015	47	768 000	36 096	
	07/08/2015	46	768 000	35 328	1,2
	08/08/2015	43	768 000	33 024	10,6
	09/08/2015	47	768 000	36 096	0,4
	10/08/2015	128	768 000	98 304	0,8
	11/08/2015	54	768 000	41 472	0,8
	12/08/2015	43	768 000	33 024	
	13/08/2015	37	768 000	28 416	
	14/08/2015	62	768 000	47 616	3,6
	15/08/2015	37	768 000	28 416	0,0
	16/08/2015	49	768 000	37 632	1,2
	17/08/2015	46	768 000	35 328	
	18/08/2015	35	768 000	26 880	
	20/08/2015	147	576 000	84 672	2,0
	26/08/2015	49	576 000	28 224	
	27/08/2015	45	629 208	28 314	
	31/08/2015	47	576 000	27 072	13,2
SEPTEMBRE	02/09/2015	37	617 208	22 837	0,2
	04/09/2015	40	768 000	30 720	2,0
	08/09/2015	36	768 000	27 648	
	15/09/2015	37	768 000	28 416	
	17/09/2015	34	768 000	26 112	
	23/09/2015	34	768 000	26 112	
	28/09/2015	33	768 000	25 344	
	29/09/2015	37	753 744	27 889	
	30/09/2015	36	655 872	23 611	
OCTOBRE	01/10/2015	43	768 000	33 024	
	02/10/2015	33	768 000	25 344	
	05/10/2015	55	768 000	42 240	
	06/10/2015	48	751 344	36 065	
	08/10/2015	53	747 768	39 632	
	12/10/2015	37	768 000	28 416	0,2
	14/10/2015	45	768 000	34 560	1,0
	16/10/2015	34	768 000	26 112	0,2
	18/10/2015	48	768 000	36 864	7,0
	19/10/2015	45	768 000	34 560	6,8
	21/10/2015	50	768 000	38 400	
	22/10/2015	83	768 000	63 744	
	23/10/2015	42	768 000	32 256	
	24/10/2015	53	768 000	40 704	
	25/10/2015	42	768 000	32 256	
	26/10/2015	55	768 000	42 240	
	27/10/2015	40	768 000	30 720	
	28/10/2015	34	768 000	26 112	
	29/10/2015	34	768 000	26 112	
	30/10/2015	63	737 832	46 483	
	31/10/2015	38	655 464	24 908	
NOVEMBRE	02/11/2015	46	576 000	26 496	
	03/11/2015	45	662 808	29 826	
	08/11/2015	42	768 000	32 256	
	15/11/2015	41	768 000	31 488	
	19/11/2015	34	768 000	26 112	5,0
	22/11/2015	36	768 000	27 648	
	23/11/2015	34	768 000	26 112	
DECEMBRE	01/12/2015	45	576 000	25 920	
	03/12/2015	37	591 432	21 883	
	04/12/2015	60	768 000	46 080	
	05/12/2015	43	768 000	33 024	
	06/12/2015	38	768 000	29 184	
	07/12/2015	66	768 000	50 688	
	08/12/2015	80	768 000	61 440	
	09/12/2015	143	768 000	109 824	
	10/12/2015	39	768 000	29 952	
	21/12/2015	37	768 000	28 416	
	28/12/2015	35	768 000	26 880	

Conformité	Non Conforme	Conforme	Non Conforme

Station $E3_A$ - Matière En Suspension Total (MEST)

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		***100***	***40***	***4***
JANVIER	06/01/2015	30	6,34	0,190
FEVRIER	03/02/2015	52	16,01	0,832
MARS	03/03/2015	**124**	16,99	2,107
AVRIL	07/04/2015	**190**	19,25	3,657
MAI	05/05/2015	**284**	9,48	2,692
JUIN	02/06/2015	**335**	5,78	1,938
JUILLET	07/07/2015	98	0,00	0,000
AOUT	05/08/2015	**352**	3,02	1,064
SEPTEMBRE	01/09/2015	**130**	3,50	0,456
OCTOBRE	06/10/2015	26	1,06	0,027
NOVEMBRE	***Travaux amont station***			
DECEMBRE	***Travaux amont station***			
Conformité		**Non Conforme**	**Conforme**	**Conforme**

Valeurs:

Police bleu : valeur supérieur à la limite réglementaire
Police rouge : valeur 2x supérieur à la limite réglementaire

Conformité :

Analyse mensuelle --> un dépassement autorisé pour l'année.
Si le résultats d'analyse est le double de la valeur limite --> Non conforme

Station E4 - Matières En Suspension (MEST)

Mois	Date	Concentration	Débit	Flux journalier	Pluvio E5
		mg/l	m3/j	kg/j	mm
Valeurs limites		*35*	*630*	*22*	
JANVIER	04/01/2015	12	1 441,5	17,30	7,4
	20/01/2015	25	2 451,1	61,28	25,8
	21/01/2015	10	1 126,1	11,26	0,4
FEVRIER	01/02/2015	13	968,8	12,59	11,6
	12/02/2015	40	1 120,1	44,80	20,8
	16/02/2015	278	1 049,1	291,66	36,4
	17/02/2015	260	24 836,1	6 457,40	54,8
	18/02/2015	125	4 158,7	519,84	10,4
	19/02/2015	25	7 358,0	183,95	0,0
	20/02/2015	20	4 862,8	97,26	0,0
	21/02/2015	21	3 896,4	81,82	54,8
	22/02/2015	23	3 190,5	73,38	0,0
	23/02/2015	24	1 372,1	32,93	0,0
MARS	02/03/2015	58	2 826,1	163,91	22
	05/03/2015	27	1 506,4	40,67	1,0
	06/03/2015	13	3 966,5	51,56	0,0
	07/03/2015	10	4 615,9	46,16	0,8
	08/03/2015	10	3 692,6	36,93	0,0
	09/03/2015	8	2 819,9	22,56	0,0
	10/03/2015	20	1 219,8	24,40	2,4
	13/03/2015	26	821,5	21,36	8,6
	14/03/2015	49	2 159,1	105,80	15,0
	15/03/2015	33	1 142,2	37,69	7,8
	16/03/2015	22	824,2	18,13	5,2
	20/03/2015	16	637,9	10,21	0,0
	21/03/2015	16	1 359,2	21,75	3,2
	22/03/2015	19	1 649,4	31,34	1,0
	23/03/2015	26	1 759,3	45,74	0,2
	24/03/2015	17	2 076,8	35,31	1,2
	25/03/2015	27	1 408,4	38,03	2,0
AVRIL	05/04/2015	40	442,8	17,71	0,0
	12/04/2015	135	6 792,6	916,99	53,6
	19/04/2015	37	126,5	4,68	0,0
	28/04/2015	8	704,4	5,64	7,0
MAI	04/05/2015	31	2 197,7	68,13	26,4
	09/05/2015	25	1 960,0	49,00	20,4
	21/05/2015	58	1,7	0,10	0,0
JUIN	03/06/2015	95	163,2	15,50	7,6
	11/06/2015	11	1 062,1	11,68	17,6

Conformité	Conforme 3 mois / 6	Conforme 0 mois / 6	Conforme 1 mois / 6

Mois	Date	Concentration	Débit	Flux journalier	Pluvio E5
		mg/l	m3/j	kg/j	mm
Valeurs limites		*35*	*630*	*22*	
JUILLET	07/07/2015	24	831,0	19,94	15,0
	08/07/2015	26	2 682,8	69,75	17,2
	14/07/2015	25	656,4	16,41	5,4
	18/07/2015	32	658,1	21,06	9,6
AOUT	31/08/2015	11	704,7	7,75	13,2
OCTOBRE	19/10/2015	2	640,9	1,28	6,8
NOVEMBRE	02/11/2015	133	154,2	20,50	0,0
	20/11/2015	14	824,4	11,54	5,0
DECEMBRE	16/12/2015	56	0,2	0,01	0,0
	31/12/2015	25	706,5	17,66	0,0

Conformité	Conforme 5 mois / 6	Conforme 5 mois / 6	Conforme 5 mois / 6

Flux :

Police bleu : valeur supérieur à la limite réglementaire

Police rouge : valeur 2x supérieur à la limite réglementaire

Arrêt des Bessemers

Conformité :

Analyse journalière --> 3 dépassements autorisé pour le mois

Si le résultats d'analyse est le double de la valeur limite --> Non conforme

E5 – Matière en Suspension (MEST)

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		***100***	***40***	***4,00***
JANVIER	06/01/2015	16	10,464	0,1674
	08/01/2015	10	8,088	0,0809
FEVRIER	03/02/2015	16	13,272	0,2124
	05/02/2015	1	9,360	0,0094
MARS	03/03/2015	45	29,568	1,3306
	05/03/2015	49	35,064	1,7181
AVRIL	07/04/2015	10	7,440	0,0744
	09/04/2015	4	9,192	0,0368
MAI	05/05/2015	49	35,352	1,7322
	06/05/2015	6	8,808	0,0528
JUIN	02/06/2015	**125**	10,344	1,2930
	04/06/2015	86	12,048	1,0361
JUILLET	07/07/2015	**128**	**74,736**	**9,5662**
	09/07/2015	87	**43,728**	3,8043
AOUT	05/08/2015	19	21,672	0,4118
	06/08/2015	2	17,232	0,0345
SEPTEMBRE	01/09/2015	24	19,320	0,4637
	03/09/2015	6	9,720	0,0583
OCTOBRE	06/10/2015	14	3,432	0,0480
	08/10/2015	5	21,288	0,1064
NOVEMBRE	03/11/2015	1	5,064	0,0051
DECEMBRE	02/12/2015	17	6,960	0,1183
Conformité		**Conforme**	**Conforme**	**Non Conforme**

Conformité :

Analyse mensuelle --> un dépassement autorisé pour l'année.
Si le résultats d'analyse est le double de la valeur limite --> Non conforme

Flux :

Police bleu : valeur supérieur à la limite réglementaire

Police rouge : valeur 2x supérieur à la limite réglementaire

Station E6 – Matières en Suspension (MEST)

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		***100***	***67,4***	***6,740***
JANVIER	13/01/2015	**123**	**134,83**	**16,5843**
FEVRIER	17/02/2015	**200**	**533,71**	**106,7424**
MARS	10/03/2015	9	6,72	0,0605
AVRIL	14/04/2015	7	9,10	0,0637
MAI	12/05/2015	11	13,03	0,1434
JUIN	09/06/2015	17	21,07	0,3582
JUILLET	23/07/2015	23	10,80	0,2484
AOUT	13/08/2015	8	42,55	0,3404
SEPTEMBRE	10/09/2015	7	16,22	0,1136
OCTOBRE	15/10/2015	8	9,41	0,0753
NOVEMBRE	09/11/2015	1	3,82	0,0038
DECEMBRE	10/12/2015	11	12,05	0,1325
Conformité		**Non Conforme**	**Non Conforme**	**Non Conforme**

Données :

Police bleu : valeur supérieur à la limite réglementaire

Police rouge : valeur 2x supérieur à la limite réglementaire

Conformité :

Analyse mensuelle --> un dépassement autorisé pour l'année.

Station E8 – Matières en Suspension (MEST)

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*100*	*40,0*	*4,000*
JANVIER	20/01/2015	150	337,49	50,6232
FEVRIER	24/02/2015	41	20,86	0,8551
MARS	17/03/2015	28	24,552	0,6875
AVRIL	21/04/2015	21	11,93	0,2505
MAI	19/05/2015	2	7,13	0,0143
JUIN	16/06/2015	41	12,05	0,4940
JUILLET	28/07/2015	50	16,42	0,8208
AOUT	25/08/2015	12	5,30	0,0636
SEPTEMBRE	15/09/2015	38	11,11	0,4223
OCTOBRE	20/10/2015	64	14,40	0,9216
NOVEMBRE	18/11/2015	5	27,65	0,1382
DECEMBRE	17/12/2015	11	14,95	0,1645
Conformité		**Conforme**	**Non Conforme**	**Non Conforme**

Données:
Police bleu : valeur supérieur à la limite réglementaire
Police rouge : valeur 2x supérieur à la limite réglementaire

Conformité :
Analyse mensuelle --> un dépassement autorisé pour l'année.
Si le résultats d'analyse est le double de la valeur limite --> Non conforme

Commentaires:

Station E1

Les quelques dépassements observés de MEST sont principalement dus au remaniement des fines lors du curage du canal.

Le reste des dépassements, est dû à la présence de micro-organismes (algues - mousse) ou au soutirage scorie entrainant des rejets de scorie par surverse au niveau des bassins de filtration scorie des 3 fours DEMAG.

Station $E3_A$

La station E3A récupère principalement les eaux de lavage de la dalle de lavage attenant à l'atelier. Initialement, cette dalle n'était utilisée que ponctuellement. Suite à une réorganisation des services, cette dalle est utilisée régulièrement pour le nettoyage des engins : camions, chargeuse, etc., Le débourbeur-séparateur d'hydrocarbure (DSH) n'était alors pas dimensionné pour cette fréquence de lavage et saturait rapidement, entrainant les boues vers le séparateur hydrocarbure.

Des consignes de contrôle et de vidanges régulières (mensuelles) du débourbeur/séparateur d'hydrocarbure ont été mises en place. Des travaux de canalisations des eaux et de redimensionnement du DSH ont été effectués en amont de la station et qui ont entraîné l'arrêt de ce dernier le 1 novembre 2015. L'installation a été ensuite remise en fonctionnement le 22 décembre 2015.

Station E4

En dehors de la période entre février et mars, les concentrations élevées ainsi que les flux journalier supérieurs à la limite réglementaire sont principalement mesurés lors des périodes d'intempéries. Les eaux de ruissellement se chargent en minerai lors du lessivage des toitures, des routes, des parkings ainsi que du stock de minerai au parc homogénéisation.

Pour la période de février à mars, quelques intempéries ont eu lieu mais n'expliquent pas cette continuité de non-conformité. Ce qui a été observé au canal, est eau chargée en très fine particule et donc difficile à décanter.

Station E5

Deux jours de prélèvement ont été enregistré non-conforme au niveau de la concentration :

- Le 02/06/2015 avec 125mg/l et sans intempérie
- Le 07/07/2015 avec 128mg/l et 15 mm de pluie

Station E6[i]

Les prélèvements dont les concentrations dépassent les valeurs limites de rejets, ont été effectués en période d'intempérie.

Pendant les épisodes pluvieux, les eaux issues du lessivage des toitures et des voiries sont chargées en matières en suspension, d'où les résultats observés.

Station E8

Les prélèvements dont les concentrations dépassent les valeurs limites de rejets, ont été effectués en période d'intempérie :

- Le20/01/2015: 25,8 mm de pluie

Station E4 - Demande Biologique en Oxygène (DBO_5) / Demande Chimique en Oxygène (DCO)

Rejet E4 : DCO

Semaine	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*125*	*630*	*78,75*
SEM 01	01/01/2015	51,0	56,8	2,90
SEM 02	08/01/2015	25,0	78,8	1,97
SEM 03	15/01/2015	21,0	198,9	4,18
SEM 04	22/01/2015	10,0	562,9	5,63
SEM 05	29/01/2015	18,0	64,4	1,16
SEM 06	05/02/2015	**192,0**	292,3	56,12
SEM 07	12/02/2015	**146,0**	**1 120,1**	**163,53**
SEM 08	19/02/2015	58,0	**7 358,0**	**426,76**
SEM 09	26/02/2015	**203,0**	497,5	**100,99**
SEM 10	05/03/2015	99,0	**1 506,4**	**149,14**
SEM 11	12/03/2015	**148,0**	518,4	76,72
SEM 12	19/03/2015	**139,0**	292,9	40,71
SEM 13	26/03/2015	**198,0**	409,8	**81,14**
SEM 14	02/04/2015	**236,0**	275,7	65,06
SEM 15	09/04/2015	59,0	123,6	7,29
SEM 16	16/04/2015	23,0	146,8	3,38
SEM 17	23/04/2015	18,0	116,1	2,09
SEM 18	29/04/2015	17,0	186,9	3,18
SEM 19	06/05/2015	20,0	132,4	2,65
SEM 20	14/05/2015	22,0	39,5	0,87
SEM 21	21/05/2015	43,0	1,7	0,07
SEM 22	*Niveau d'eau insuffisant*			
SEM 23	04/06/2015	24,0	17,0	0,41
SEM 24	11/06/2015	36,0	**1 062,1**	38,23
SEM 25	18/06/2015	34,0	8,8	0,30
SEM 26	25/06/2015	22,0	12,5	0,27
SEM 27	02/07/2015	45,0	105,8	4,76
SEM 28	09/07/2015	51,0	342,7	17,48
SEM 29	16/07/2015	**308,0**	298,9	**92,06**
SEM 30	23/07/2015	113,0	592,2	66,92
SEM 31	30/07/2015	**325,0**	239,0	77,66
SEM 32	06/08/2015	**198,0**	45,8	9,06
SEM 33	13/08/2015	35,0	136,5	4,78
SEM 34	19/08/2015	23,0	84,5	1,94
SEM 35	27/08/2015	19,0	80,8	1,53
SEM 36	03/09/2015	21,0	75,7	1,59
SEM 37	10/09/2015	22,0	342,3	7,53
SEM 38	17/09/2015	22,0	16,4	0,36
SEM 39	22/09/2015	24,0	25,3	0,61
SEM 40	01/10/2015	3,0	29,6	0,09
SEM 41	08/10/2015	33,0	19,0	0,63
SEM 42	15/10/2015	18,0	44,4	0,80
SEM 43	22/10/2015	42,0	135,3	5,68
SEM 44	29/10/2015	26,0	23,4	0,61
SEM 45	05/11/2015	118,0	388,9	45,89
SEM 46	12/11/2015	**158,0**	258,0	40,77
SEM 47	18/11/2015	**160,0**	598,9	**95,82**
SEM 48	26/11/2015	115,0	277,0	31,86
SEM 49	02/12/2015	**207,0**	267,4	55,34
SEM 50	10/12/2015	57,0	153,6	8,75
SEM 51	*Niveau d'eau insuffisant*			
SEM 52				
SEM 53				
Conformité		**Conforme 1 Trim. / 2**	**Conforme 1 Trim. / 2**	**Conforme 1 Trim. / 2**

Rejet E4 : DBO_5

Semaine	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*30*	*630*	*18,90*
SEM 01	01/01/2015	13,0	56,8	0,74
SEM 02	08/01/2015	3,0	78,8	0,24
SEM 03	15/01/2015	5,0	198,9	0,99
SEM 04	22/01/2015	2,0	562,9	1,13
SEM 05	29/01/2015	5,0	64,4	0,32
SEM 06	05/02/2015	**54,0**	292,3	15,78
SEM 07	12/02/2015	**38,0**	**1 120,1**	**42,56**
SEM 08	19/02/2015	16,0	**7 358,0**	**117,73**
SEM 09	26/02/2015	**84,0**	497,5	**41,79**
SEM 10	05/03/2015	22,0	**1 506,4**	**33,14**
SEM 11	12/03/2015	**46,0**	518,4	**23,84**
SEM 12	19/03/2015	**38,0**	292,9	11,13
SEM 13	26/03/2015	**58,0**	409,8	**23,77**
SEM 14	02/04/2015	**85,0**	275,7	**23,43**
SEM 15	09/04/2015	15,0	123,6	1,85
SEM 16	16/04/2015	4,0	146,8	0,59
SEM 17	23/04/2015	5,0	116,1	0,58
SEM 18	29/04/2015	4,0	186,9	0,75
SEM 19	06/05/2015	3,0	132,4	0,40
SEM 20	14/05/2015	10,0	39,5	0,40
SEM 21	21/05/2015	20,0	1,7	0,03
SEM 22	*Niveau d'eau insuffisant*			
SEM 23	04/06/2015	4,0	17,0	0,07
SEM 24	11/06/2015	4,0	**1 062,1**	4,25
SEM 25	18/06/2015	10,0	8,8	0,09
SEM 26	25/06/2015	3,0	12,5	0,04
SEM 27	02/07/2015	22,0	105,8	2,33
SEM 28	09/07/2015	15,0	342,7	5,14
SEM 29	16/07/2015	**100,0**	298,9	**29,89**
SEM 30	23/07/2015	**40,0**	592,2	**23,69**
SEM 31	30/07/2015	**150,0**	239,0	**35,85**
SEM 32	06/08/2015	23,0	45,8	1,05
SEM 33	13/08/2015	6,0	136,5	0,82
SEM 34	19/08/2015	4,0	84,5	0,34
SEM 35	27/08/2015	4,0	80,8	0,32
SEM 36	03/09/2015	3,0	75,7	0,23
SEM 37	10/09/2015	4,0	342,3	1,37
SEM 38	17/09/2015	7,0	16,4	0,11
SEM 39	22/09/2015	3,0	25,3	0,08
SEM 40	01/10/2015	15,0	29,6	0,44
SEM 41	08/10/2015	3,0	19,0	0,06
SEM 42	15/10/2015	5,0	44,4	0,22
SEM 43	22/10/2015	3,0	135,3	0,41
SEM 44	29/10/2015	3,0	23,4	0,07
SEM 45	05/11/2015	30,0	388,9	11,67
SEM 46	12/11/2015	**38,0**	258,0	9,80
SEM 47	18/11/2015	25,0	598,9	14,97
SEM 48	26/11/2015	26,0	277,0	7,20
SEM 49	02/12/2015	**45,0**	267,4	12,03
SEM 50	10/12/2015	15,0	153,6	2,30
SEM 51	*Niveau d'eau insuffisant*			
SEM 52				
SEM 53				
Conformité		**Non Conforme**	**Conforme 1 Trim. / 2**	**Conforme 1 Trim. / 2**

Flux :
Police bleu : valeur supérieur à la limite réglementaire
Police rouge : valeur 2x supérieur à la limite réglementaire

Arrêt des Bessemers

Conformité :
Analyse hebdomadaire --> un dépassement autorisé pour 3 mois consécutifs.
Si le résultats d'analyse est le double de la valeur limite --> Non conforme

Commentaires:

Le rejet du canal Ouest est constitué à 80 % des eaux provenant de la machine à lingoter au niveau de l'atelier Bessemer. Cette installation sert à la mise en forme du métal affiné en lingot. Le métal en fusion est coulé dans des augets préalablement aspergés d'un mélange eau/mélasse, puis refroidi à l'eau. La mélasse doit faciliter le démoulage des lingots. On utilise un fût de 200 L de mélasse par jour.

La présence de ce produit dans les eaux de rejets du canal Ouest explique les valeurs régulièrement hors normes en DBO et DCO_5. Dès que l'atelier est arrêté, les valeurs reviennent à un niveau satisfaisant.

Station E1 - Fluor et composés

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux mensuel (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*15*	*768 000*	*1 000*
JANVIER	08/01/2015	5,70	576 000	**3 283,20**
FEVRIER	05/02/2015	7,20	768 000	**5 529,60**
MARS	05/03/2015	1,30	576 168	749,02
AVRIL	09/04/2015	1,52	576 000	875,52
MAI	06/05/2015	0,13	553 200	71,92
JUIN	04/06/2015	0,10	768 000	76,80
JUILLET	09/07/2015	0,10	576 000	57,60
AOUT	06/08/2015	0,10	768 000	76,80
SEPTEMBRE	03/09/2015	0,10	768 000	76,80
OCTOBRE	08/10/2015	0,10	747 768	74,78
NOVEMBRE	05/11/2015	0,10	768 000	76,80
DECEMBRE	02/12/2015	0,10	576 000	57,60
Conformité		**Conforme**	**Conforme**	**Non Conforme**

Données

Police bleu : valeur supérieur à la limite réglementaire

Police rouge : valeur 2x supérieur à la limite réglementaire

Conformité :

Analyse mensuelle --> un dépassement autorisé pour l'année.

Si le résultats d'analyse est le double de la valeur limite --> Non conforme

Commentaires :

Toutes les concentrations en Fluor sont très inférieures à la limite réglementaire. Par contre, associées au débit, on obtient des flux supérieurs à la limite réglementaire.

Les références bibliographiques diverses indiquent que la concentration en fluor dans l'eau de mer est de l'ordre de 1,3 mg/L

Ainsi, avec une eau de mer à la concentration moyenne en fluor de 1,55 mg/L et un débit de rejet de 32 000m^3/h (maximum autorisé sur E1), on obtient un flux de 998,4 kg/j (limite du seuil réglementaire).

Station E1 - Fer, Aluminium et composés

Semaine	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*5*	*768 000*	*1 000*
SEM 16	14/04/2015	2,161	576 000	**1 244,56**
SEM 24	09/06/2015	1,378	755 208	**1 040,60**
SEM 32	04/08/2015	1,733	768 000	**1 330,56**
SEM 41	06/10/2015	1,443	751 344	**1 084,19**
SEM 50	08/12/2015	1,854	768 000	**1 424,03**
Conformité		**Conforme**	**Conforme**	**Conforme 1 Trim. / 2**

Flux :
Police bleu : valeur supérieur à la limite réglementaire
Police rouge : valeur 2x supérieur à la limite réglementaire

Conformité :
Analyse hebdomadaire --> un dépassement autorisé pour 3 mois consécutifs.
Si le résultats d'analyse est le double de la valeur limite --> Non conforme

Station E4 – Chrome Hexavalent

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*0,1*	*630*	*0,063*
JANVIER	08/01/2015	0,005	78,8	0,0004
FEVRIER	05/02/2015	0,012	292,3	0,0035
MARS	05/03/2015	0,005	**1 506,4**	0,0075
AVRIL	09/04/2015	0,001	123,6	0,0001
MAI	06/05/2015	**0,208**	132,4	0,0275
JUIN	*Niveau d'eau insuffisant*			
JUILLET	09/07/2015	0,001	342,7	0,0003
AOUT	06/08/2015	0,027	45,8	0,0012
SEPTEMBRE	03/09/2015	0,076	75,7	0,0058
OCTOBRE	08/10/2015	0,036	19,0	0,0007
NOVEMBRE	05/11/2015	0,008	388,9	0,0031
DECEMBRE	02/12/2015	0,001	267,4	0,0003
Conformité		**Non Conforme**	**Non Conforme**	**Conforme**

Conformité :
Analyse mensuelle --> un dépassement autorisé pour l'année.
Si le résultats d'analyse est le double de la valeur limite --> Non conforme

Flux :
Police bleu : valeur supérieur à la limite réglementaire
Police rouge : valeur 2x supérieur à la limite réglementaire

Arrêt des Bessemers

Station E4 - Chrome et composés

Semaine	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*0,5*	*630*	*0,315*
SEM 04	20/01/2015	0,117	**2 451,1**	0,286
SEM 08	17/02/2015	0,311	**24 836,1**	**7,719**
SEM 11	10/03/2015	0,033	**1 219,8**	0,040
SEM 13	24/03/2015	0,070	**2 076,8**	0,144
SEM 18	28/04/2015	0,229	**704,4**	0,161
SEM 28	07/07/2015	0,104	**831,0**	0,086
SEM 29	14/07/2015	0,117	**656,4**	0,077
Conformité		**Conforme**	**Conforme 1 Trim. / 2**	**Conforme 1 Trim. / 2**

Arrêt des Bessemers

Flux :
Police bleu : valeur supérieur à la limite réglementaire
Police rouge : valeur 2x supérieur à la limite réglementaire

Conformité :
Analyse hebdomadaire --> un dépassement autorisé pour 3 mois consécutifs.
Si le résultats d'analyse est le double de la valeur limite --> Non conforme

Station E4 - Nickel et composés

Semaine	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*2*	*630*	*1,26*
SEM 04	20/01/2015	0,935	2 451,1	2,291
SEM 08	17/02/2015	6,930	24 836,1	172,124
SEM 11	10/03/2015	0,891	1 219,8	1,087
SEM 13	24/03/2015	0,872	2 076,8	1,811
SEM 18	28/04/2015	0,339	704,4	0,239
SEM 28	07/07/2015	1,619	831,0	1,345
SEM 29	14/07/2015	1,962	656,4	1,288
Conformité		Conforme 1 Trim. / 2	Conforme 1 Trim. / 2	Conforme 1 Trim. / 2

Arrêt des Bessemers

Flux :
Police bleu : valeur supérieur à la limite réglementaire
Police rouge : valeur 2x supérieur à la limite réglementaire

Conformité :
Analyse hebdomadaire --> un dépassement autorisé pour 3 mois consécutifs.
Si le résultats d'analyse est le double de la valeur limite --> Non conforme

Station E4 - Manganèse et composés

Semaine	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*1*	*630*	*0,63*
SEM 04	20/01/2015	0,085	2 451,1	0,209
SEM 08	17/02/2015	0,503	24 836,1	12,485
SEM 11	10/03/2015	0,484	1 219,8	0,590
SEM 13	24/03/2015	0,385	2 076,8	0,799
SEM 18	28/04/2015	0,047	704,4	0,033
SEM 28	07/07/2015	0,574	831,0	0,477
SEM 29	14/07/2015	0,621	656,4	0,408
Conformité		Conforme	Conforme 1 Trim. / 2	Conforme 1 Trim. / 2

Arrêt des Bessemers

Flux :
Police bleu : valeur supérieur à la limite réglementaire
Police rouge : valeur 2x supérieur à la limite réglementaire

Conformité :
Analyse hebdomadaire --> un dépassement autorisé pour 3 mois consécutifs.
Si le résultats d'analyse est le double de la valeur limite --> Non conforme

Station E4 - Fer, Aluminium et composés

Semaine	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*5*	*630*	*3,15*
SEM 04	20/01/2015	3,507	2 451,1	8,595
SEM 08	17/02/2015	17,813	24 836,1	442,409
SEM 11	10/03/2015	1,919	1 219,8	2,341
SEM 13	24/03/2015	1,859	2 076,8	3,861
SEM 18	28/04/2015	1,875	704,4	1,321
SEM 28	07/07/2015	3,207	831,0	2,665
SEM 29	14/07/2015	3,120	656,4	2,048
Conformité		Conforme 1 Trim. / 2	Conforme 1 Trim. / 2	Conforme 1 Trim. / 2

Arrêt des Bessemers

Flux :
Police bleu : valeur supérieur à la limite réglementaire
Police rouge : valeur 2x supérieur à la limite réglementaire

Conformité :
Analyse hebdomadaire --> un dépassement autorisé pour 3 mois consécutifs.
Si le résultats d'analyse est le double de la valeur limite --> Non conforme

Station E4 - Zinc et composés

Semaine	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*2*	*630*	*1,26*
SEM 04	20/01/2015	0,070	2 451,1	0,171
SEM 08	17/02/2015	0,151	24 836,1	3,748
SEM 11	10/03/2015	0,047	1 219,8	0,057
SEM 13	24/03/2015	0,047	2 076,8	0,098
SEM 18	28/04/2015	0,027	704,4	0,019
SEM 28	07/07/2015	0,060	831,0	0,050
SEM 29	14/07/2015	0,056	656,4	0,037
Conformité		Conforme	Conforme 1 Trim. / 2	Conforme 1 Trim. / 2

Arrêt des Bessemers

Flux :
Police bleu : valeur supérieur à la limite réglementaire
Police rouge : valeur 2x supérieur à la limite réglementaire

Conformité :
Analyse hebdomadaire --> un dépassement autorisé pour 3 mois consécutifs.
Si le résultats d'analyse est le double de la valeur limite --> Non conforme

Station E4 - Etain et composés

Semaine	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*2*	*630*	*1,26*
SEM 04	20/01/2015	0,228	2 451,1	0,559
SEM 08	17/02/2015	0,190	24 836,1	4,719
SEM 11	10/03/2015	0,190	1 219,8	0,232
SEM 13	24/03/2015	0,190	2 076,8	0,395
SEM 18	28/04/2015	0,190	704,4	0,134
SEM 28	07/07/2015	0,190	831,0	0,158
SEM 29	14/07/2015	0,190	656,4	0,125
Conformité		Conforme	Conforme 1 Trim. / 2	Conforme 1 Trim. / 2

Arrêt des Bessemers

Flux :
Police bleu : valeur supérieur à la limite réglementaire
Police rouge : valeur 2x supérieur à la limite réglementaire

Conformité :
Analyse hebdomadaire --> un dépassement autorisé pour 3 mois consécutifs.
Si le résultats d'analyse est le double de la valeur limite --> Non conforme

Station E4 - Plomb et composés

Semaine	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*0,5*	*630*	*0,315*
SEM 04	20/01/2015	0,029	2 451,1	0,0711
SEM 08	17/02/2015	0,029	24 836,1	0,7202
SEM 11	10/03/2015	0,029	1 219,8	0,0354
SEM 13	24/03/2015	0,029	2 076,8	0,0602
SEM 18	28/04/2015	0,029	704,4	0,0204
SEM 28	07/07/2015	0,029	831,0	0,0241
SEM 29	14/07/2015	0,029	656,4	0,0190
Conformité		Conforme	Conforme 1 Trim. / 2	Conforme 1 Trim. / 2

Arrêt des Bessemers

Flux :
Police bleu : valeur supérieur à la limite réglementaire
Police rouge : valeur 2x supérieur à la limite réglementaire

Conformité :
Analyse hebdomadaire --> un dépassement autorisé pour 3 mois consécutifs.
Si le résultats d'analyse est le double de la valeur limite --> Non conforme

Station E5 - Fer, Aluminium et composés

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*5*	*40*	*0,200*
JANVIER	06/01/2015	1,5262	10,464	0,0160
FEVRIER	03/02/2015	0,9238	13,272	0,0123
MARS	03/03/2015	1,8810	29,568	0,0556
AVRIL	07/04/2015	0,5875	7,440	0,0044
MAI	05/05/2015	0,6141	35,352	0,0217
JUIN	02/06/2015	3,2424	10,344	0,0335
JUILLET	07/07/2015	6,7600	74,736	0,5052
AOUT	05/08/2015	0,9834	21,672	0,0213
SEPTEMBRE	01/09/2015	1,3060	19,320	0,0252
OCTOBRE	06/10/2015	0,8687	3,432	0,0030
NOVEMBRE	03/11/2015	0,3890	5,064	0,0020
DECEMBRE	02/12/2015	1,1838	6,960	0,0082
Conformité		Conforme	Conforme	Non Conforme

Flux :
Police bleu : valeur supérieur à la limite réglementaire
Police rouge : valeur 2x supérieur à la limite réglementaire

Conformité :
Analyse mensuelle --> un dépassement autorisé pour l'année.
Si le résultats d'analyse est le double de la valeur limite --> Non conforme

Commentaires:

Station E1

Pour les rejets de la station E1, les concentrations en métaux sont inférieures à la limite réglementaire, mais associés au débit relevé le jour du prélèvement, quelques échantillons aboutissent à un flux supérieur à la limite réglementaire. Les concentrations en Alu+Fer peuvent provenir de la présence de minerai dans l'échantillon :

- Par du lessivage dû aux intempéries survenu le jour des prélèvements.
- Par des nettoyages effectués au niveau des fours de l'usine
- Par le curage du canal

Station E4

Pour la station E4, toutes les non-conformités concernant les rejets en métaux, sont liés aux périodes d'intempéries avec une eau chargée en minerai et donc en métaux en raison du lessivage (voiries, toitures, stocks de minerai, etc.). En particulier le 17 avril où la pluviométrie était de 54,8 mm

Toutes les concentrations mesurées, associées à des débits importants (en lien avec les intempéries), occasionne des flux supérieurs aux limites réglementaires.

Station E5

Pour la journée de dépassements de la limite réglementaire de la station E5 le 07/07/2015 correspondent à un prélèvement effectué lors de journées pluvieuses (15 mm de pluie). Cette échantillon comprenant les eaux des ateliers mélangées aux eaux de ruissellement chargées en poussière de l'usine (minerai) sont donc chargés en métaux.

E1 – Carbone Organique Total (COT)

Semaine	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*300*	*768 000*	*5 000*
SEM 01	30/12/2014	17,000	768 000	13 056,00
SEM 02	06/01/2015	15,700	754 152	11 840,19
SEM 03	13/01/2015	14,700	576 000	8 467,20
SEM 04	20/01/2015	14,800	576 000	8 524,80
SEM 05	27/01/2015	14,700	768 000	11 289,60
SEM 06	03/02/2015	14,200	576 000	8 179,20
SEM 07	10/02/2015	14,100	576 000	8 121,60
SEM 08	17/02/2015	16,500	768 000	12 672,00
SEM 09	24/02/2015	16,500	768 000	12 672,00
SEM 10	03/03/2015	16,400	768 000	12 595,20
SEM 11	10/03/2015	16,400	768 000	12 595,20
SEM 12	17/03/2015	16,500	768 000	12 672,00
SEM 13	24/03/2015	16,500	768 000	12 672,00
SEM 14	31/03/2015	16,500	576 000	9 504,00
SEM 51	17/12/2015	24,000	576 000	13 824,00
Conformité		Conforme	Conforme	Conforme 2Trim. / 4

Flux :
Police bleu : valeur supérieur à la limite réglementaire
Police rouge : valeur 2x supérieur à la limite réglementaire

Conformité :
Analyse hebdomadaire --> un dépassement autorisé pour 3 mois consécutifs.
Si le résultats d'analyse est le double de la valeur limite --> Non conforme

Commentaires:

Toutes les concentrations en COT sont nettement inférieures (environ 20 x) à la limite réglementaire. Par contre, associées au débit le jour du prélèvement, on obtient un flux supérieur au seuil réglementaire.

Au vu des débits journaliers estimés au point de mesure E1, la valeur limite en flux de COT n'est pas respectable. Une revue de cette valeur est demandée à la DIMENC.

E1 – Indice Phénol

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux mensuel (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		***0,3***	***768 000***	***50***
JANVIER	06/01/2015	0,0050	754 152	3,77
FEVRIER	03/02/2015	0,0090	576 000	5,18
MARS	03/03/2015	0,0090	768 000	6,91
AVRIL	07/04/2015	0,0580	576 000	33,41
MAI	05/05/2015	0,0800	576 000	46,08
JUIN	02/06/2015	0,2000	576000	**115,20**
JUILLET	07/07/2015	0,0100	576 000	5,76
AOUT	04/08/2015	0,0380	768 000	29,18
SEPTEMBRE	01/09/2015	0,0100	576 000	5,76
OCTOBRE	06/10/2015	0,0210	751 344	15,78
NOVEMBRE	03/11/2015	0,0100	662 808	6,63
DECEMBRE	02/12/2015	0,0830	576 000	47,81
Conformité		**Conforme**	**Conforme**	**Non Conforme**

Données
Police bleu : valeur supérieur à la limite réglementaire
Police rouge : valeur 2x supérieur à la limite réglementaire

Conformité :
Analyse mensuelle --> un dépassement autorisé pour l'année.
Si le résultats d'analyse est le double de la valeur limite --> Non conforme

Commentaires des dépassements & Plan d'action:

En juin, la concentration en Indice Phénol était légèrement supérieure aux valeurs précédentes mais inférieure à la limite réglementaire. Associée au débit relevé le jour du prélèvement, le flux est nettement supérieure à la limite réglementaire. Il n'y a pas d'explication particulière concernant cette valeur.

2.1.4 Rejets aqueux de la station de traitement des huiles usagées SLN

Rappel.

- Périodicité de suivi : trimestrielle
- Valeur limite Température = 30°C
- Valeur limite pH = entre 5,5 et 8,5
- Valeur limite concentration MEST = 30 mg/L
- Valeur limite concentration Hydrocarbures totaux = 15 mg/L

Le mélange eau/Huiles Usagées (HU) qui arrive à la station des HU de Doniambo subit une première phase de décantation (séparation par densité) permettant de récupérer séparément l'eau et les HU.

L'eau passe alors dans un circuit muni d'un analyseur en ligne d'hydrocarbures. Soit :

Le taux d'hydrocarbures dans l'eau est supérieur à **15 ppm** ; l'eau est alors renvoyée dans la station de traitement des HU ;
Le taux d'hydrocarbures dans l'eau est inférieur à **15 ppm** ; l'eau est alors récupérée dans des bassins de décantation/filtration (dis *lagunes*) pour être ensuite réutilisée

Conformément à la réglementation, une fois par trimestre un prélèvement est effectué en aval de l'analyseur en ligne afin de réaliser les analyses demandées. Voir tableau ci-dessous :

Tableau 1. ***Suivi de la qualité des eaux en sortie de la station de traitement des huiles usagées***

STATION DE TRAITEMENT DES HUILES USAGEES		TEMPERATURE*	pH*	MEST*	HYDROCARBURES TOTAUX*
VALEUR LIMITE (VL)		35 °C	8,5 ≥ ≥ 5,5	30,0 MG/L	15,0 MG/L
1ER TRIMESTRE	19/01/15	**30,8**	**4,74**	19	4,6
2EME TRIMESTRE	18/06/15	/	5,46	**78**	**75,4**
3EME TRIMESTRE	13/08/15		4,96	**39**	3,2
4EME TRIMESTRE	16/12/15	29,6	5,75	**38**	0.7
NOMBRE DE TRIMESTRE OU LA REGLEMENTATION EST RESPECTEE		**Non Conforme**	**Conforme**	**Non Conforme**	**Non conforme**

Police bleu : valeur supérieure à la limite réglementaire
Police rouge : valeur 2x supérieur à la limite réglementaire
Analyse trimestrielle --> un dépassement autorisé pour l'année
Si le résultat d'analyse est le double de la valeur limite --> Non conforme

2.1.5 Rejet des bassins de contrôle des eaux susceptibles d'être polluées

Un état des lieux du réseau d'assainissement a été engagé fin 2012 et finalisé en avril 2013. Sur cette base, un schéma directeur d'aménagement a été élaboré.

Les principes directeurs et le schéma d'assainissement ont été fournis à la DIMENC courant 2014.

2.2 SURVEILLANCE DE LA QUALITE DES EMISSIONS DANS L'AIR (ART.4.4.5 – ART.9.4.2 – ANNEXE III)

2.2.1 Recapitulatif des depassements

Tableau 20. Suivi des dépassements d'émissions de poussières des Electrofiltres (EF) :

- 10% d'autorisation sur les résultats mensuels > VLE ;

- 0% d'autorisation sur les résultats mensuels > 2xVLE

INSTALLATIONS	VLE		REGLEMENTATION ARR DU 12/11/2009 (nombre de jour)	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	NB de mois conforme à la réglementation au 1er semestre 2015
S6/S7	Concentration (mg/Nm3)	50	> VLE	0	0	2	0	2	2	**5**	**4**	1	0	0	3	7
			> 2xVLE	0	0	0	0	0	0	3	1	1	0	0	1	
	Flux (kg/h)	20	> VLE	0	0	2	1	1	2	2	**5**	1	0	0	1	
			> 2xVLE	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	
FR7/8	Concentration (mg/Nm3)	50	> VLE	1	2	**5**	1	2	2	2	1	0	1	1	0	11
			> 2xVLE	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Flux (kg/h)	15	> VLE	0	0	5	0	1	0	0	1	0	0	0	0	
			> 2xVLE	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
FR9/10	Concentration (mg/Nm3)	50	> VLE	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	12
			> 2xVLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Flux (kg/h)	15	> VLE	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
			> 2xVLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
FR11	Concentration (mg/Nm3)	50	> VLE	1	2	2	0	0	1	1	2	0	1	0	0	12
			> 2xVLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Flux (kg/h)	7,5	> VLE	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
			> 2xVLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Tableau 21. Suivi des dépassements d'émissions de poussières des filtres à manches :

-10% d'autorisation sur les résultats journaliers > VLE ;

-0% d'autorisation sur les résultats journaliers > 2XVLE

INSTALLATIONS	VLE		REGLEMENTATION ARR DU 12/11/2009 (nombre de jour)	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	NB de mois conforme à la réglementation au 1er semestre 2015
CHARBON	Concentration (mg/Nm3)	40	> VLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
			> 2xVLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Supérieur à 144 minutes autorisées de la concentration		> VLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			> 2xVLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Flux (kg/h)	1,4	> VLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			> 2xVLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Supérieur à 144 minutes autorisées du Flux		> VLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			> 2xVLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CHAUDIERE	Concentration (mg/Nm3)	40	> VLE	0	8	15	9	0	3	2	0	7	23	5	2	0
			> 2xVLE	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Supérieur à 144 minutes autorisées de la concentration		> VLE	2	12	20	15	4	13	17	4	17	30	15	6	
			> 2xVLE	0	7	9	2	0	0	0	0	0	4	6	0	
	Flux (kg/h)	1,4	> VLE	0	5	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
			> 2xVLE	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Supérieur à 144 minutes autorisées du Flux		> VLE	0	8	0	4	0	0	0	0	0	0	1	0	
			> 2xVLE	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
EXUTOIRE	Concentration (mg/Nm3)	40	> VLE	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	7
			> 2xVLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Supérieur à 144 minutes autorisées de la concentration		> VLE	0	0	0	6	0	0	7	7	0	1	0	10	
			> 2xVLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Flux (kg/h)	1,4	> VLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			> 2xVLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Supérieur à 144 minutes autorisées du Flux		> VLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			> 2xVLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PREAF 1	Concentration (mg/Nm3)	40	> VLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
			> 2xVLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Supérieur à 144 minutes autorisées de la concentration		> VLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			> 2xVLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Flux (kg/h)	1,4	> VLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			> 2xVLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Supérieur à 144		> VLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

	minutes autorisées du Flux		> 2xVLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PREAF 3	Concentration (mg/Nm3)	40	> VLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
			> 2xVLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Supérieur à 144 minutes autorisées de la concentration		> VLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			> 2xVLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Flux (kg/h)	1,4	> VLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			> 2xVLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Supérieur à 144 minutes autorisées du Flux		> VLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			> 2xVLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SHAKING	Concentration (mg/Nm3)	40	> VLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
			> 2xVLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Supérieur à 144 minutes autorisées de la concentration		> VLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			> 2xVLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Flux (kg/h)	1,4	> VLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			> 2xVLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Supérieur à 144 minutes autorisées du Flux		> VLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			> 2xVLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
GRENAIL-LAGE	Concentration (mg/Nm3)	40	> VLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
			> 2xVLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Supérieur à 144 minutes autorisées de la concentration		> VLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			> 2xVLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Flux (kg/h)	1,4	> VLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			> 2xVLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Supérieur à 144 minutes autorisées du Flux		> VLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			> 2xVLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BESSEMER	Concentration (mg/Nm3)	40	> VLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
			> 2xVLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Supérieur à 144 minutes autorisées de la concentration		> VLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			> 2xVLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Flux (kg/h)	1,4	> VLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			> 2xVLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Supérieur à 144 minutes autorisées du Flux		> VLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			> 2xVLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

L'annexe III de l'arrêté du 12/11/2009 exige l'estimation journalière des métaux et composés de métaux (gazeux et particulaires). Le tableau récapitulatif ci-dessous résume les jours et heures de dépassement de chacune d'entre elles.

Tableau 22. Suivi des dépassements d'émissions de métaux (∑Sb,Cr,Co,Cu,Sn,Mn,Ni,V,Zn):

10% d'autorisation sur les résultats mensuels > VLE ; et 0% d'autorisation sur les résultats mensuels > 2xVLE, pour les EF.

10% d'autorisation sur les résultats journaliers > VLE ; et 0% d'autorisation sur les résultats journaliers > 2xVLE, pour les FAM.

INSTALLATIONS	VLE		REGLEMENTATION ARR DU 12/11/2009 (nombre de jour)	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	NB de mois conforme à la réglementation au 1er semestre 2015
S6/S7	Concentration (mg/Nm3)	5	> VLE	0	0	2	0	2	2	5	4	1	0	0	3	10
			> 2xVLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Flux (kg/h)	2	> VLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			> 2xVLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SHAKING	Concentration (mg/Nm3)	5	> VLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
			> 2xVLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Flux (kg/h)	0,175	> VLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			> 2xVLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
GRENAILLAGE	Concentration (mg/Nm3)	5	> VLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
			> 2xVLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Flux (kg/h)	0,125	> VLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			> 2xVLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BESSEMER	Concentration (mg/Nm3)	5	> VLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
			> 2xVLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Flux (kg/h)	0,65	> VLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			> 2xVLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Commentaires :

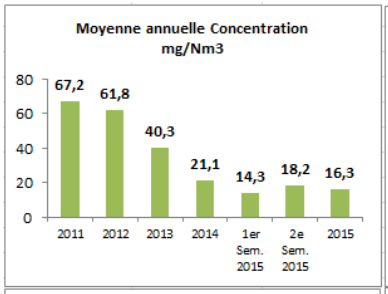
Pour FG, les dépassements de métaux sont souvent liés à des dépassements de concentrations ou de flux.

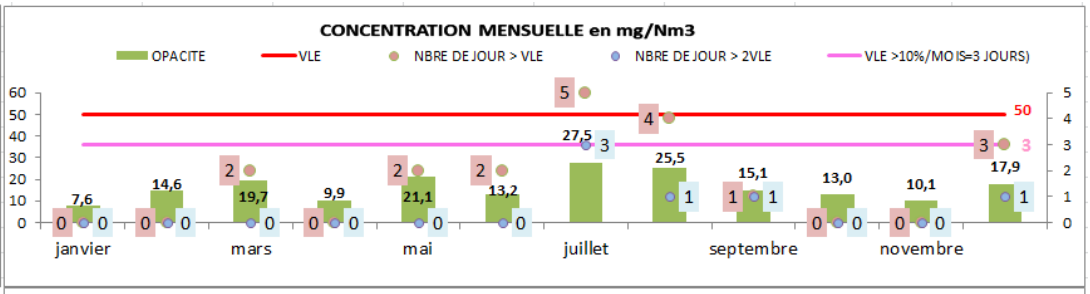
2.2.2 Commentaires detailles des depassements par installation

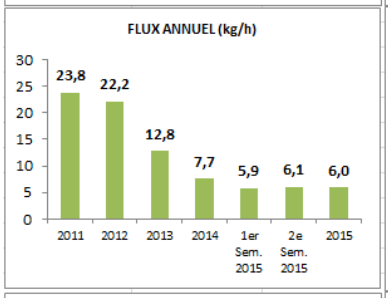
2.2.2.1 PRE-SECHAGE

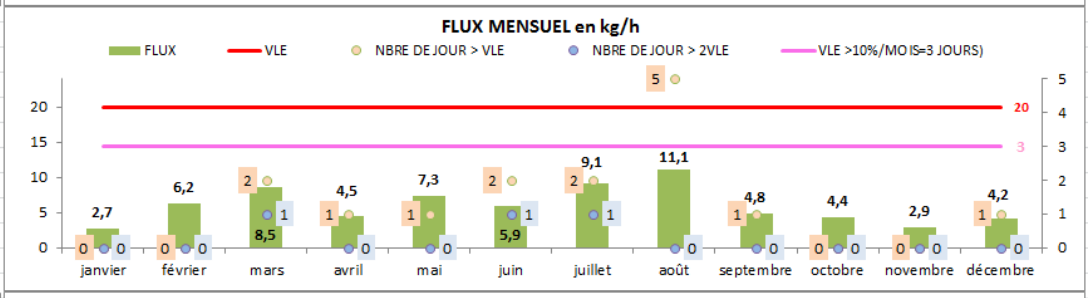
Rappel : *Les concentrations sont calculées en sortie de la cheminée commune S6 et S7.*
La limite s'applique sur les moyennes journalières (en mg/Nm3) suivant :

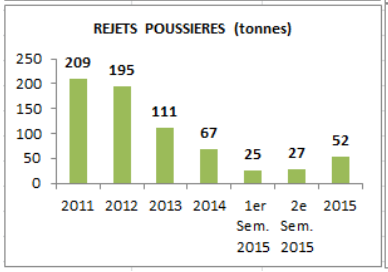
- *Le nombre de jours où la concentration moyenne journalière est comprise entre 50 et 100 mg/Nm3 est limité à 3*
- *Aucune moyenne journalière ne peut dépasser 100 mg/Nm3*
- *Le flux horaire moyen journalier ne doit pas dépasser 20 kg/h*

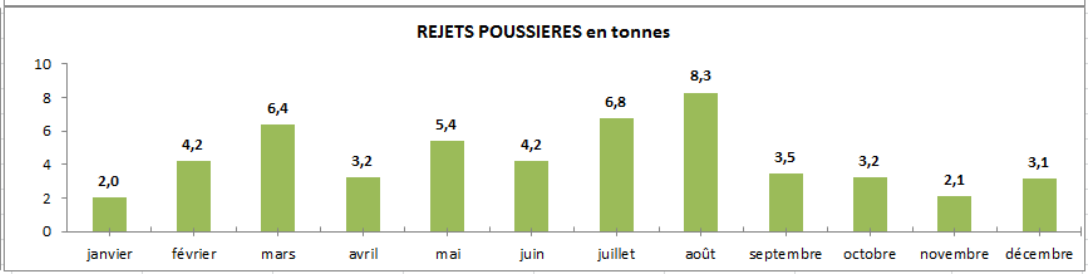












Commentaires :

Sur l'ensemble de l'année, 3 mois sont en dépassement de la tolérance. Malgré l'augmentation du nombre de dépassements des valeurs limites par rapport à 2014, on enregistre tout de même une réduction significative des rejets de poussières en 2015, de l'ordre de 22% par rapport à 2014.

Les dépassements enregistrés au cours de cette année sont notamment dûs à des difficultés de réglage et de pilotage suite à la mise en service des nouveaux foyers ainsi qu'à d'autres rencontrées lors d'arrêts préventifs des installations (arrêts des convoyeurs communs, ligne S6 et S7 ainsi que l'Electrofiltre EF3).

2.2.2.2 CALCINATION

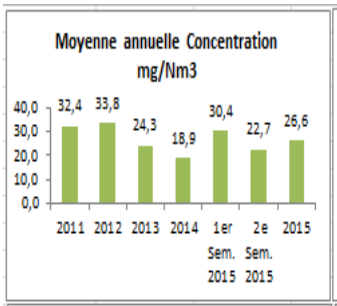
FOURS ROTATIFS

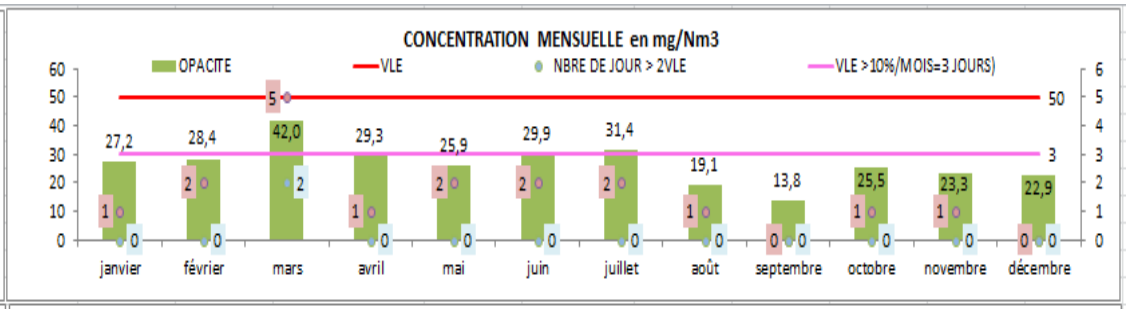
Rappel : *Les concentrations sont calculées en sortie des deux cheminées communes FR7/8 et FR9/10 et de la cheminée du FR11.*

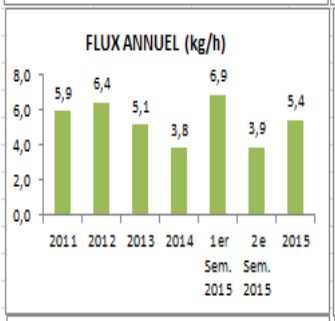
La limite s'applique sur les moyennes journalières (en mg/Nm3) suivant :

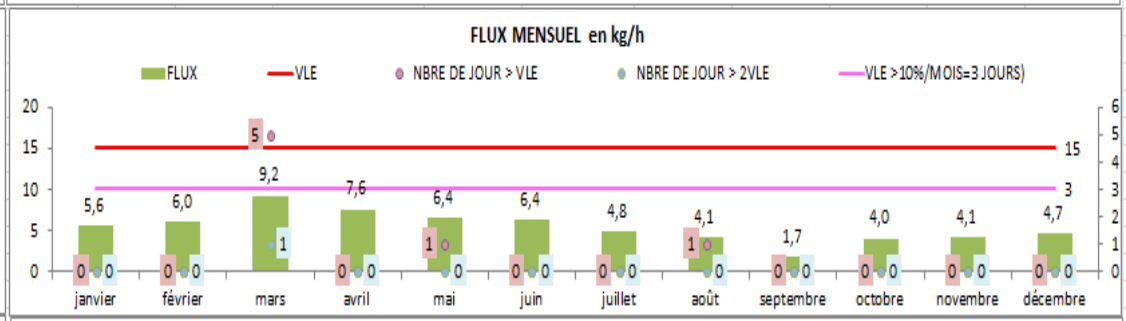
- *Le nombre de jours où la concentration moyenne journalière est comprise entre 50 mg/Nm3 et 100 mg/Nm3 est limité à 3*
- *Aucune moyenne journalière ne peut dépasser 100 mg/Nm3*
- *Le flux horaire moyen journalier ne doit pas dépasser 7.5 kg/h pour le FR11 et 15 kg/h pour les FR7/8 et FR 9/10*

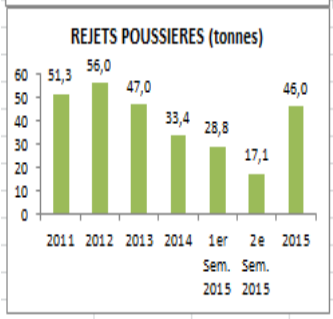
FR 7/8

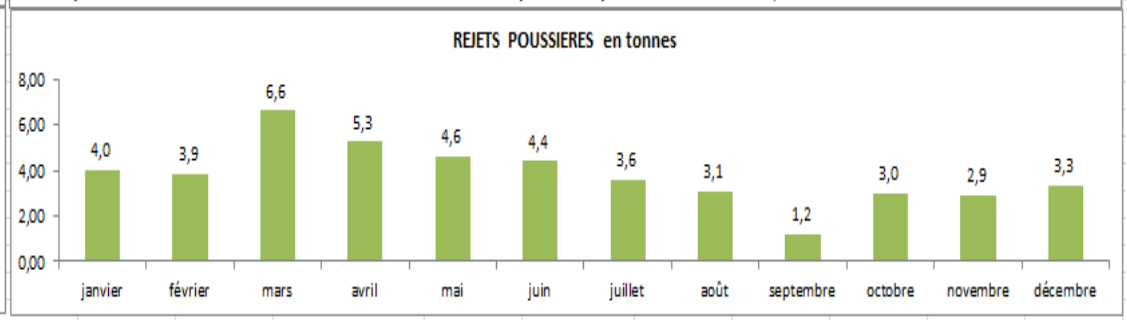




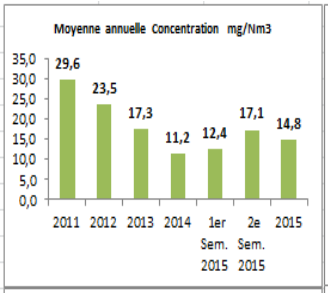


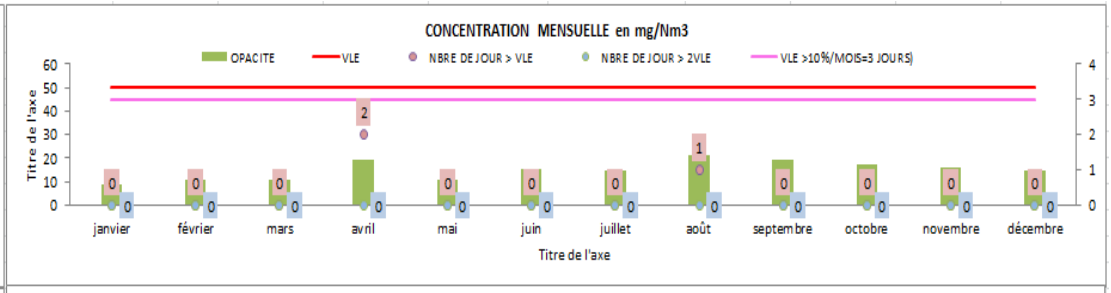


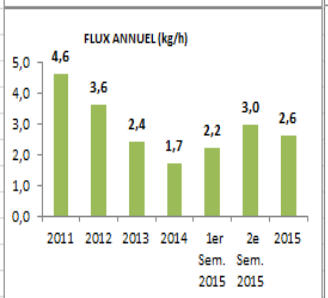


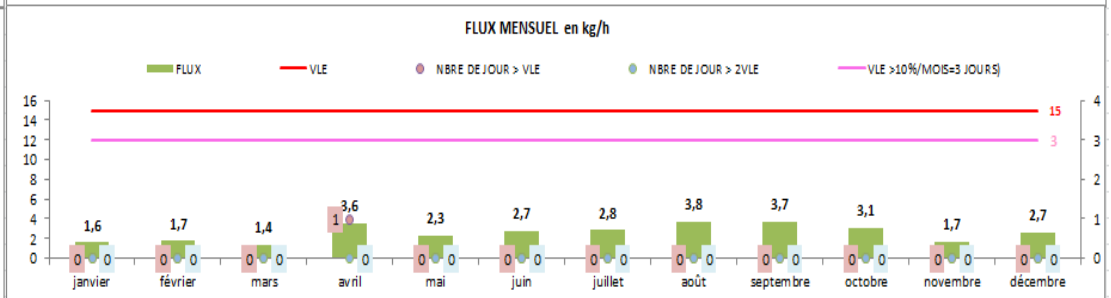


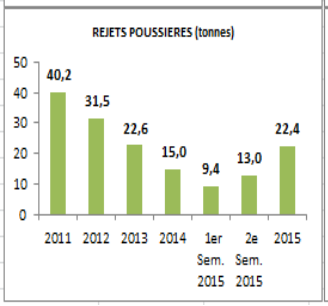
FR 9/10

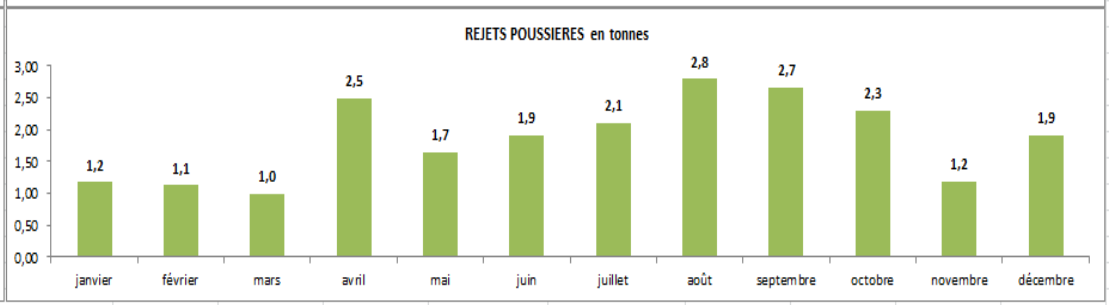

Moyenne annuelle Concentration mg/Nm3
29,6
23,5
17,3
11,2
12,4
17,1
14,8
2011 2012 2013 2014 1er Sem. 2015 2e Sem. 2015


CONCENTRATION MENSUELLE en mg/Nm3
OPACITE
VLE
NBRE DE JOUR > VLE
NBRE DE JOUR > 2VLE
VLE >10%/MOIS=3 JOURS)
Titre de l'axe
janvier février mars avril mai juin juillet août septembre octobre novembre décembre

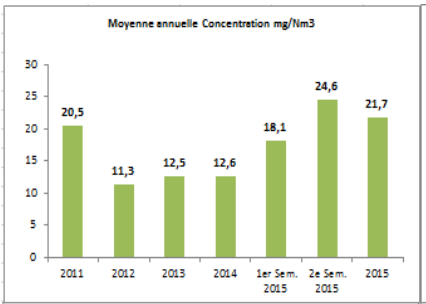

FLUX ANNUEL (kg/h)
4,6
3,6
2,4
1,7
2,2
3,0
2,6
2011 2012 2013 2014 1er Sem. 2015 2e Sem. 2015

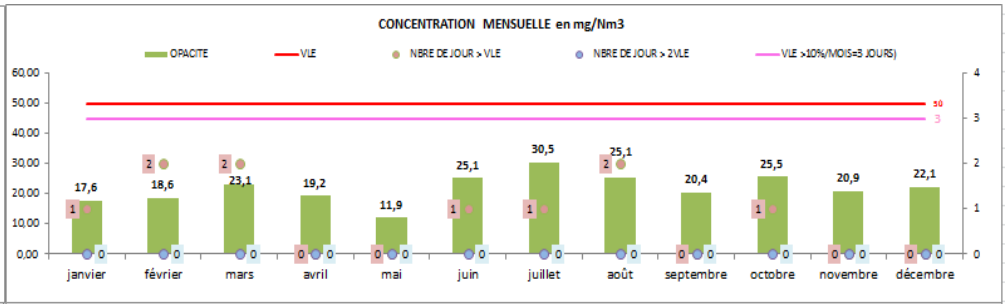

FLUX MENSUEL en kg/h
FLUX
VLE
NBRE DE JOUR > VLE
NBRE DE JOUR > 2VLE
VLE >10%/MOIS=3 JOURS)
janvier février mars avril mai juin juillet août septembre octobre novembre décembre

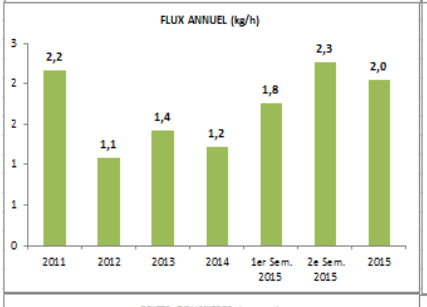

REJETS POUSSIERES (tonnes)
40,2
31,5
22,6
15,0
9,4
13,0
22,4
2011 2012 2013 2014 1er Sem. 2015 2e Sem. 2015

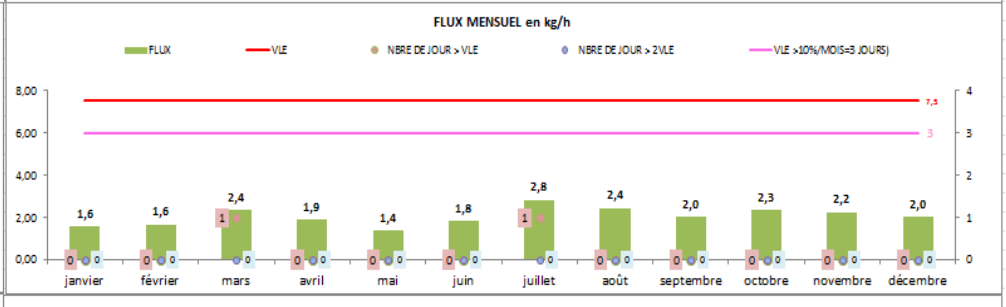

REJETS POUSSIERES en tonnes
1,2
1,1
1,0
2,5
1,7
1,9
2,1
2,8
2,7
2,3
1,2
1,9
janvier février mars avril mai juin juillet août septembre octobre novembre décembre

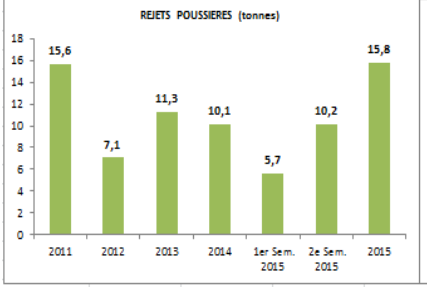
FR 11

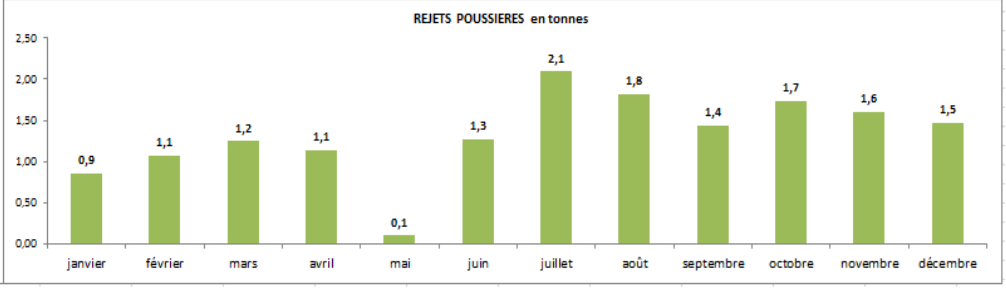

Moyenne annuelle Concentration mg/Nm3
20,5
11,3
12,5
12,6
18,1
24,6
21,7
2011 2012 2013 2014 1er Sem. 2015 2e Sem. 2015


CONCENTRATION MENSUELLE en mg/Nm3
OPACITE
VLE
NBRE DE JOUR > VLE
NBRE DE JOUR > 2VLE
VLE >10%/MOIS=3 JOURS)
janvier février mars avril mai juin juillet août septembre octobre novembre décembre


FLUX ANNUEL (kg/h)
2,2
1,1
1,4
1,2
1,8
2,3
2,0
2011 2012 2013 2014 1er Sem. 2015 2e Sem. 2015


FLUX MENSUEL en kg/h
FLUX
VLE
NBRE DE JOUR > VLE
NBRE DE JOUR > 2VLE
VLE >10%/MOIS=3 JOURS)
janvier février mars avril mai juin juillet août septembre octobre novembre décembre


REJETS POUSSIERES (tonnes)
15,6
7,1
11,3
10,1
5,7
10,2
15,8
2011 2012 2013 2014 1er Sem. 2015 2e Sem. 2015


REJETS POUSSIERES en tonnes
0,9
1,1
1,2
1,1
0,1
1,3
2,1
1,8
1,4
1,7
1,6
1,5
janvier février mars avril mai juin juillet août septembre octobre novembre décembre

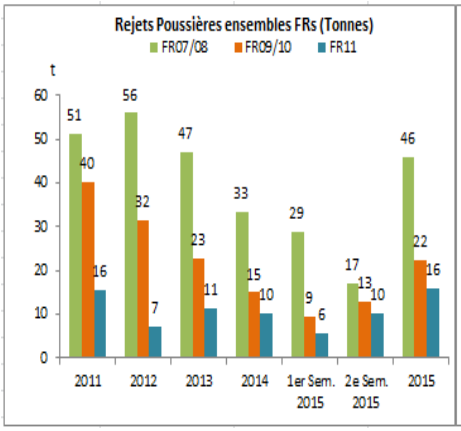
Commentaires :

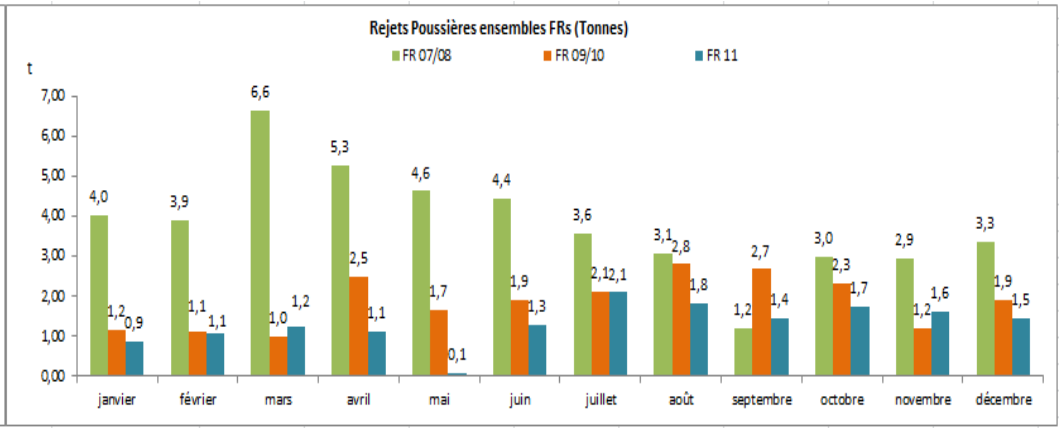
FR07/08 : - 1 dépassement enregistré au mois de Mars suite à une défaillance de l'électrofiltre FR7 et de conduite des installations – Mais les rejets poussières sont augmentation de 27 % par rapport à 2014.

FR09/10 : - aucun disfonctionnement à signaler – rejets poussières en augmentation de 33% par rapport à 2014.

FR11 : - aucun disfonctionnement à signaler – rejets poussières en augmentation de 36 % par rapport à 2014.

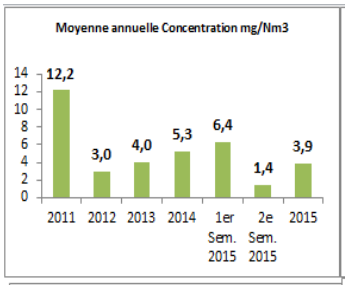
Pour l'ensemble des fours rotatifs, il y a une augmentation des rejets poussières de 48%.

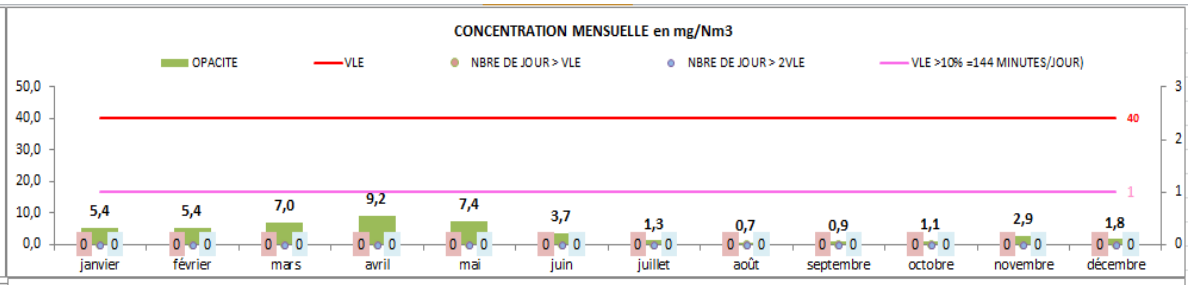


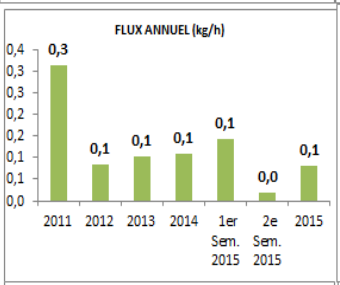


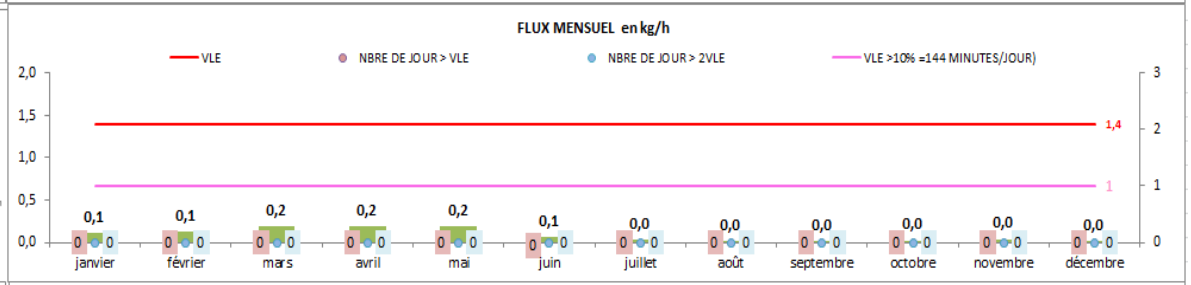
ATELIER CHARBON

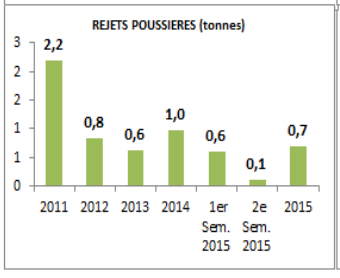
Rappel : *La valeur limite de rejet de poussières est fixée à 40 mg/Nm3 et le flux à 1.4kg/h.*

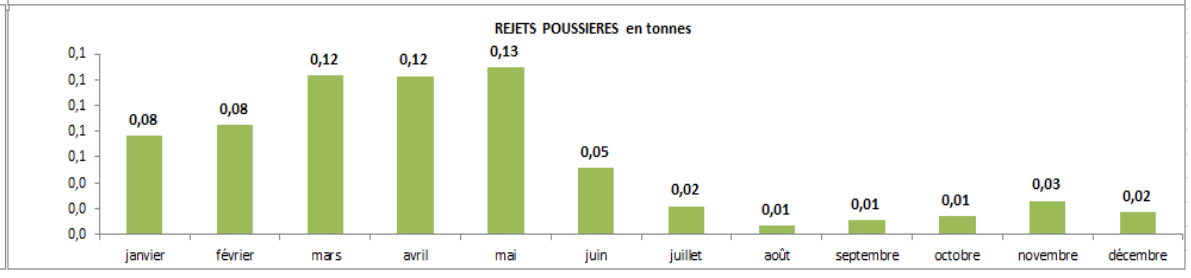












Commentaires :

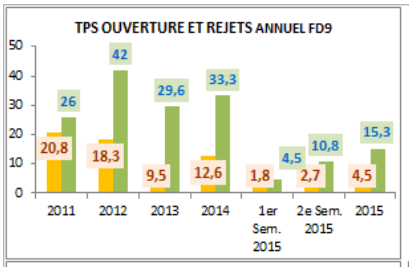
Diminution des rejets poussières en 2015 par rapport en 2014 qui est marquée par des par les travaux et la mise en service du nouvel Atelier Charbon.

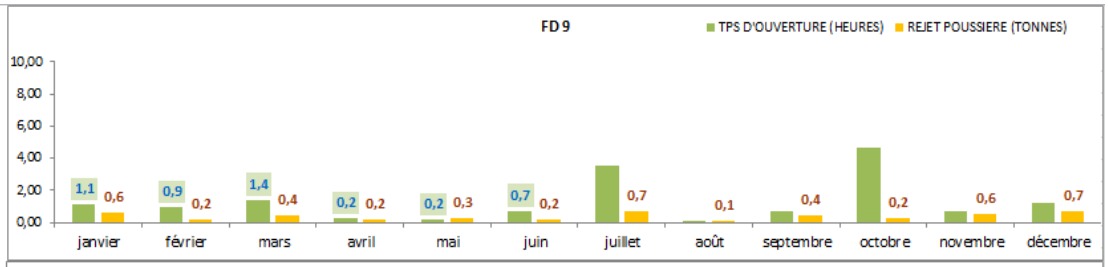
A noter l'absence de dépassement des seuils réglementaires (concentration et flux) et que la quantification de concentration et flux du nouvel Atelier Charbon se fera lors du prochain rapport semestriel 2016.

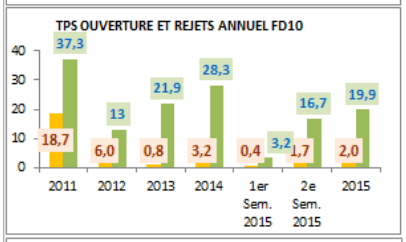
2.2.2.3 FUSION

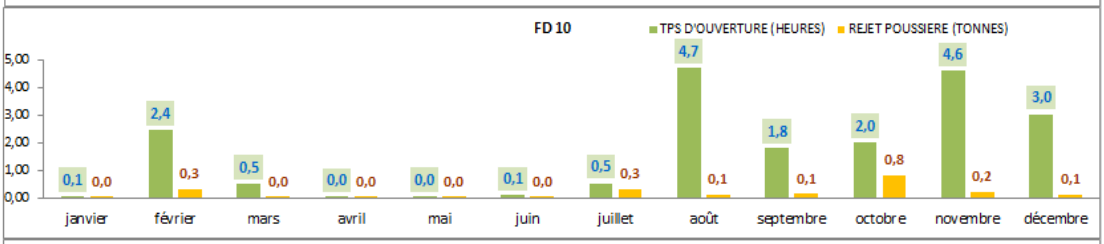
FOURS DEMAG

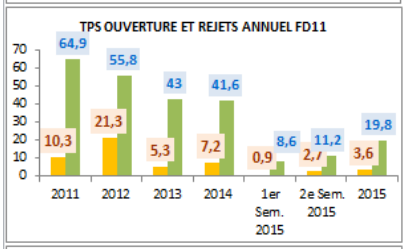
Rappel : *Le nombre d'heures limite d'ouverture directe des fours Demag est de 100 heures par an et par four.*

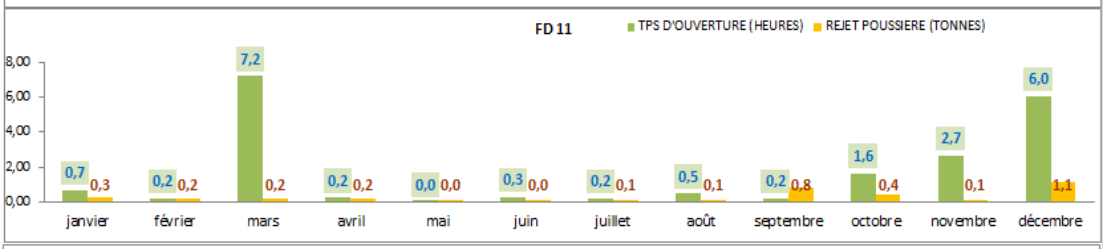


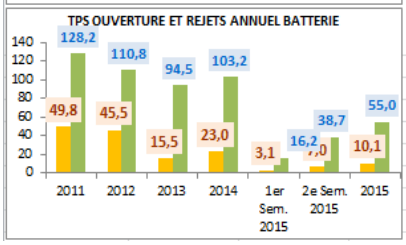


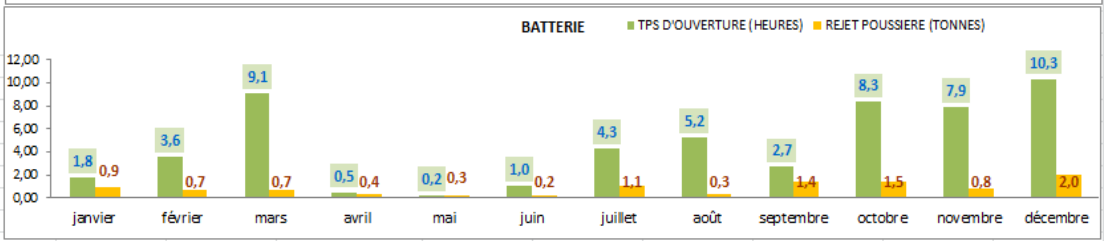












Commentaires :

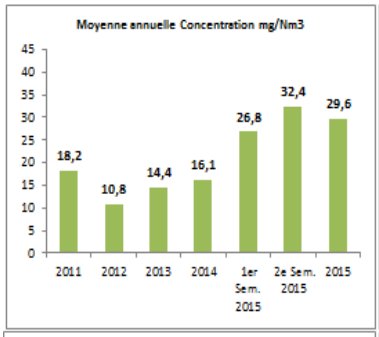
On remarque en 2015 une nette amélioration de la gestion des ouvertures des clapets des fours DEMAG dont une réduction de 47% des rejets poussières par rapport à 2014.

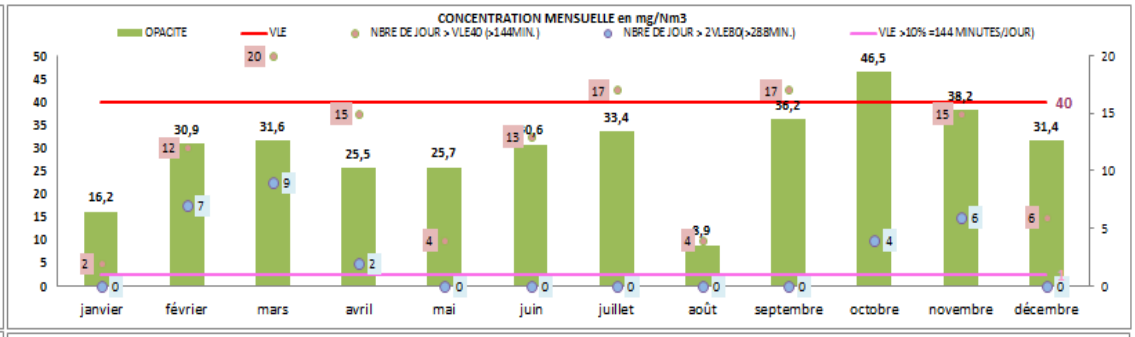
La raison principale de la réduction du nombre de mise à l'air libre aux FD est à rattacher à la mise en place d'un pilotage plus fin des installations :

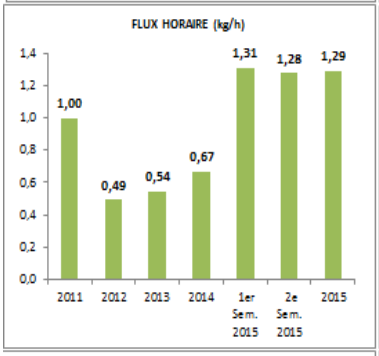
- Limitation de la puissance de consigne
- Pilotage plus fin avec contrôle des paramètres suivants :
  - Température sous voûte
  - Mouvement des électrodes
  - Visuel des talus (via les trappes)

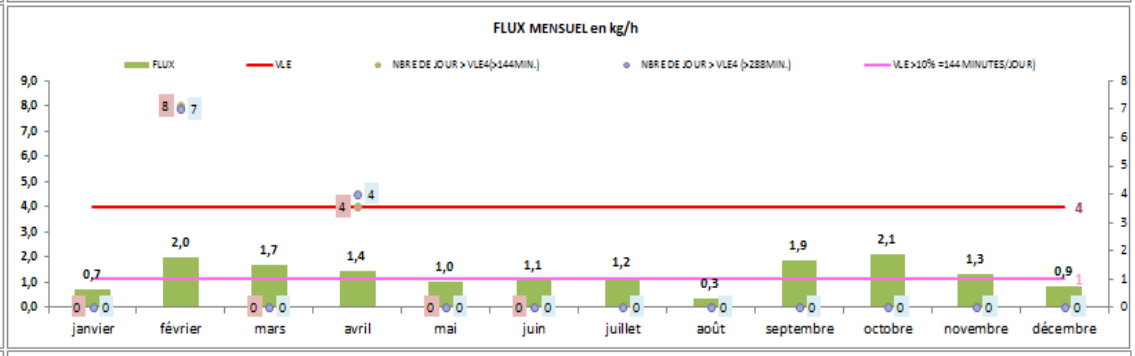
CHAUDIERE

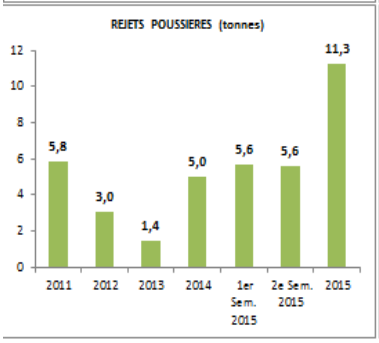
Rappel : *La valeur limite de rejet est fixée à 40 mg/Nm3 et le flux à 4kg/h.*

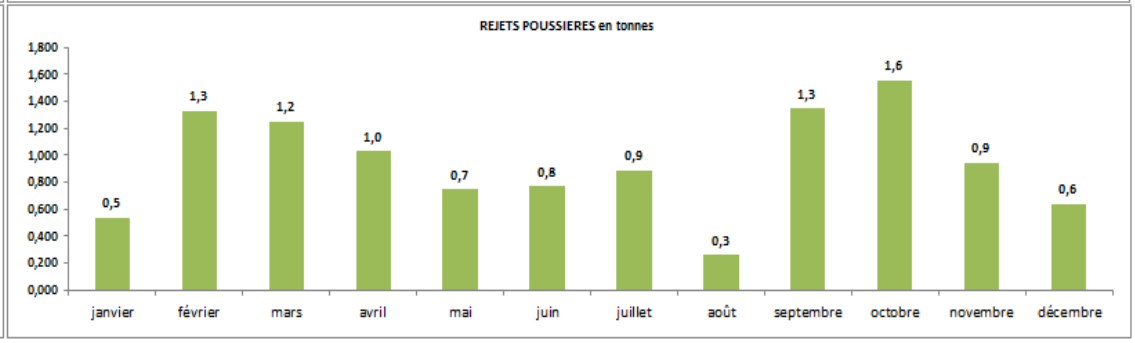












Commentaires :

Résultat similaire du 2nd semestre en dégradation par rapport au 1er semestre 2015 avec un cumul annuel de rejets de poussières en nette augmentation par rapport à 2014 avec 56%.

Cette dégradation persiste depuis la mise en service difficile du by-pass chaudière qui rencontre toujours des problèmes d'efficacité des manches ainsi que des problèmes d'étanchéité malgré les différents travaux :
- Changements des manches réguliers et des soufflets d'étanchéité.
- Installations de nouvelles manches dites en POLYAMIDE (TTL) pour teste
- Changement des rampes de décolmatage des manches

Sont programmés début 2016 de gros travaux sur le bypass de la chaudière (amélioration du circuit de refroidissement des gaz) et de son filtre à manches (remplacement de toutes les manches).

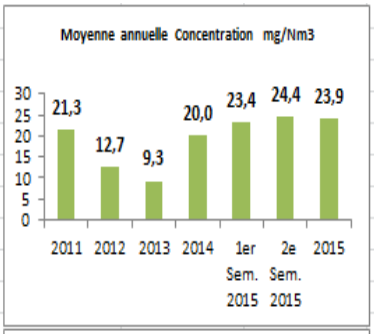
Sur cette installation on a été cette année marquée une série de dépassement avec :

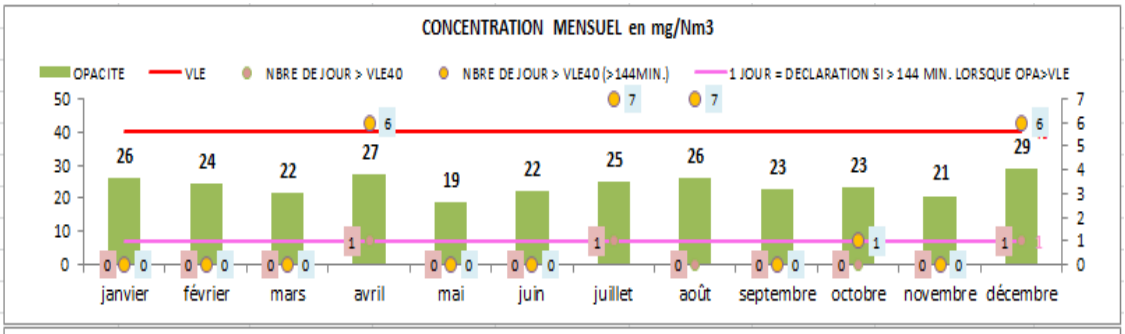
- 10 mois non-conforme avec la concentration qui était supérieure à la VLE > 40 mg/Nm avec 4 mois au 1er semestre dont 2 mois avec des données au double de la VLE et 6 mois au 2nd semestre.
- 3 mois non-conforme pour le flux au 1er semestre dont 1 mois au double de la VLE > 4 kg/h et aucun mois au 2nd semestre.

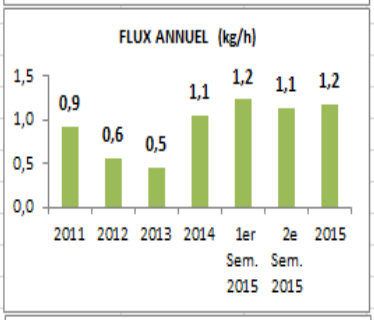
- Par contre pour ce qui est 2,4 heures (144minutes) à ne pas dépasser lorsque la concentration est > 40 mg/Nm3, nous n'avons enregistré aucun mois conforme en 2015.

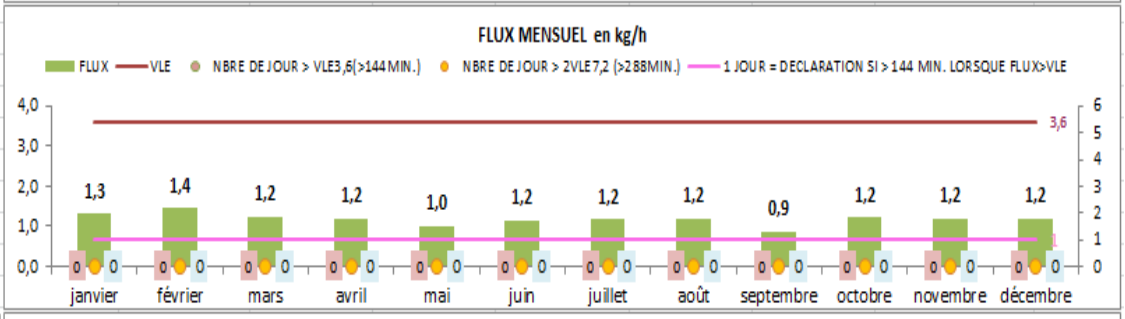
CHEMINEE DE REGULATION DU CIRCUIT DE RECUPERATION DES FUMEES – DIT EXUTOIRE

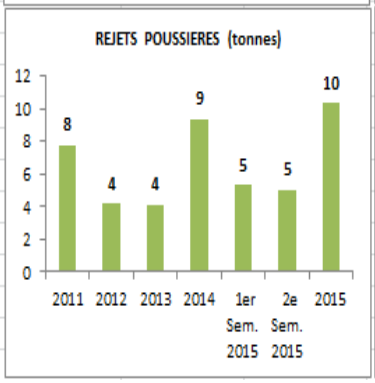
Rappel : *La valeur limite de rejet de poussières est fixée à 40 mg/Nm3 et le flux à 3,6kg/h*

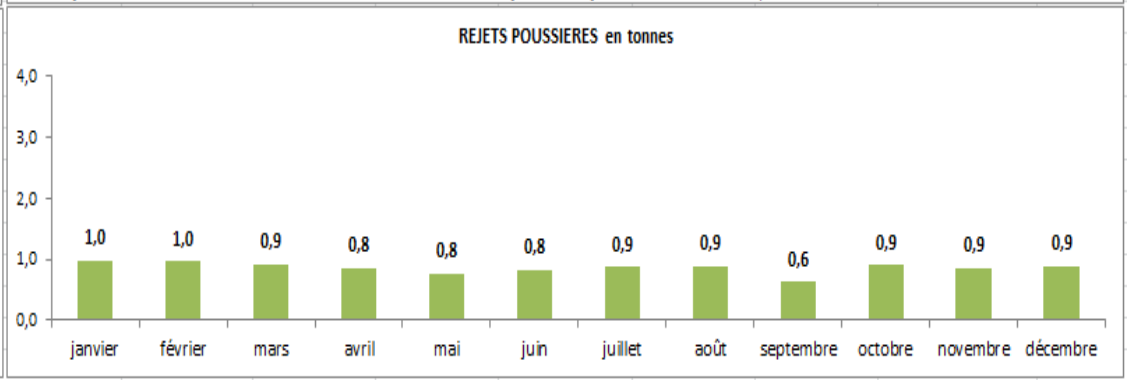












Commentaires :

Une légère augmentation de 10% du tonnage annuel de poussières émises a été enregistrée cette année par rapport à 2014.

Dans l'attente de la rénovation complète du filtre à manche programmée fin 2015 – début 2016, les caissons présentant des manches percées continuent d'être isolés au fur et à mesure.

4 dépassements enregistrés en :

- Juillet (VLE > 40 mg/Nm^3 pendant 7 journées) en raison de manches percées.
- Août (VLE > 40 mg/Nm^3 pendant 7 journées) en raison de manches percées et qui ont été changé.
- Octobre (VLE > 40 mg/Nm^3 pendant 1 journées) en raison de manches percées et changés.
- Décembre (VLE > 40 mg/Nm3 pendant 6 journées) en raison de manches percées et attente travaux de réfection des modules en Janvier et Février 2016.

2.2.2.4 AFFINAGE

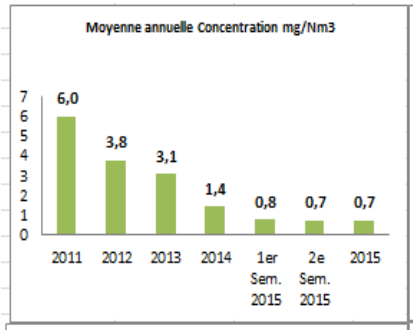
ATELIERS DE PREAF 1 / PREAF 3

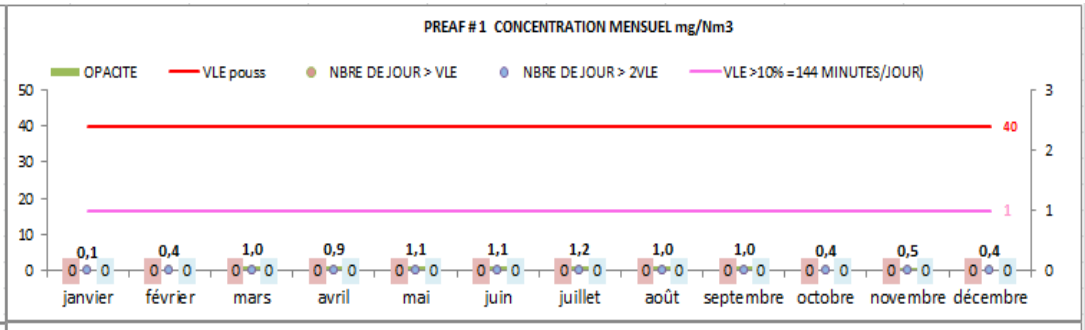
Rappel : *La valeur limite de rejet est fixée à 40 mg/Nm3 et le flux à 1,8kg/h.*

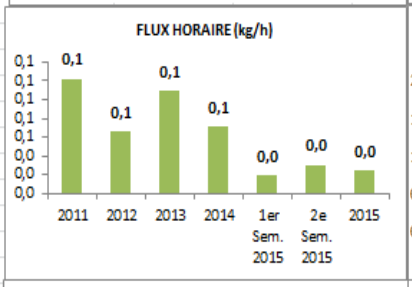
Commentaires :

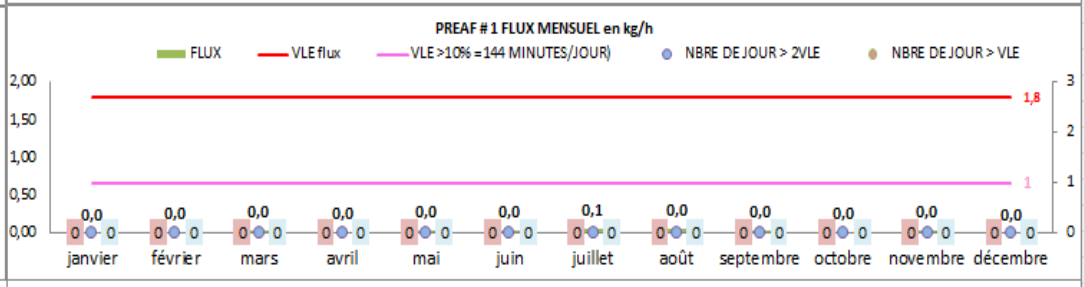
Marches de ces installations conformes à la réglementation pour l'ensemble de la période.

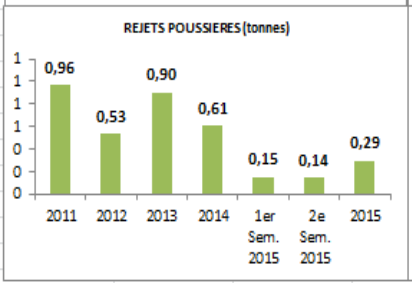
PREAF # 1

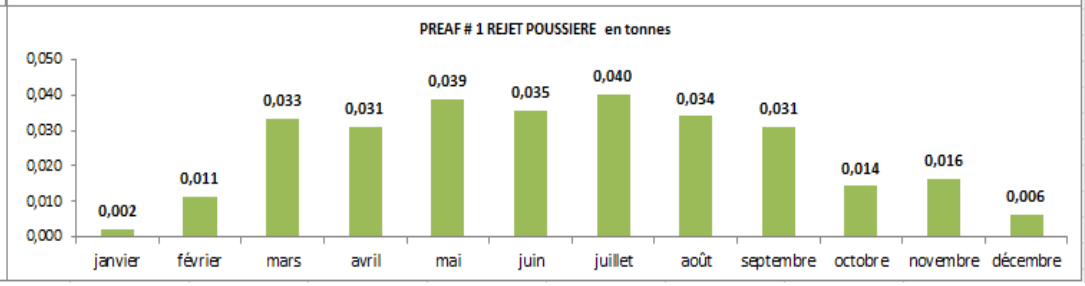




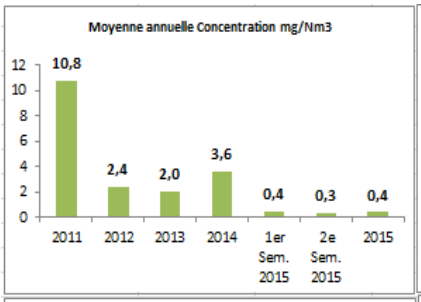


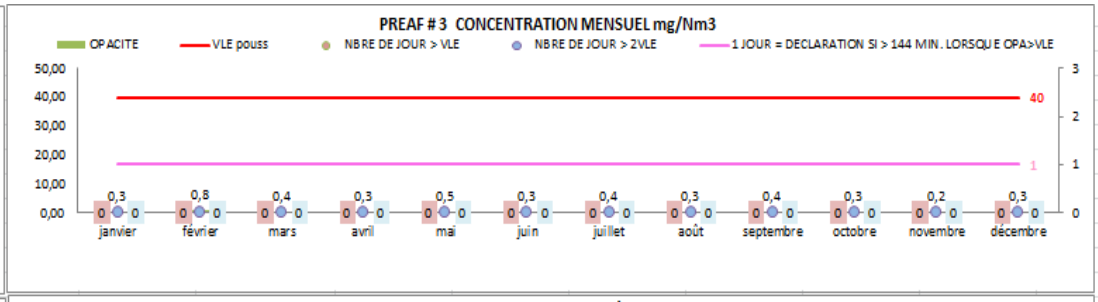


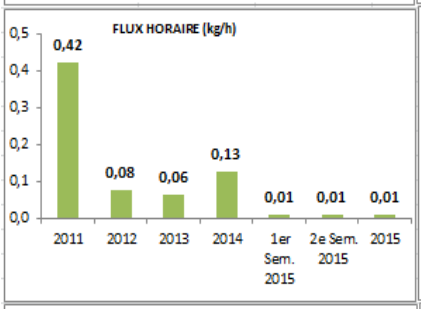


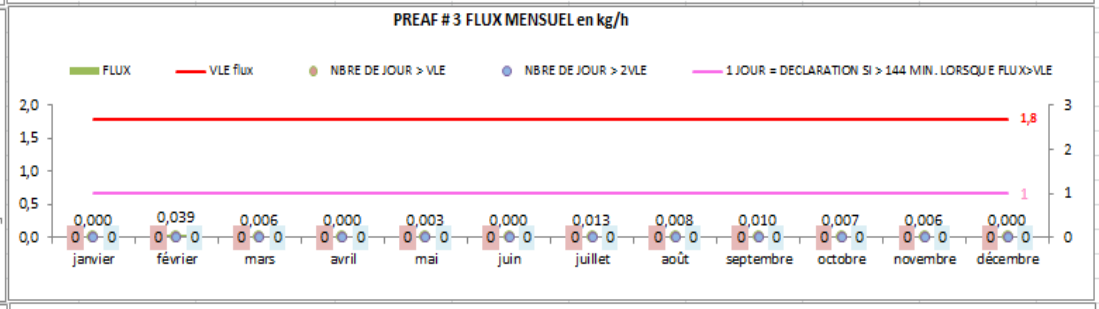


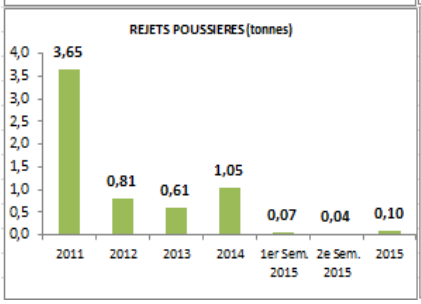
PREAF # 3

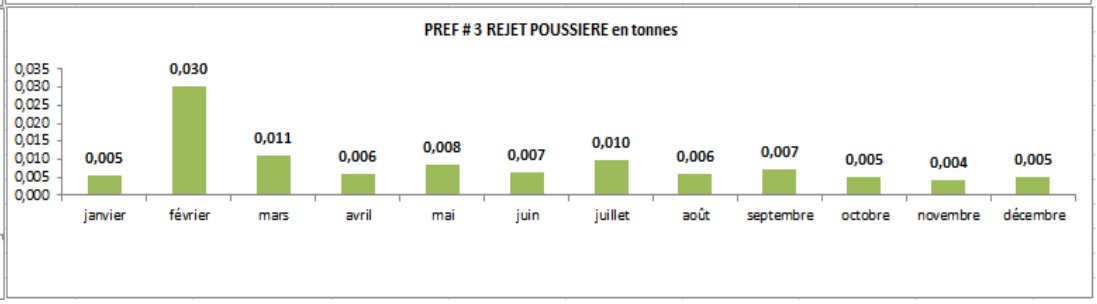

Moyenne annuelle Concentration mg/Nm3
10,8
2,4
2,0
3,6
0,4
0,3
0,4
2011
2012
2013
2014
1er Sem. 2015
2e Sem. 2015
2015


PREAF # 3 CONCENTRATION MENSUEL mg/Nm3
OPACITE
VLE pouss
NBRE DE JOUR > VLE
NBRE DE JOUR > 2VLE
1 JOUR = DECLARATION SI > 144 MIN. LORSQUE OPA>VLE
40
1
janvier
février
mars
avril
mai
juin
juillet
août
septembre
octobre
novembre
décembre


FLUX HORAIRE (kg/h)
0,42
0,08
0,06
0,13
0,01
0,01
0,01
2011
2012
2013
2014
1er Sem. 2015
2e Sem. 2015
2015


PREAF # 3 FLUX MENSUEL en kg/h
FLUX
VLE flux
NBRE DE JOUR > VLE
NBRE DE JOUR > 2VLE
1 JOUR = DECLARATION SI > 144 MIN. LORSQUE FLUX>VLE
1,8
1
janvier
février
mars
avril
mai
juin
juillet
août
septembre
octobre
novembre
décembre


REJETS POUSSIERES (tonnes)
3,65
0,81
0,61
1,05
0,07
0,04
0,10
2011
2012
2013
2014
1er Sem. 2015
2e Sem. 2015
2015

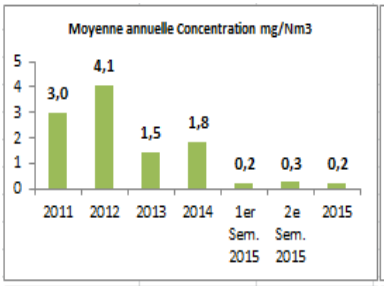

PREF # 3 REJET POUSSIERE en tonnes
0,005
0,030
0,011
0,006
0,008
0,007
0,010
0,006
0,007
0,005
0,004
0,005
janvier
février
mars
avril
mai
juin
juillet
août
septembre
octobre
novembre
décembre

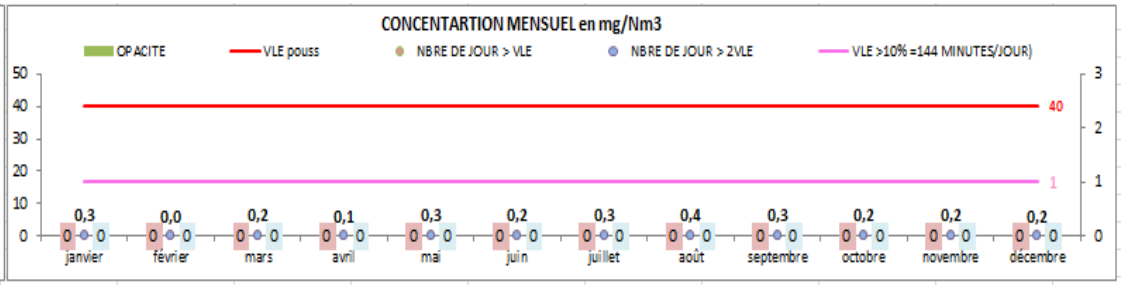
ATELIER DE DESULFUATION- DIT SHAKING

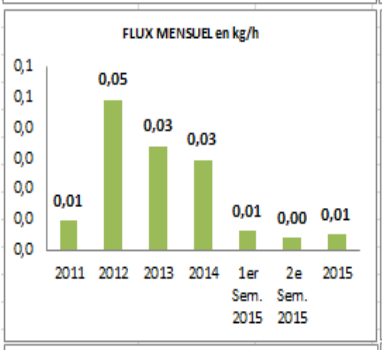
Rappel : *La valeur limite de rejet est fixée à 40 mg/Nm3 et le flux à 1.0 kg/h.*

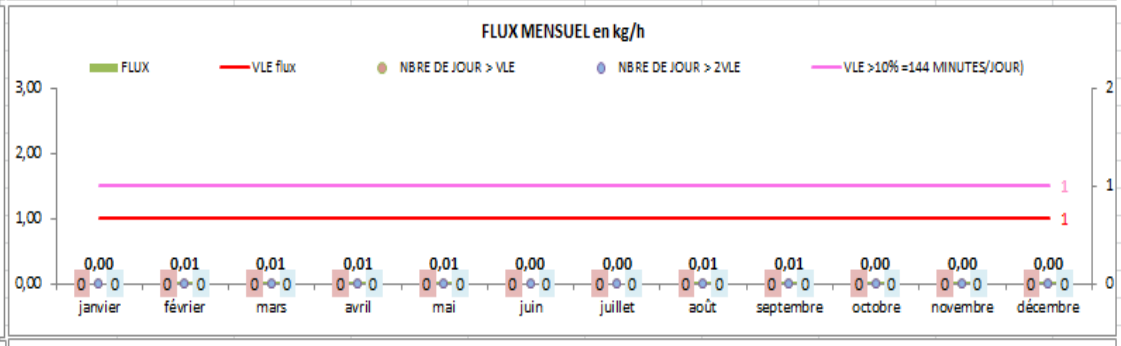
Commentaires :

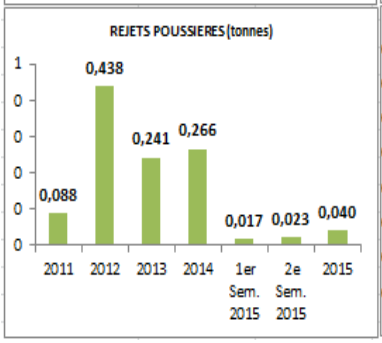
Marches de ces installations conformes à la réglementation pour l'ensemble de la période.

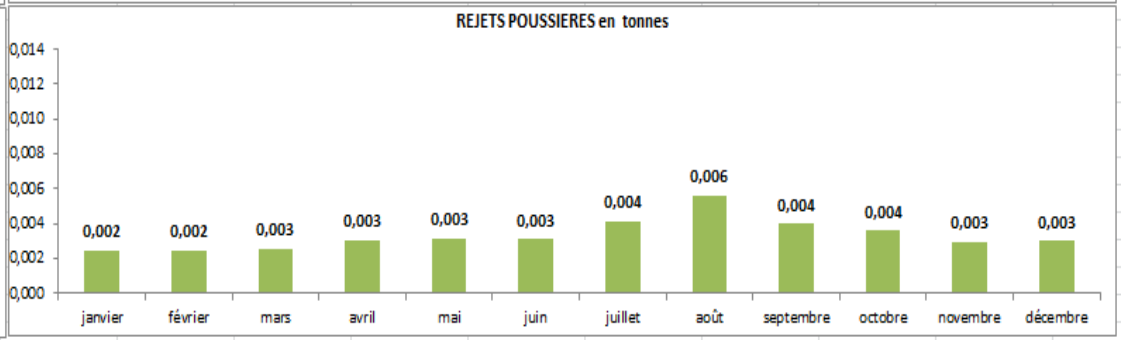










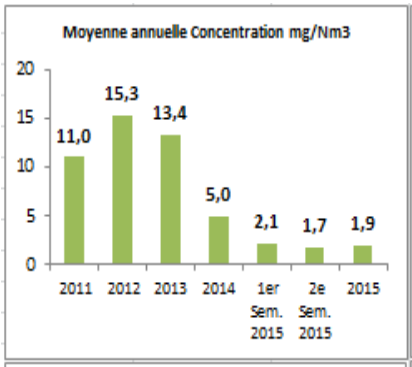


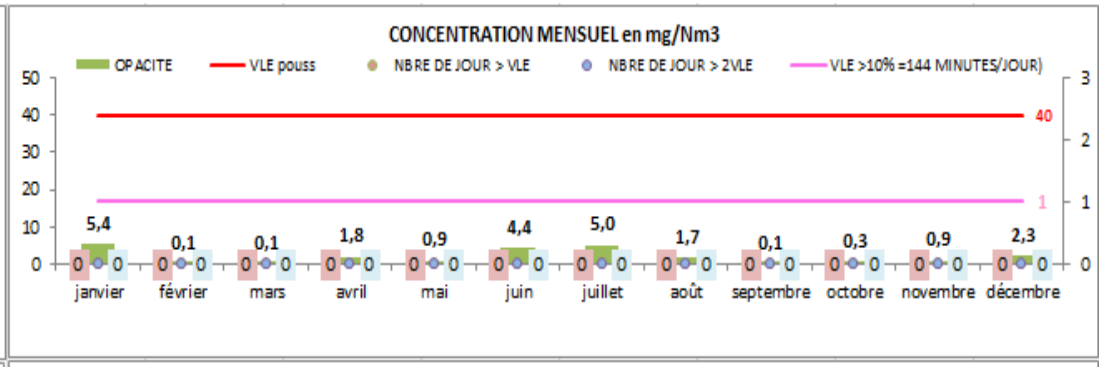
GRENAILLAGE

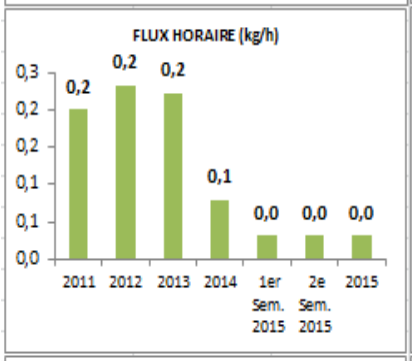
Rappel : *La valeur limite de rejet est fixée à 40 mg/Nm3 et le flux à 1kg/h.*

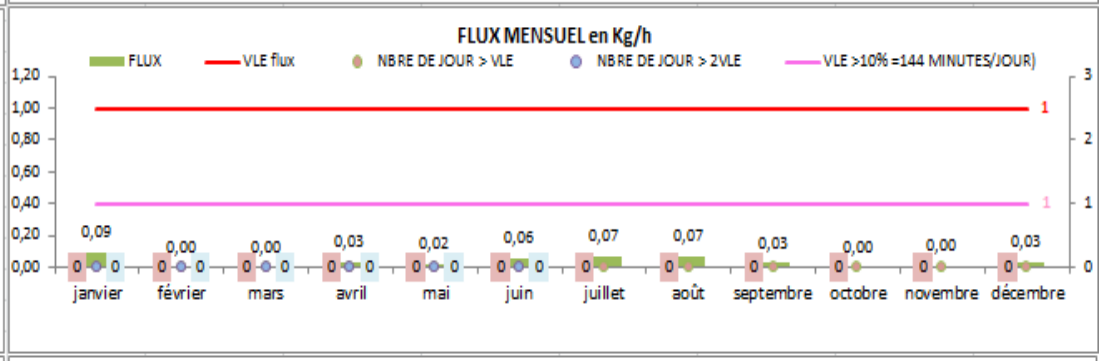
Commentaires :

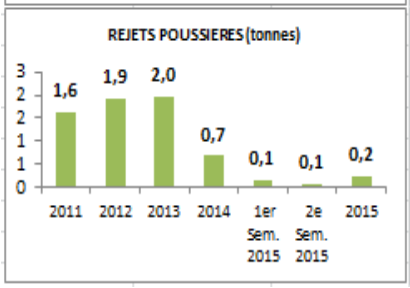
Marche de l'installation conforme à la réglementation pour ce semestre.

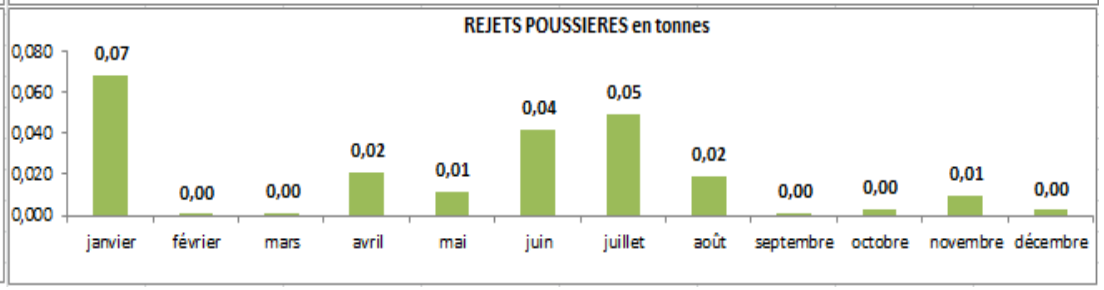












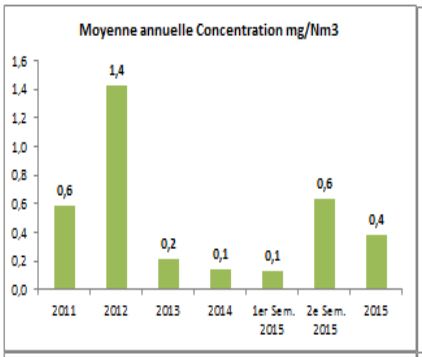
BESSEMER

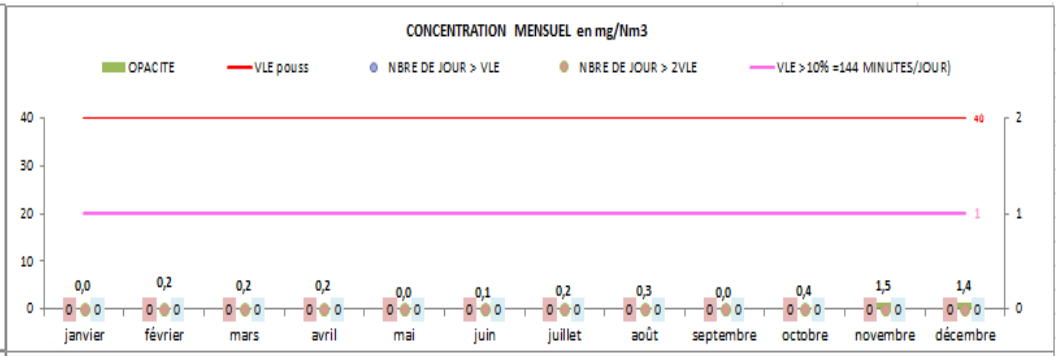
Rappel : *La valeur limite de rejet est fixée à 40 mg/Nm3 et le flux à 5.2kg/h.*

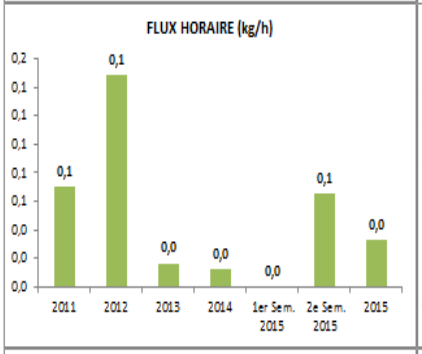
Commentaires :

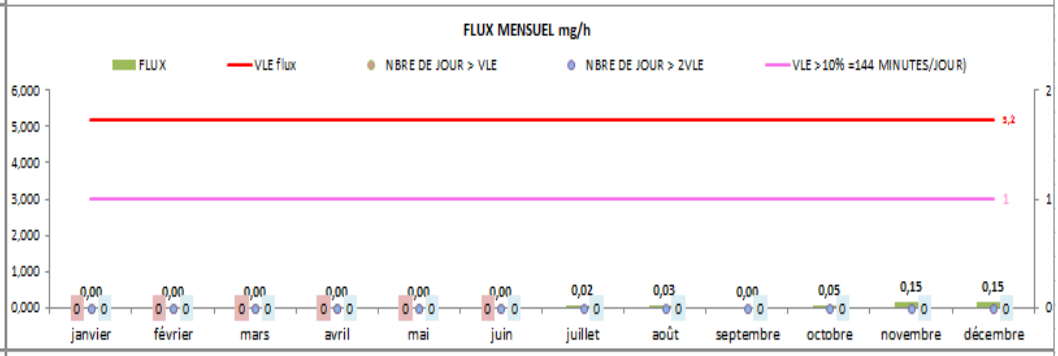
Marche de l'installation conforme à la réglementation pour l'ensemble de la période. A noter que l'installation est marquée par des périodes d'arrêts programmés significatives :

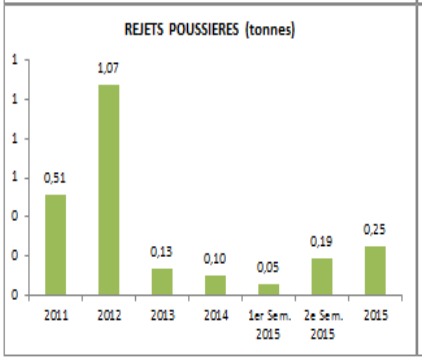
- 1er période du 01/01 au 25/01
- 2ème période du 04/04 au 28/06
- 3ème période du 08/08 au 22/10
- 4ème période du 17/12 au 29/12

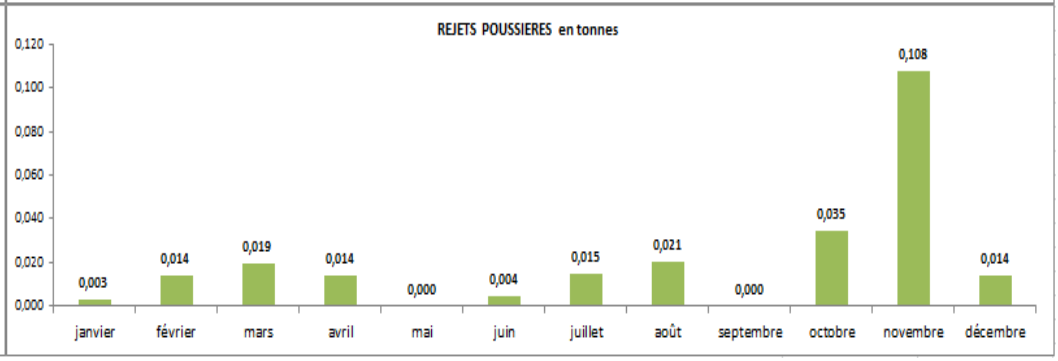




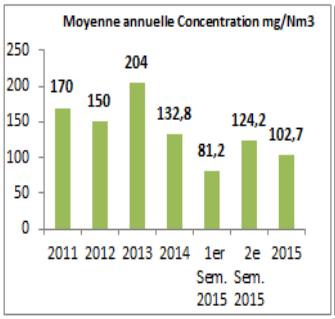


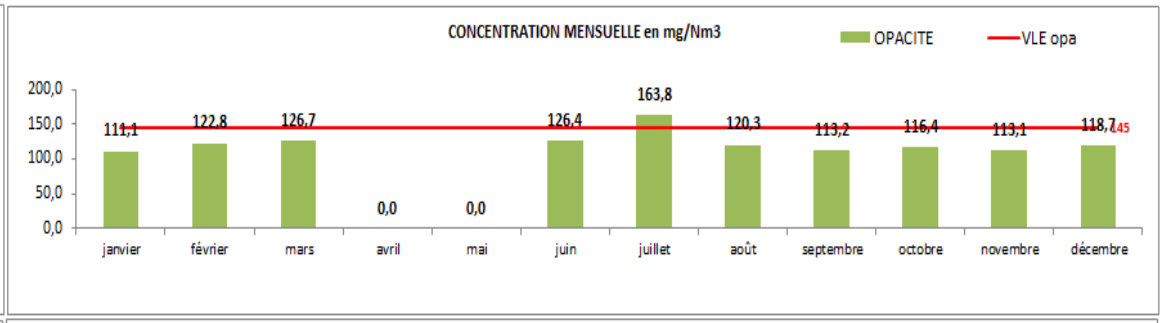


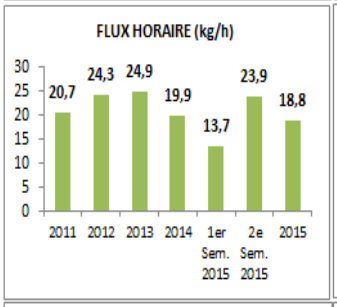


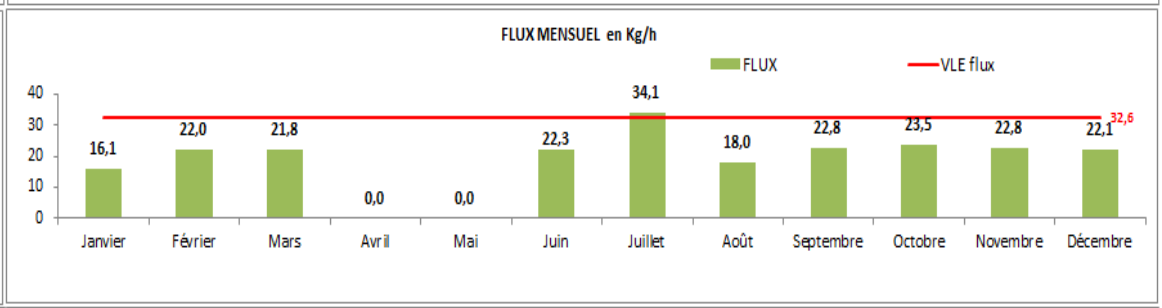


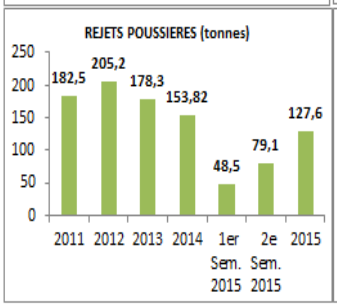
2.2.2.5 ENERCAL

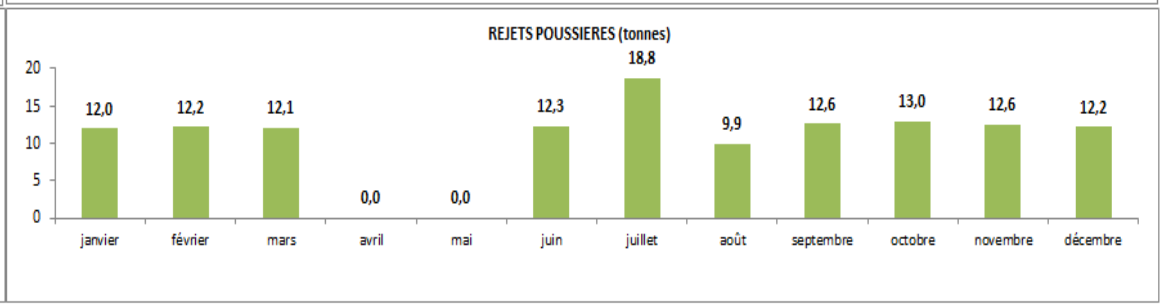




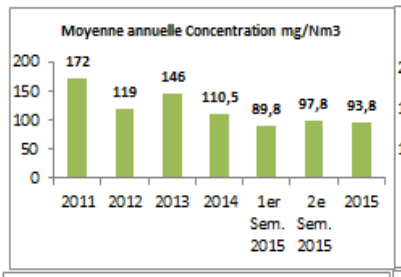


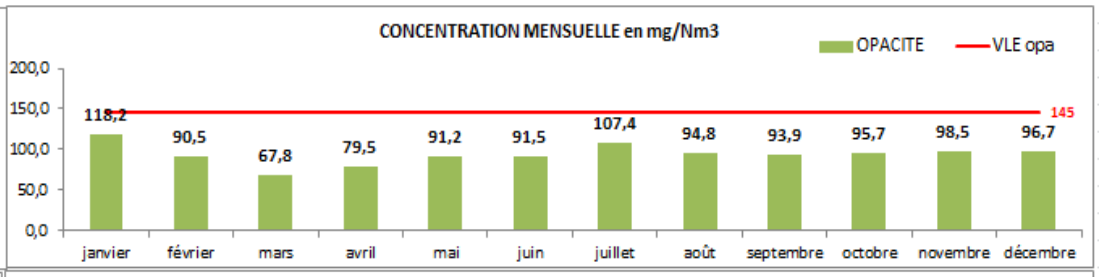


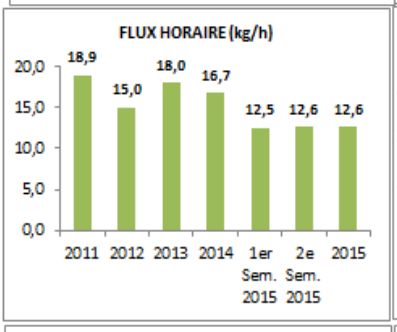


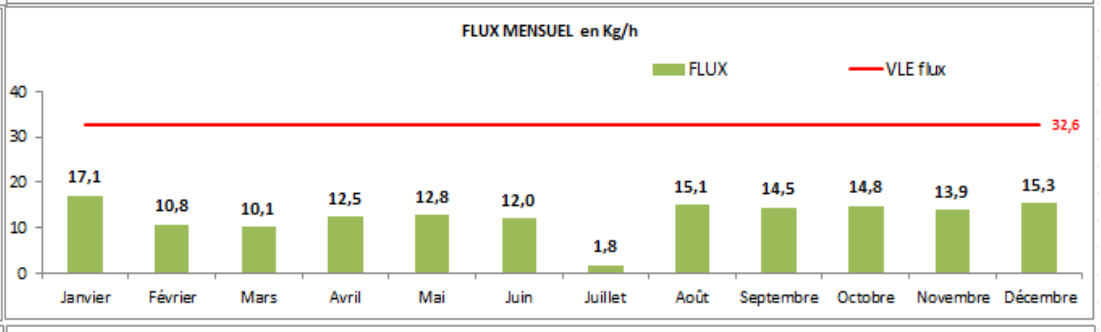


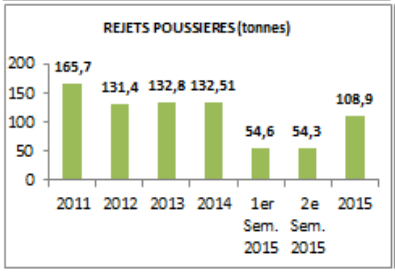
TRANCHE B1

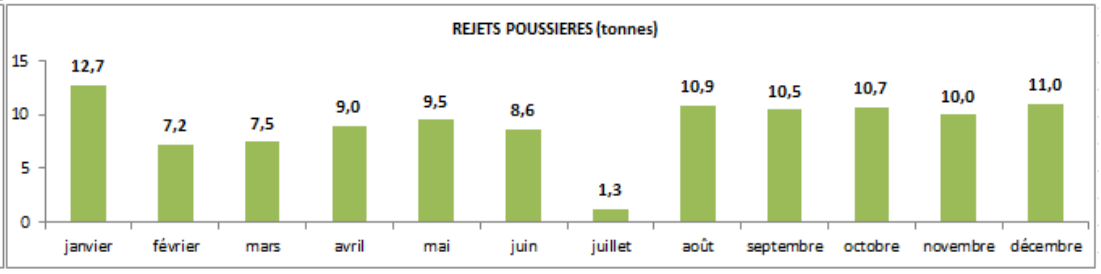




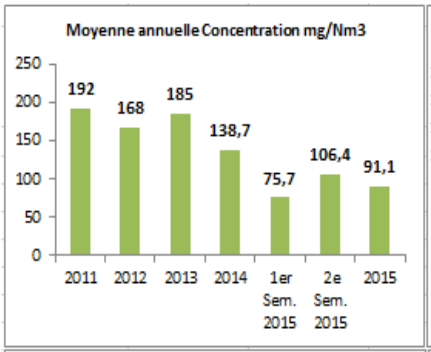


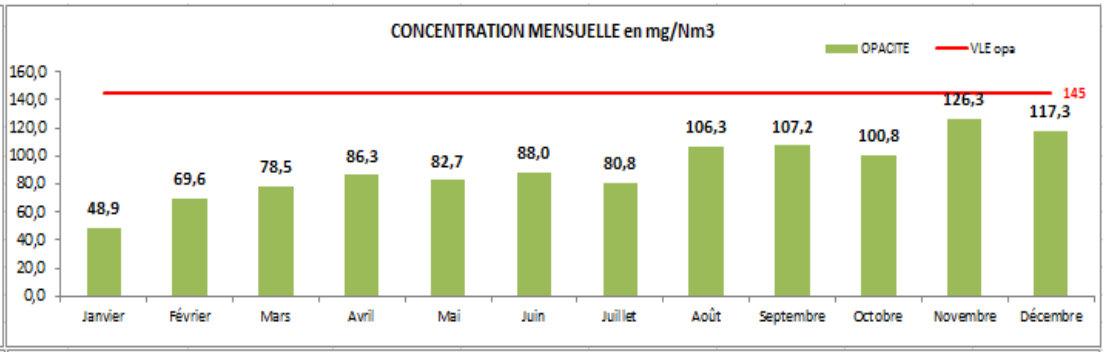


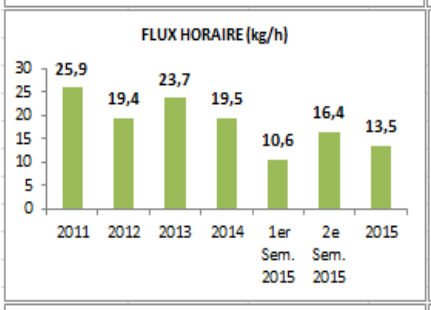


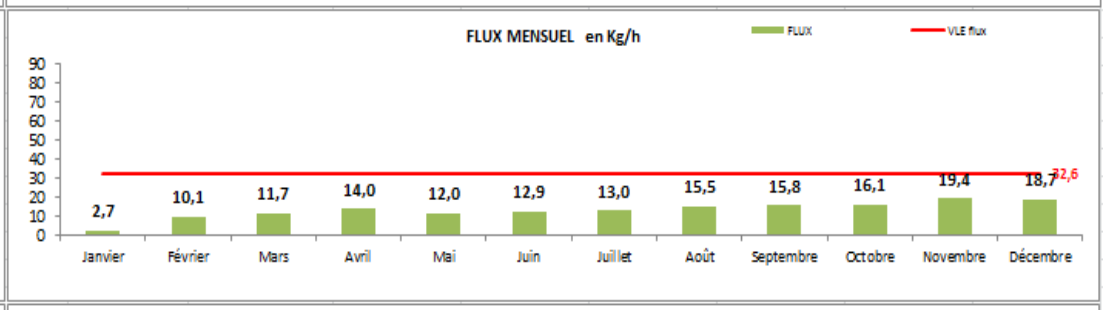


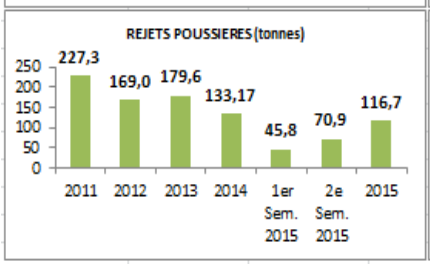
TRANCHE B2

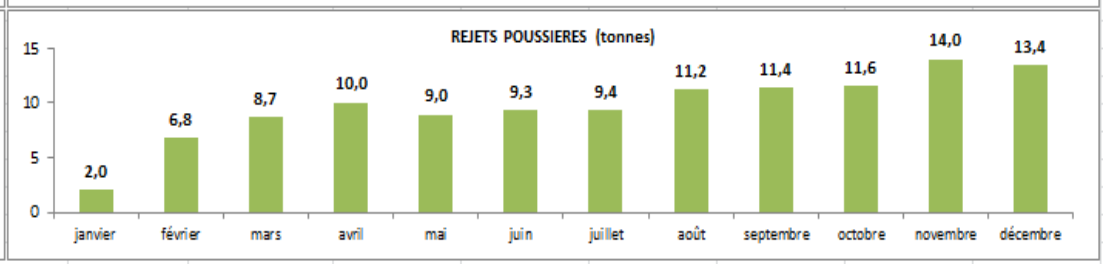




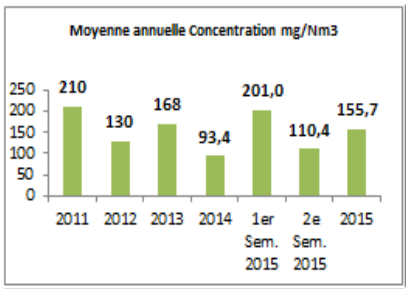


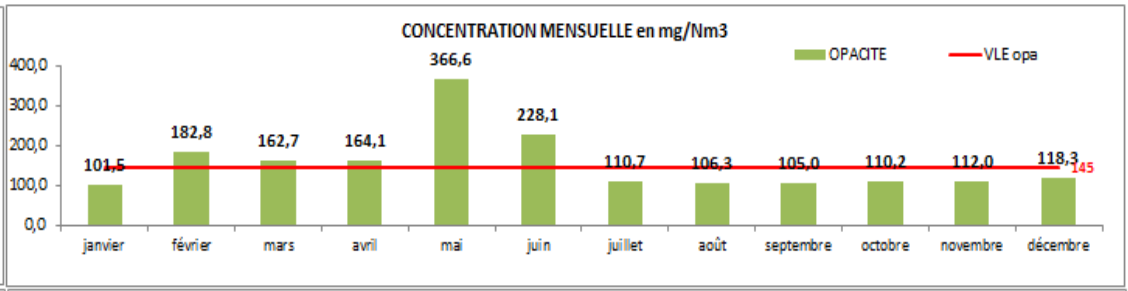


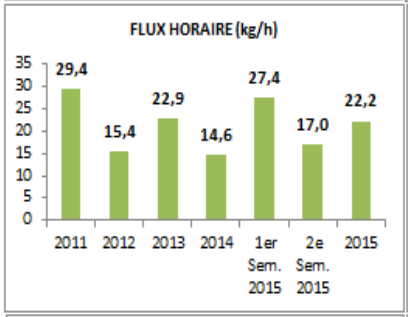


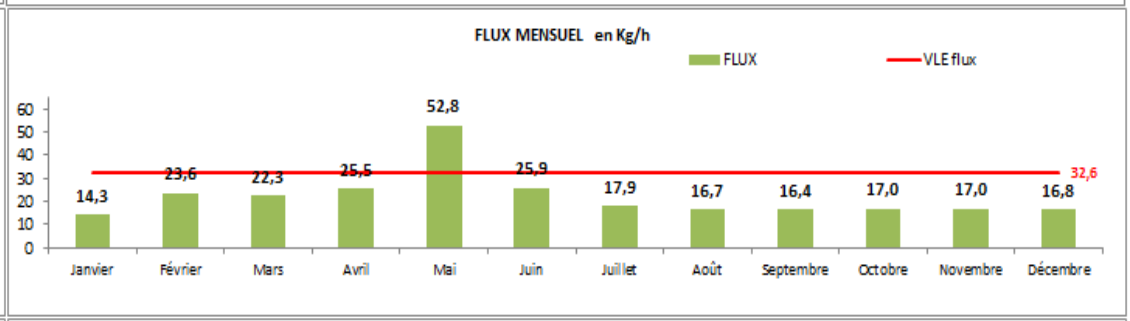


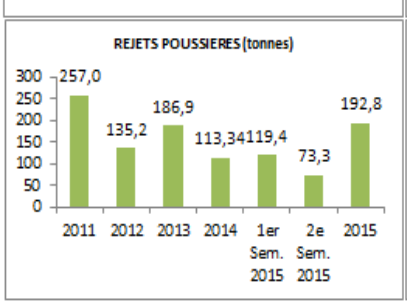
TRANCHE B3

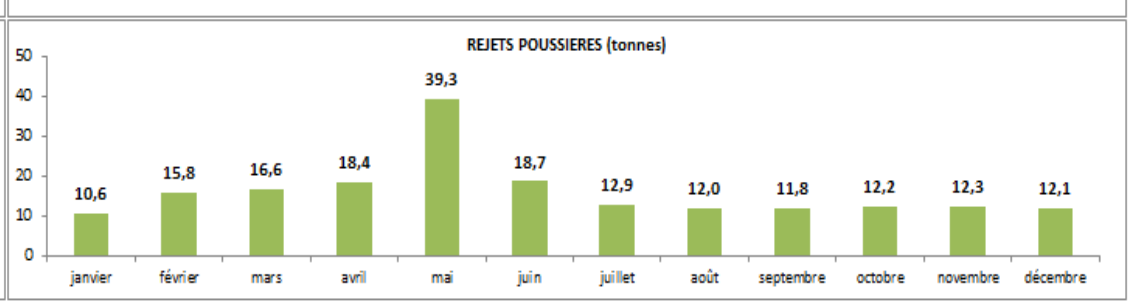










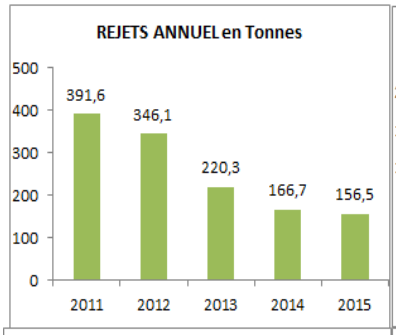


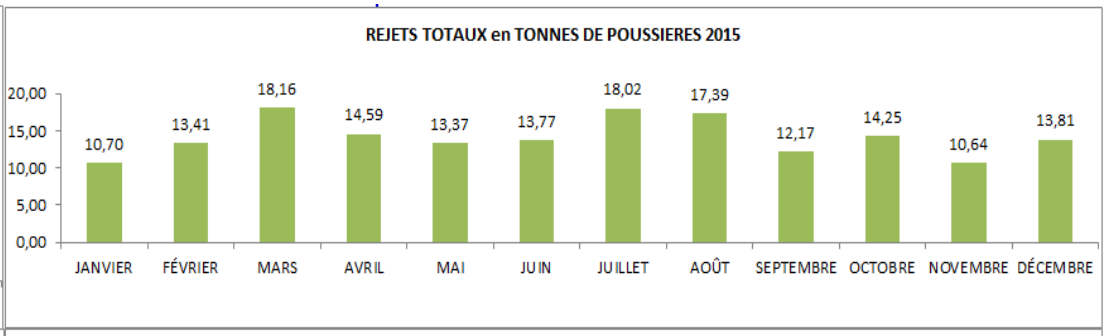
TRANCHE B4

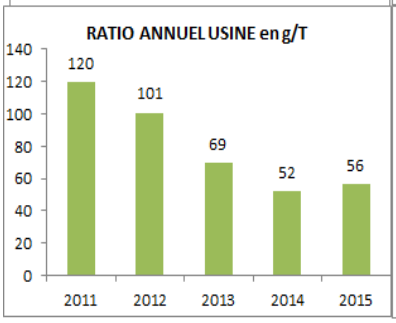
2.2.3 TONNAGE DES POUSSIERES CANALISEES REJETEES ET RATIOS ASSOCIES

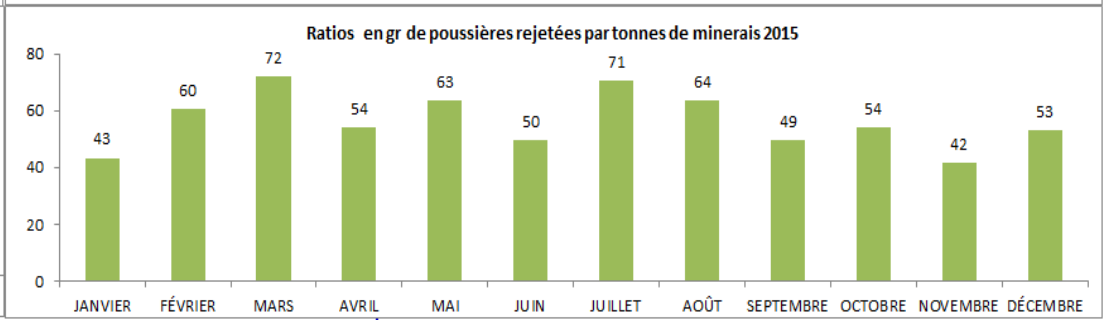
Commentaires :

La baisse des rejets de poussières canalisée s'est poursuivie en 2015 avec un tonnage émis avec moins 10% par rapport à 2014. Ce résultat s'explique essentiellement par l'optimisation de la conduite des fours DEMAG qui a permis une réduction globale des émissions de poussières sur le site de Doniambo.









2.3 DECLARATION SEMESTRIELLE DE PRODUCTION DE DECHETS INDUSTRIELS (ART.5 – ART.9.4.3)

2.3.1 Dechets industriels dangereux

DESIGNATION DU DECHET et code	QUANTITE en kg	code	(3) ORIGINE DU DECHET (atelier – fabrication)	(4) TRANSPORTEU	(5) ELIMINATEUR	(6) MODE	(7) TRAITEMENT
Aérosols - 15 01 10*	875	150110*	SLN DBO-USINE	VIVA	ROBEX	DC1	XE
Amiante	453	170601*	SLN DBO-USINE	VIVA	AMPE	DC1	XE
AUP	5 109	160601*	SLN DBO-Ateliers	EMC	TRECODEC (EMC)	PCV	XE
Boues et terres souillées par HC	1 576 132	050105*	SLN DBO-USINE	SOCOMETRA	SLN DBO-FG	IE	I
Cartouche d'encre - 08 03 17*	158	080317*	SLN DBO-USINE	VIVA	ROBEX	PC	XE
Déchets chimiques - Déchets divers solides souillés - 15 02 02*	3 455	150202*	SLN DBO-USINE	VIVA	ROBEX	PC	XE
Déchets chimiques - Emballages souillés (verre) - 15 01 10*	93	150110*	SLN DBO-USINE	VIVA	ROBEX	PC	XE
Déchets chimiques liquides	1 129	160506*	SLN DBO-USINE	VIVA	ROBEX	PC	XE
Déchets médicaux	189	180109*	SLN DONIAMBO - Service médical	PROMED	SLN DBO-FB	IS	I
Déchets Peinture - 08 01 11*	4 388	080111*	SLN DBO-USINE	VIVA	ROBEX	PC	XE
Déchets souilles HC - 15 02 02*	70 452	150202*	SLN DBO-USINE	VIVA	ROBEX	PC	XE
Déchets souillés NiO - 15 02 02* ou 01 03 07*	209	150202*	SLN DBO-USINE	VIVA	ROBEX	PC	XE
DEEE - Eclairage (ampoules) - 20 01 21*	130	200121*	SLN DBO-USINE	VIVA	ROBEX	PC	XE
DEEE - Eclairage (néons) - 20 01 21*	595	200121*	SLN DBO-USINE	VIVA	ROBEX	PC	XE
DEEE - Informatique	1 270	200135*	SLN DBO-USINE	VIVA	ROBEX	PC	XE
DEEE GEM - Froid	5 680	200135*	SLN DBO-USINE	VIVA	ROBEX	PC	XE
DEEE GEM - Hors froid	40	200135*	SLN DBO-USINE	VIVA	ROBEX	PC	XE
Filtre a air SO2 - charbon actif - 15 02 02*	65	150202*	SLN DBO-USINE	VIVA	ROBEX	PC	XE
Filtre à huile usagé - 16 01 07*	1 690	160107*	SLN DBO-USINE	VIVA	ROBEX	PC	XE
Filtre a manche souillé a la chaux - 15 02 02*	666	150202*	SLN DBO-USINE	VIVA	ROBEX	PC	XE
Filtre à poussière cyclon P43	89	150202*	SLN DBO-USINE	VIVA	ROBEX	PC	XE
Goudron de Houille - 05 01 08*	1 529	050108*	SLN DBO-USINE	VIVA	ROBEX	PC	XE
Graisse usagée 12 01 12*	686	120112*	SLN DBO-USINE	VIVA	ROBEX	PC	XE
Huiles Usagées	260 150	130206*	SLN DBO-USINE	SOCOMETRA	SLN DBO-CENTRALE	IE	I
Pâte TRB - 08 04 09*	1 469	080409*	SLN DBO-USINE	VIVA	ROBEX	PC	XE
PAU - 16 06 04	300	160604*	SLN DBO-USINE	VIVA	TRECODEC (RECYCAL)	PC	XE
Scorie calco-sodique	5 699 000	100809*	SLN DONIAMBO - Affinage ferronickel	AOW	SLN DBO-AFX	DC2	I
Solvants usagés - 08 01 21*	703	080121*	SLN DBO-USINE	VIVA	ROBEX	PC	XE
Soufre usagé non pollué - 06 06 99	29 900	060699*	SLN DBO-USINE	VIVA	ROBEX	PC	XE
Total général	7 666 604						

2.3.2 Dechets industriels non dangereux

DESIGNATION DU DECHET	QUANTITE (EN T)	code (1)	(3) ORIGINE DU DECHET (atelier – fabrication)	(4) TRANSPORTEUR	(5) ELIMINATEUR	(6) MODE	(7) TRAITEMENT
ALUMINE	10,620	200301	SLN DBO-USINE	VIVA	CSP FIDELIO GADJI ET DUCOS	DC2	E
ALUMINIUM	3,600	170402	SLN DBO-USINE	NEL IMPORT	SLN DBO - AF	IE	I
ARCHIVE	2,380	200301	SLN DBO-USINE	VIVA	CSP FIDELIO GADJI ET DUCOS	DC2	E
BANDE DE CONVOYEUR	50,000	160103	SLN DBO-IEU	SLN DBO - FG	SLN DBO - FG	VAL	I
BRIQUE	3 479,500	170101	SLN DBO-USINE	EMC	SLN DBO - FG	VAL	I
CANETTE ALU	0,167		SLN DBO-USINE	NEL IMPORT	SLN DBO - AF	IE	I
CARTON	0,320	200101	SLN DBO-USINE	VIVA	CSP FIDELIO GADJI ET DUCOS	DC2	E
CUIVRE	4,960	170401	SLN DBO-USINE	EMC	RECYCAL	VAL	E
DECHET CURAGE	20 174,000	100809	SLN DBO - Fours de fusion	CB2R	SLN DBO - FG	VAL	I
DECHET MENAGER	90,800	200301	SLN DBO-USINE	VIVA	CSP FIDELIO GADJI ET DUCOS	DC2	E
DECHET VERT	35,990	200201	SLN DBO-USINE	CEPA	CSP FIDELIO GADJI ET DUCOS	VAL	E
Déchets fosse septique	12,780	200304	SLN DBO-USINE	SOCOMETRA	CSP FIDELIO GADJI ET DUCOS	DC2	E
DIB	368,180	200301	SLN DBO-USINE	VIVA	CSP FIDELIO GADJI ET DUCOS	DC2	E
EMBALLAGE	153,640	150101	SLN DBO-Affinage et magasins	VIVA	CSP FIDELIO GADJI ET DUCOS	DC2	E
FER APPORT	986,370	170407	SLN DBO-USINE	EMC	EMC	VAL	E
FER BENNE	537,970	170407	SLN DBO-USINE	EMC	EMC	VAL	E
FUTS METAL MELASSE	0,900	170407	SLN DBO-USINE	EMC	EMC	VAL	E
GRAVAT	29,450	170101	SLN DBO-USINE	EMC	SLN DBO - FG	VAL	I
INOX	18,570		SLN DBO-USINE	SLN DBO - DU	SLN DBO - FB	IE	I
PATE A CANON	8,900	080409*	SLN DBO-USINE	SLN DBO - DETI	SLN DBO - FB	IS	I
PNEU (VL&PL)	4,160	160103	SLN DBO-Ateliers	VIVA	CSP FIDELIO GADJI ET DUCOS	DC2	E
POUSSIERE ET MINERAI	17 858,960	010408	SLN DBO-USINE	EMC	SLN DBO - FG	IS	I
SCORIE AFFINAGE BESSEMER	49 425,000	100809	SLN DBO - atelier bessemer	SLN DBO - FG	SLN DBO - FG	VAL	I
SCORIE FUSION FB	1 669 248,000	100809	SLN DBO - Fours de fusion	SLN DBO - FG	SLN DBO - FG	VAL	I/E
SCRAP METAL	209,800	170407	SLN DBO-USINE	EMC	SLN DBO - FB	IE	I
Total général	1 762 715,017						

3 SURVEILLANCE DES MILIEUX RECEPTEURS

3.1 SURVEILLANCE DE LA QUALITE DE L'AIR (ART.9.5.1)

Les résultats complets seront fournis séparément dans le cadre des rapports trimestriels et du rapport annuel relatifs à la surveillance de la qualité de l'air (Art.9.5.1).

Au cours du 2nd semestre 2015, les faits marquants ont été :

- Dépassement du seuil d'information ou du seuil d'alerte

Paramètre	3ème trimestre 2015	4ème trimestre 2015
SO2	3 dépassements du seuil d'information aucun dépassement du seuil d'alerte	3 dépassements du seuil d'information aucun dépassement du seuil d'alerte
PM10	RAS	RAS
NO2	RAS	RAS

- Conformément aux prescriptions de l'arrêté n° 2366-2013-ARR-DIMENC du 20 septembre 2013 :
  - Arrêt de l'utilisation du fuel HTS depuis le 1er novembre 2013 ;
  - Extension du réseau de surveillance aux stations de Griscelli et de Faubourg Blanchot
  - Elargissement de la zone de couverture météo concernée par l'utilisation préventive de fuel TBTS

- Moyennes PM10 et nombre de jours de dépassements

PM10		Moyenne PM10 de la période considérée calculée sur des moyennes journalières (µg/m3)	Dépassement de l'objectif de qualité (30 µg/m3 en moyenne annuelle)	Nb jour ≥ 50µg/m3	Dépassement 50µg/m3 en moyenne journalière (limité à 35 jours/an)
Montravel	T3 2015	16	Non	0	Non
	T4 2015	17	Non	0	Non
Logicoop	T32015	13	Non	0	Non
	T4 2015	16	Non	0	Non
Faubourg Blanchot	T32015	14	Non	0	Non
	T4 2015	13	Non	0	Non

Au cours du 2ème semestre, Aucun dépassement du seuil d'information et de recommandations n'a été enregistré

- Moyennes SO2 et nombre d'heures de dépassements

SO2		Moyennes SO2 de la période considérée calculées sur des moyennes horaires (µg/m3)	Dépassement Objectif qualité (50µg/m3 en moyenne annuelle)	Nb jour ≥125µg/m3	Nb heure ≥300µg/m3	Nb heure ≥350µg/m3	Nb de dépassement ≥500µg/m3 (durant 3h consécutives)
Montravel	T3 2014	4	Non	0	2	0	0
	T4 2014	3	Non	0	3	2	0
Logicoop	T3 2014	7	Non	0	0	0	0
	T4 2014	10	Non	0	0	0	0
Griscelli	T3 2014	2	Non	0	1	0	0
	T4 2014	1	Non	0	0	0	0
Faubourg Blanchot	T3 2014	3	Non	0	0	0	0
	T4 2014	2	Non	0	0	0	0

La station de Griscelli a enregistré 1 dépassement du seuil d'information et de recommandations de 300 µg/m3 au cours de ce 2ème semestre :

Date : le 04/09 /2015
Nombre d'heure de dépassement : 1
- Concentration maxi sur moyenne quart-horaire : 516 µg/m3
- Concentration maxi sur moyenne horaire glissante : 324 µg/m3

Le dépassement s'est produit alors que les conditions météorologiques sont avec des vents moyens, de 3 à 6 m/s de secteurs Ouest/Nord-Ouest à Nord-Ouest (de 290 à 315 degrés) ont été observés majoritairement depuis le 04 Septembre à partir de 20:00 jusqu'au 05 Septembre à 6 :00, heure à partir de laquelle les vitesses des vents sont passées en dessous de 3m/s.
Ces conditions météorologiques ont favorisé la concentration des rejets provenant du site de Doniambo sur le quartier de la Vallée du Tir.

La station de Montravel a enregistré 5 dépassements du seuil d'information et de recommandations de 300 µg/m3 au cours de ce 2ème semestre :

- 1er dépassement :
  Date : le 19/09/2015
  - Durée : 1 heure
  - Concentration maxi sur moyenne quart-horaire : 761 µg/m3
  - Concentration maxi sur moyenne horaires glissantes : 349 µg/m3

Le dépassement s'est produit alors que les conditions météorologiques sont avec des vents faibles (5 kt donc < 3m/s) de secteur Ouest/Sud-Ouest ont été enregistrés de 10h à 11h pour ensuite s'orienter de secteur Sud à partir de 12h.
Pour information, l'analyse de l'évènement est menée avec les données Météo France en raison d'un dysfonctionnement de l'enregistrement des données de notre station météo. Néanmoins ces données sont bien remontées instantanément et utilisées par la supervision ENERCAL pour les basculements. Un système de back-up est en cours de mise en place et sera opérationnel avant la fin du mois d'août.

- 2ème dépassement :
  Date : le 19/09/2015
  - Durée : 1 heure
  - Concentration maxi sur moyenne quart-horaire : 761 µg/m3
  - Concentration maxi sur moyenne horaires glissantes : 349 µg/m3

Le dépassement s'est produit alors que les conditions météorologiques sont avec des vents enregistrés au niveau de la station météo SLN étaient de secteur Sud-Ouest (220-250°) de 08h à 10h, conditions qui favorisent la dispersion du panache industriel de Doniambo (centrale thermique - SLN) vers le secteur de Montravel. Par la suite, les vents se sont orientés de secteur Sud/Sud-Ouest (200°).

- 3ème dépassement :
  Date : le 24/10/2015.
  - Durée : 1 heure
  - Concentration maxi sur moyenne quart-horaire : 560 µg/m3
  - Concentration maxi sur moyenne horaires glissantes : 417 µg/m3

Le dépassement s'est produit alors que les conditions météorologiques sont avec des vents enregistrés au niveau de la station météo SLN étaient de secteurs Sud-Ouest à Ouest/Sud-Ouest de 09h à 11h, conditions qui favorisent la dispersion du panache industriel de Doniambo (centrale thermique - SLN) vers le secteur de Montravel. Durant toute cette période, la vitesse moyenne des vents était comprise entre 1 et 2 m/s.

- 4ème et 5ème dépassements :
  Date : le 04/09/2014.
  - Durée : 2 heures
  - Concentration maxi sur moyenne quart-horaire : 706 µg/m3
  - Concentration maxi sur moyenne horaires glissantes : 427 µg/m3

Le dépassement s’est produit alors que les conditions météorologiques sont avec des vents enregistrés au niveau de la station météo SLN étaient stables, de secteur Nord-Ouest (270-290°) depuis 06h30, conditions qui favorisent la dispersion du panache industriel de Doniambo (centrale thermique - SLN) vers le secteur de Montravel. A partir de 12h00, les vents se sont orientés de secteur Sud-Ouest (230°).

Durant toute cette période, la vitesse moyenne des vents est restée faible (<3 m/s).

3.2 SURVEILLANCE DES EAUX (ART.9.5.2)

3.2.1 Sortie du canal est, anse uare, anse undu et grande rade (art.9.5.2.1 – annexe vii)

Surveillance du milieu marin

Le rapport de la dernière campagne (juillet 2014 à juin 2015) est fourni en annexe du présent bilan.

Conclusion :

Les masses d'eau, échantillonnés mensuellement, permettent d'obtenir de manière ponctuelle des informations sur la fraction dissoutes des métaux et la concentration en COT et MES sur les stations. Aucune starification bathymétrique significative n'a été observée pour chacun des paramètres sur les stations. Les concentrations de métaux dissous restent faibles dans cette matrice (au regard des référentiels régionaux) bien que les métaux issus de l'industrie minière (Cr, Mn, Ni, liés essentiellement aux activités de Doniambo) aient en médiane des concentrations plus élevées en fond de rade avec un gradient inshore/offshore diminuant en sortant de la grande rade chaque année. La saison semble influencer les concentrations de la majorité des paramètres étudiées (hors COT et Cu) dans les eaux, avec des concentrations globalement supérieurs en saison chaude du fait d'une pluviométrie plus élevée qu'en saison froide et inter-saison.

Les sédiments sont quant à eux beaucoup plus stables dans le temps et constituent une trace physico-chimique des dépôts issus de la colonne d'eau. Un gradient inshore/offshore diminuant en sortant de la grande rade est observé chaque année pour chaque métal. Des concentrations élevées en métaux issus de l'industrie minière (Cr, Mn et Ni) sont relevées dans les sédiments sur les stations de fond de rade et constitueraient un risque en cas de remobilisation dans un contexte métropolitain qui n'est cependant pas représentatif des milieux calédoniens.

L'utilisation du bioindicateur *Isognomon isognomon* fournit des informations sur la biodisponibilité des métaux pour les organismes marins et a été validé à nombreuse reprise (Hédouin et al. 2007, 2009 et 2011). Après prélèvement en bai Maa et transplantation dans la grande rade, l'assimilation des métaux se fait de manière différente selon le métal. Une élimination du Mn a lieu chaque année depuis 2010. On observe cependant une bioaccumulation ou une absence d'évolution des autres métaux avec un gradient inshore/offshore diminuant en sortant de la grande rade en Co, Cr, Ni et Zn pour chaque année. Des différences du FC entre année par typologie et par métal sont souvent observées (sauf pour le Mn) et globalement l'année 2010 présente des FC inférieurs aux autres années, référence incluses. Ces résultats montrent ainsi qu'une augmentation de la bioaccumulation en Co, Cr et Ni est constatée dans la grande rade depuis 2010. L'évolution temporelle du FC de métaux d'origine urbaine est aussi constatée avec des tendances d'évolution différentes entre métaux et avec des augmentations moins importantes que celles des métaux miniers. Il est probable qu'une augmentation réelle des métaux biodisponibles associée à des phénomènes de variabilité biologique explique les évolutions constatées sans qu'il soit aujourd'hui possible de conclure sur la prépondérance d'un de ces facteurs. Enfin si *Isognomon isognomon* reste le bivalve le plus adapté et le plus étudié en bioaccumulation, cette étude montre ainsi que certaines tendances ne peuvent parfois pas être interprétées.

Courantologie & Bathymétrie

Rappel. Extrait Art.9.5.2.1 : L'exploitant met en place, en concertation avec l'inspection des installations classées, des mesures courantologiques annuelles à partir d'un état de référence, en suivant la même méthodologie et sous des conditions météorologiques similaires.

Sans contexte géographique défini dans la réglementation pour la réalisation de ces mesures courantologiques, en accord avec le bureau d'étude Soproner, il a été retenu la réalisation d'un suivi tous les ans de la courantologie de l'Anse Uaré Ouest en y incluant une bathymétrie.

L'Anse Uaré Ouest, relativement étroite et de profondeur moyenne d'environ 1m, est le milieu récepteur des eaux de refroidissement et de process de l'usine métallurgique ; à plein régime, les eaux de refroidissement rejetées dans l'Anse Uaré Ouest peuvent atteindre un débit de 9 m^3/s. L'Anse Uaré Ouest est réellement sous l'influence de la plateforme industrielle de Doniambo.

Ainsi, cette modélisation qui s'attache à définir les grands traits de la circulation à travers des cartes de temps de résidence, pour différentes combinaisons de forçage vent–marée et rejets industriels, et les suivis courantologiques annuels qui suivront, permettront d'établir les perturbations de l'industriel sur ce milieu en corrélation avec les données issues de la surveillance du milieu marin.

Le rapport de cette campagne est fourni en annexe du présent bilan.

Conclusion :

Dans l'étude de 2014, l'influence de l'évolution des petites fonds de l'Anse Uaré sur son fonctionnement hydrodynamique est caractérisée en établissant les cartes de temps de résidence pour 2 conditions de débit du système de refroidissement de la SLN, 4,5 et 9 m^3/s respectivement. Entre 2008 et 2014, l'impact hydrodynamique de l'évolution des petits fonds a été testé au moyen d'un modèle hydrodynamique résolvant les équations de Saint-Venant sur un maillage non-structuré, capable de restituer assez fidèlement la courantologie de l'Anse Uaré. L'accrétion des petits fond impacte les temps de résidence des masse d'eau dans l'Anse, mais de façon modeste, en engendrant une diminution du temps de résidence de l'ordre de 7% entre 2008 et 2014. L'accrétion des petits fonds est une tendance qui se confirme avec les levés successifs depuis 2008.

3.2.2 SURVEILLANCE DES EAUX AUTOUR DE L'ANCIENNE DECHARGE INTERNE DE DECHETS INDUSTRIELS

Le rapport de la campagne 2015 est fourni en annexe du présent bilan

Conclusion :

- Paramètres physico-chimiques

Le pH de l'eau souterraine est comprise entre 7,66 et 8,76 ; l'eau est neutre à très légèrement basique. Ces résultats sont en adéquation avec le milieu : présence d'eau douce et d'eau de mer (plus basique).

La conductivité de l'eau souterraine mesurée est comprise entre 37 et 51,8 mS/cm ; l'eau est très minéralisée et confirme la présence d'eau de mer dans les piézomètres. La conductivité de l'eau de mer est de 56 mS/cm.

- Eléments traces métalliques

Les métaux dont les concentrations ne dépassent pas la limite de quantification de la méthode analytique tout au long de l'année 2015 sont le chrome VI, l'arsenic et le plomb. Les métaux présents dans l'eau souterraine sont le fer, l'aluminium, le chrome total, le nickel et le mercure.

Les paramètres aluminium, chrome, mercure et nickel ne dépassent les seuils réglementaires de référence. On constate un dépassement de la valeur guide de référence pour le fer au 4ème trimestre et pour le mercure au 1er trimestre 2015 en raison d'une limite de quantification élevée).

- Cyanures totaux

Aucune des concentrations mesurées ne dépassent les limites de quantification (10 et 2 µg/L). D'après le SEQ-Eau souterraine – état patrimonial, l'eau n'est pas dégradée et se trouve avec une composition naturelle ou « sub-naturelle ».

- Hydrocarbures totaux

Aucune des concentrations mesurées ne dépassent les limites de quantification (100 et 20 µg/L). La qualité de l'eau n'est pas dégradée par ce paramètre.

- Hydrocarbures aromatiques aliphatiques

Les concentrations mesurées en HAP (somme des 16 paramètres de l'indice EPA) sont comprises entre 0,66 et 1,24 µg/L. Les concentrations mesurées en benzo(a)pyrène sont inférieures aux limites de quantification (0,005 et 0,02 µg/L). Le SEQ-Eau souterraine propose de qualifier l'altération en utilisant l'indice HAP (4) (somme des concentrations en benzo(b)fluoranthène, benzo(k)floranthène, benzo(ghi)pérylène, indéno(1,2,3-cd)pyrène) : la qualité de l'eau n'est pas dégradée par les HAP (4) .

- Indice phénols

Les concentrations mesurées en phénols sont inférieures aux limites de quantification (10, 13,78 et 9,95 µg/L) sauf au 2ème trimestre 2015 où la concentration est de 18 µg/L. La valeur réglementaire de l'indice phénols pour la qualité des eaux brutes utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine est fixée à 100 µg/L. Cette valeur correspond également à la valeur mesurée sur l'échantillon d'eau de mer de juin 2015. La qualité naturelle de l'eau n'est pas fortement dégradée par le paramètre phénols.

3.2.3 SURVEILLANCE DES EAUX AUTOUR DU STOCK HISTORIQUE CONFINE DE SCORIES DE DESULFURATION

Le rapport de la campagne 2015 est fourni en annexe du présent bilan.

Conclusion :

- Paramètres physico-chimiques

Le pH de l'eau souterraine est compris entre 8,29 et 11,44 ; l'eau est basique et à subit une dégradation de sa valeur naturelle (pH de l'eau de mer est comprise entre 8 et 9).

La conductivité de l'eau souterraine mesurée est comprise entre 3,9 et 31,3 mS/cm ; la méthode de purge des piézomètres influence la conductivité mesurée aux piézomètres P2, P3bis et P4. Aux deux premiers trimestres, la purge se faisait le jour précédent l'échantillonnage. Aux deux derniers trimestres, la purge se faisait le jour même de l'échantillonnage : la conductivité est d'environ deux fois moins importante au 1er semestre 2015 qu'au deuxième. L'eau échantillonnée est plus douce au 1er semestre. Cependant, cela ne se vérifie pas aux piézomètres Pz61 et P1 où la conductivité mesurée est sensiblement la même tout au long de l'année 2015 : la conductivité est importante confirmant la présence d'eau saumâtre.

- Eléments traces métalliques

Le chrome VI est présent dans les eaux souterraines du P2 tout au long de l'année et du Pz61 aux deux derniers trimestres. Les concentrations mesurées au P2 aux trimestres 3 et 4 sont supérieures au seuil réglementaire de référence de 50 µg/L. Ces résultats ont déjà été constatés en 2011, 2012 et 2013. Les concentrations en aluminium sont faibles à l'exception de la valeur mesurée au 2ème trimestre et 4ème trimestre au P1.

- Sulfates

Les concentrations mesurées sont relativement homogènes sur les 4 campagnes de 2015 et cohérentes avec les résultats obtenus depuis 2008. La concentration en sulfates est 5 à 8 fois plus élevée au piézomètre P1 (forte odeur de soufre lors des prélèvements).

3.2.4 SURVEILLANCE DES EAUX AUTOUR DU STOCKAGE D'HYDROCARBURES (BACS TO1, TO3, TO4, R3 ET R4)

		MESURE SOPRONER			MESURE SLN
P5		**Trim. 1**	**Trim. 2**	**Trim. 3**	**Trim. 4**
		12/02/2015	**12/02/2015**	**25/08/2015**	**16/12/2015**
pH		-	-	8,68	-
Conductivité	mS/cm	-	-	40,5	23
Hydrocarbures totaux	mg/l	<0,03	<0,03	< 0,10	< 0,10
P6		**Trim. 3**	**Trim. 3**	**Trim. 3**	**Trim. 4**
		12/02/2015	**12/02/2015**	**25/08/2015**	**16/12/2015**
pH		-	-	8,65	-
Conductivité	mS/cm	-	-	56,0	53
Hydrocarbures totaux	mg/l	<0,03	<0,03	< 0,10	< 0,10

Conclusion :

En 2015, aucune trace d'hydrocarbures n'a été constatée dans les eaux souterraines prélevées au droit des piézomètres P5 et P6.

3.2.5 SURVEILLANCE DES EAUX AUTOUR DU STOCKAGE SOUS ALVEOLES DES SCORIES DE DESULFURATION

P12		2 mois (Soproner)	2 mois (changement alvéole)		2 mois (SLN)	2 mois (SLN)	2 mois (SLN)	2 mois (SLN)	2 mois (SLN)
			Avant Alv.	Après alv.					
		12/02/2015	23/04/2015	29/04/2015	26/06/2015	24/08/2015	29/09/2015	29/10/2015	15/12/2015
pH		8,98	8,95	9,06	9,21	9,19	9,38	9,2	9,2
Conductivité	mS/cm	3,623	22	22	33,2	25,6	15,14	27,3	22
Sulfates	mg/l	492	900	905	1430	1423	1723	1313	1180
Chlorures	mg/l	778	3940	4030	5894	4112	11651	8471	-
Calcium	mg/l	7,1	146	100	188	143	127	191	202
Sodium	mg/l	592	3973	2988	5400	4860	3658	5130	5182
Aluminium	mg/l	0,023	0,033	0,028	0,039	< 0,010	< 0,010	< 0,01	<0,001
Fer	mg/l	0,074	0,03	< 0,01	0,4	0,014	0,012	0,012	0,0172
Zinc	mg/l	0,0017	< 0,1	< 0,1	< 0,01	< 0,001	< 0,1	< 0,10	<0,001
Chrome VI	mg/l	0,42	0,126	0,251	0,088	0,333	0,462	0,264	0,01
Chrome	mg/l	0,25	0,144	0,251	0,096	0,39	0,512	0,427	0,257
Nickel	mg/l	0,008	0,005	0,002	0,047	0,003	0,004	0,003	0,0033
Sélénium	mg/l	<0,005	< 0,010	< 0,01	< 0,01	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,0015
COT	mg/l	1,1	1,4	2	2	1,7	1,5	1,8	1,6

P13		2 mois (Soproner)	2 mois (changement alvéole)		2 mois (SLN)	2 mois (SLN)	2 mois (SLN)	2 mois (SLN)	2 mois (SLN)
			Avant Alv.	Après alv.					
		12/02/2015	23/04/2015	29/04/2015	26/06/2015	24/08/2015	29/09/2015	29/10/2015	15/12/2015
pH		8,98	8,48	8,62	8,61	8,63	8,1	7,89	8,01
Conductivité	mS/cm	1,59	12,14	8,13	4,15	2,64	26,3	36,2	31
Sulfates	mg/l	215	627	443	414	309,3	805	1743	1746
Chlorures	mg/l	192	3446	1612	863	599	4815	11437	-
Calcium	mg/l	1,6	60,5	21,6	7,72	11,3	390	430	426
Sodium	mg/l	254	1980	1212	781	603	7879	7254	7728
Aluminium	mg/l	0,048	0,12	0,226	0,49	0,198	<0,010	0,013	0,0041
Fer	mg/l	0,048	1,03	1,97	5,44	2,44	0,167	0,364	0,284
Zinc	mg/l	0,0039	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Chrome VI	mg/l	0,14	0,24	0,207	0,068	0,008	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Chrome	mg/l	0,15	0,243	0,283	0,278	0,126	0,01	0,025	0,016
Nickel	mg/l	0,081	0,07	0,144	0,492	0,148	0,024	0,035	0,0284
Sélénium	mg/l	<0,005	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
COT	mg/l	0,99	0,44	0,55	2,2	2	0,88	0,9	0,84

P14		2 mois (Soproner)	2 mois (changement alvéole)		2 mois (SLN)	2 mois (SLN)	2 mois (SLN)	2 mois (SLN)	2 mois (SLN)
			Avant Alv.	Après alv.					
		12/02/2015	23/04/2015	29/04/2015	26/06/2015	24/08/2015	29/09/2015	29/10/2015	15/12/2015
pH		9,12	9,36	9,42	9,34	9,53	9,55	9,48	9,54
Conductivité	mS/cm	3,918	4,09	4,15	5,3	5,5	3,79	5,66	5,2
Sulfates	mg/l	855	783	765	781	921	950	1188	1035
Chlorures	mg/l	376	474	693	773	682,6	358	700	-
Calcium	mg/l	4,5	3,06	2,99	3,31	2,48	2,67	7,67	3,89
Sodium	mg/l	700	777	733	2300	1047	919	1372	937
Aluminium	mg/l	0,15	0,024	0,023	0,035	<0,001	<0,001	0,017	<0,001
Fer	mg/l	0,14	0,012	<0,001	0,046	<0,001	0,077	0,407	0,0193
Zinc	mg/l	0,0096	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	<0,001
Chrome VI	mg/l	0,6	1,41	1,16	1,7	0,157	0,447	0,043	0,041
Chrome	mg/l	0,61	1,42	1,17	1,85	0,157	0,497	0,074	0,051
Nickel	mg/l	0,22	0,005	0,001	< 0,001	< 0,001	0,016	0,048	0,005
Sélénium	mg/l	0,006	0,012	< 0,010	< 0,020	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
COT	mg/l	2,8	2	2	2,1	2,3	1,5	2	2,1

P15		2 mois (Soproner)	2 mois (changement alvéole)		2 mois (SLN)	2 mois (SLN)		2 mois (SLN)	2 mois (SLN)
			Avant Alv.	pas de mesure			pas de mesure		
		12/02/2015	23/04/2015		26/06/2015	24/08/2015		29/10/2015	15/12/2015
pH		9,83	9,18		9	9,21		9,18	9,18
Conductivité	mS/cm	1,012	5		3,12	5,77		7,36	22
Sulfates	mg/l	1930	707		839	877,8		893	1180
Chlorures	mg/l	984	743		662	1485		1218	-
Calcium	mg/l	4,3	16,5		30,4	20,1		15,1	202
Sodium	mg/l	1910	880		850	1267		1427	5182
Aluminium	mg/l	0,005	0,019		0,012	< 0,001		< 0,001	< 0,001
Fer	mg/l	0,048	< 0,001		0,04	< 0,001		0,024	0,0172
Zinc	mg/l	0,0023	< 0,001		< 0,1	< 0,001		< 0,10	< 0,001
Chrome VI	mg/l	<0,005	0,162		0,13	0,126		0,114	0,01
Chrome	mg/l	0,006	0,177		0,146	0,135		0,114	0,257
Nickel	mg/l	0,075	0,003		0,003	0,003		0,004	0,0033
Sélénium	mg/l	<0,005	< 0,001		< 0,010	< 0,001		< 0,001	0,0015
COT	mg/l	7,8	1,3		1,5	2		1	1,6

P16		2 mois (Soproner)	2 mois (changement alvéole)		2 mois (SLN)	2 mois (SLN)		2 mois (SLN)	2 mois (SLN)
			Avant Alv.	pas de mesure			pas de mesure		
		12/02/2015	23/04/2015		26/06/2015	24/08/2015		29/10/2015	15/12/2015
pH		10,57	10,72		10,76	10,72		10,68	10,7
Conductivité	mS/cm	9,012	18		18,25	22,1		22,1	21,3
Sulfates	mg/l	475	1884		4258	4599		4791	4450
Chlorures	mg/l	165	608		2163	2471		2503	-
Calcium	mg/l	4,1	1,31		< 100	1,34		2,2	2,31
Sodium	mg/l	340	3831		5600	5709		5771	-
Aluminium	mg/l	0,022	< 0,001		< 0,001	< 0,001		< 0,001	0,0043
Fer	mg/l	0,068	0,169		0,478	0,252		0,132	0,167
Zinc	mg/l	0,0016	< 0,001		< 0,001	0,044		< 0,001	< 0,001
Chrome VI	mg/l	0,2	< 0,005		< 0,005	< 0,005		< 0,005	< 0,005
Chrome	mg/l	0,21	0,029		0,032	0,039		0,019	0,026
Nickel	mg/l	0,007	0,699		0,21	0,71		0,483	-
Sélénium	mg/l	<0,005	< 0,001		0,029	< 0,005		< 0,001	0,009
COT	mg/l	0,85	33		33	42		36	1,2

Conclusion :

Les ouvrages P12, P13 et P14, situés autour de la nouvelle zone de construction des alvéoles de scorie de désulfuration, présentent une eau basique. Les paramètres étudiés affichent des variations entre les ouvrages et les campagnes sans toutefois évoluer significativement par rapport à l'état initial. Les piézomètres P12 et P14 affichent, lors de la mission de février, des valeurs plus élevées pour la quasi majorité des paramètres, notamment pour le chrome total et chrome hexavalent. Le piézomètre P13 affiche des valeurs du même ordre de grandeur qu'à l'état initial.

Les ouvrages P15 et P16, situés dans une zone où les alvéoles de scorie de désulfuration étaient implantées antérieurement à la réalisation des piézomètres, présentent, pour les éléments métalliques, des résultats comparables entre eux.

Sur l'ouvrage P16, on constate tout de même une augmentation importante des paramètres chrome et chrome hexavalent, et une diminution importante des paramètres sodium, sulfates et chlorures. Concernant le piézomètre P15, les valeurs restent du même ordre de grandeur que lors de l'état initial, avec toutefois une augmentation importante des paramètres sodium, sulfates, chlorures et nickel.

Pour l'ensemble de ces ouvrages, il semble qu'il y ait une grande variabilité spatiale et temporelle de la composition physico-chimique des eaux souterraines. Seul un suivi à long terme permettra d'évaluer la pertinence des tendances observées.

3.2.6 SURVEILLANCE DES EAUX AUTOUR DU PARC DE REGROUPEMENT ET PRETRAITEMENT DES BOUES SOUILLEES AUX HYDROCARBURES

P17		Sem. 1 (SOPRONER) 12/02/2015	Sem. 2 (SLN) 25/08/2015
pH		8,85	8
Conductivité	mS/cm	3,078	8,9
Sulfates	mg/l	526	< 2
Chlorures	mg/l	598	150
Calcium	mg/l	9,6	26,3
Sodium	mg/l	372	1262
Hydrocarbures totaux	mg/l	0,1	< 0,10
PCB	µg/l	0,005	< 0,070
PCT	µg/l	0,005	< 0,10
HAP	µg/l	0,125	< 0,05
Indice Phénol	mg/l	0,01	< 0,010
Antimoine et composés	mg/l	0,005	< 0,005
Arsenic et composés	mg/l	0,005	< 0,010
Cadmium et composés	mg/l	0,0002	< 0,001
Chrome VI et composés	mg/l	0,005	8
Chrome et composés	mg/l	0,003	8
Cuivre et composés	mg/l	0,001	< 0,002
Manganèse et composés	mg/l	0,01	5
Mercure et composés	µg/l	0,015	< 0,5
Nickel et composés	mg/l	0,003	8
Plomb et composés	mg/l	0,001	< 0,010
Sélénium et composés	mg/l	0,005	< 0,010
Zinc	mg/l	0,0019	< 0,010

P18		Sem. 1 (SOPRONER) 12/02/2015	Sem. 2 (SLN) 25/08/2015
pH		8,72	9,07
Conductivité	mS/cm	5,468	8,36
Sulfates	mg/l	566	697,6
Chlorures	mg/l	1210	80,7
Calcium	mg/l	12	18
Sodium	mg/l	699	1308
Hydrocarbures totaux	mg/l	0,1	< 0,10
PCB	µg/l	0,005	< 0,070
PCT	µg/l	0,005	< 0,10
HAP	µg/l	0,125	< 0,05
Indice Phénol	mg/l	0,01	< 0,010
Antimoine et composés	mg/l	0,005	< 0,005
Arsenic et composés	mg/l	0,005	< 0,010
Cadmium et composés	mg/l	0,0002	< 0,001
Chrome VI et composés	mg/l	0,005	0,024
Chrome et composés	mg/l	0,072	0,027
Cuivre et composés	mg/l	0,001	< 0,002
Manganèse et composés	mg/l	0,001	5
Mercure et composés	µg/l	0,015	< 0,50
Nickel et composés	mg/l	0,001	8
Plomb et composés	mg/l	0,001	< 0,010
Sélénium et composés	mg/l	0,005	< 0,010
Zinc	mg/l	0,001	< 0,010

P19		Sem. 1 (SOPRONER) 12/02/2015	Sem. 2 (SLN) 25/08/2015
pH		9,11	9
Conductivité	mS/cm	6,103	16,93
Sulfates	mg/l	694	1264
Chlorures	mg/l	1240	4039
Calcium	mg/l	7	29,15
Sodium	mg/l	1210	2746
Hydrocarbures totaux	mg/l	0,1	< 0,10
PCB	µg/l	0,005	< 0,070
PCT	µg/l	0,005	< 0,10
HAP	µg/l	0,125	< 0,05
Indice Phénol	mg/l	0,01	< 0,01
Antimoine et composés	mg/l	0,005	< 0,005
Arsenic et composés	mg/l	0,005	< 0,010
Cadmium et composés	mg/l	0,0002	< 0,001
Chrome VI et composés	mg/l	0,11	< 0,005
Chrome et composés	mg/l	0,11	4
Cuivre et composés	mg/l	0,001	< 0,002
Manganèse et composés	mg/l	0,003	7
Mercure et composés	µg/l	0,015	< 0,50
Nickel et composés	mg/l	0,001	5
Plomb et composés	mg/l	0,001	< 0,010
Sélénium et composés	mg/l	0,005	< 0,010
Zinc	mg/l	0,0014	< 0,010

Conclusion :

En 2015, l'ensemble des paramètres sont mesurés en quantités négligeables notamment sur les organiques, l'impact environnemental est donc négligeable.

3.3 SURVEILLANCE DE LA QUALITE DES EAUX DES PLUIES

3.3.1 Cadre réglementaire (art .9.5.3)

Rappel. L'exploitant réalise trimestriellement la surveillance de la qualité des pluies. Il est procédé à l'analyse des paramètres : pH, sulfates et nitrates. La surveillance de la qualité des eaux de pluie est réalisée au minimum sur les 2 stations de mesure suivantes :

- Point 1 (Montravel),
- Point 2 (Logicoop).

En tenant compte des contraintes suivantes :

- l'absence de cadre normatif dans la réglementation applicable au site de Doniambo (Code environnement, arrêté d'autorisation d'exploiter) ni dans la littérature technique nationale métropolitaine,
- et l'acquisition des stations de Montravel et Logicoop par l'association SCAL'Air en février 2007,

Il a été admis de positionner l'échantillonnage sur le site de Doniambo à proximité des laboratoires d'analyses du Département Environnement de la SLN.

Le point E5 (7537403.646-648080.698) cité dans l'Annexe I de l'arrêté n°11387-2009/ARR/DIMEN du 12.11.09, équipé d'un pluviomètre à auget (voir note **DEI/AT/2008-0013 « Projet d'arrêté codificatif » du 11.02.08** adressé à la DIMENC), facilitera l'ajustement de ce protocole en fonction des besoins de ce suivi.

3.3.2 PARAMÈTRES DE SUIVI

Le tableau ci-dessous reprend les exigences de l'arrêté Art.9.5.3 en matière de suivi :

PARAMETRES	FREQUENCE	METHODES DE REFERENCE (ANNEXE I)
pH	trimestriel	NF T 90-008
Sulfate	trimestriel	Non précisées*
Nitrate	trimestriel	Non précisées*

* Proposition d'analyse selon la norme NF EN ISO 10304–1

Ainsi, afin de garantir la représentativité sur un mois et la pertinence des résultats, le suivi des paramètres ci-dessus est effectué selon les règles :

- Pour le pH : analyse sur chaque épisode pluvieux si supérieur à 0,5 mm (sur 24 h) (par le laboratoire d'analyses du Département Environnement Industriel de la SLN)
- Pour sulfate et nitrate : analyse sur premier épisode pluvieux mensuel si supérieur à 1,1 mm (sur 24 h) (par laboratoire extérieur)

3.3.3 RÉSULTATS

Dans le tableau ci-dessous, il a été fait le choix de faire un récapitulatif mensuel, en faisant la moyenne par mois des pH et pluviométrie. A noter que les analyses sulfate et nitrate correspondent à une analyse ponctuelle sur un échantillon récolté lors du premier épisode pluvieux de plus de 1,1 mm du mois.

<u>Tableau 2.</u> ***Suivi mensuel de la qualité de l'eau de pluie sur le site de Doniambo***

QUALITE DES EAUX DE PLUIE	PLUVIOMETRIE* SLN		pH*	SULFATE#	NITRATE#
	Cumul Mois	Moyenne Mois	SLN	Labo Ext.	Labo Ext.
	mm	mm	/	mg/L	mg/L
Valeur moyenne pour l'eau de pluie ¤			***5,5 et 8***	***< 8***	***1,5***
JANVIER 2015	**71,57**	**2,31**	**7,87**	**3,10**	**0,20**
FEVRIER 2015	**166,80**	**5,96**	**8,22**	**8,70**	**0,50**
MARS 2015	**89,80**	**2,90**	**8,13**	**2,20**	**0,20**
AVRIL 2015	**74,39**	**2,48**	**8,35**	**6,26**	**0,96**
MAI 2015	**62,80**	**2,03**	**8,18**	**1,93**	**0,50**
JUIN 2015	**55,19**	**1,84**	**7,75**	**8,64**	**0,98**
JUILLET 2015	**66,39**	**2,14**	**7,78**	**3,32**	**0,13**
AOUT 2015	**38,18**	**1,23**	**7,68**	**5,60**	**0,38**
SEPTEMBRE 2015	**13,99**	**0,47**	**7,67**	**8,68**	**0,46**
OCTOBRE 2015	**19,59**	**0,63**	**7,72**	**5,15**	**0,41**
NOVEMBRE 2015	**16,20**	**0,54**	**8,41**	**4,41**	**0,47**
DECEMBRE 2015	**6,02**	**0,19**	**7,74**	**10,90**	**0,87**

** Il s'agit de mesures journalières moyennées sur le mois*

 # Le premier échantillon de pluie du mois de plus de 50 mL est récolté et envoyé au laboratoire pour analyses SO42- et NO3-

¤ Analyses de qualité réalisées dans les laboratoires de l'université de Liège en Belgique (Fondation universitaire Luxembourgeoise à Arlon) sous la direction du Professeur Paul Vander Borght.

3.4 ÉMISSIONS SONORES (ART.9.5.4)

La dernière champagne de mesure réalisée en 2013 a été communiquée dans le cadre du bilan du 2nd semestre 2013. La prochaine campagne sera réalisée en 2016.

4 CONSOMMATION ET ECONOMIE D'EAU (ART.3.2)

4.1 EAU POTABLE

Rappel. la consommation d'eau potable est limitée à une quantité maximale journalière (calculée sur une mesure mensuelle) de 624 m^3/j

Tableau 3. ***Suivi de la consommation en eau potable***

CONSOMMATION EAU POTABLE	CONSOMMATION MENSUELLE (M^3)	CONSOMMATION RAMENEE A 24H * (M^3/J)	CONFORMITE
VALEUR LIMITE	/	624	/
JANVIER 2015	9 421	303,90	Conforme
FEVRIER 2015	8 818	314,93	
MARS 2015	11 107	358,29	
AVRIL 2015	8 552	285,07	
MAI 2015	7 923	255,58	
JUIN 2015	8 042	268,07	
JUILLET 2015	6 988	225,42	
AOUT 2015	6 301	203,26	
SEPTEMBRE 2015	6 192	206,40	
OCTOBRE 2015	5 987	193,13	
NOVEMBRE 2015	7 068	235,60	
DECEMBRE 2015	6 556	211,48	

Police bleu : valeur supérieur à la limite réglementaire
Police rouge : valeur 2x supérieur à la limite réglementaire
Analyse mensuelle --> un dépassement autorisé pour 12 mois consécutifs
Si le résultat d'analyse est le double de la valeur limite --> Non conforme

4.2 EAU BRUTE

Rappel. La consommation spécifique maximale du procédé à la capacité de production nominale de l'usine est de 20m^3/tonne de nickel produit.

La consommation d'eau brute est limitée à :

- quantité maximale instantanée : 333 m^3/h
- quantité maximale journalière : 4 800 m^3/j

Suivi de la consommation en eau brute

CONSOMMATION EAU BRUTE	QUANTITE MAX. INSTANTANEE ~ (M^3/H)	QUANTITE MAX. JOURNALIERE # (M^3/J)	CONSOMMATION MENSUELLE (M^3)	MASSE TOTALE DES PRODUITS SLN A L'EXPORT EXPRIMEE EN TONNE DE NI	CONSOMMATION SPECIFIQUE MAX. DU PROCEDE A LA CAPACITE DE PRODUCTION NOMINALE DE L'USINE (M^3 EAU / T NI)	CONFORMITE
VALEUR LIMITE	**333**	**4 800**	**/**	**/**	**20,0**	**/**
JANVIER 2015	149	3564	110 487	4 753	23,0	**Non Conforme**
FEVRIER 2015	163	3914	109 589	4 315	25,4	
MARS 2015	135	3239	100 407	4 018	25,0	
AVRIL 2015	135	3229	96 875	4 381	22,1	
MAI 2015	106	2550	79 057	4 478	17,7	
JUIN 2015	116	2786	83 574	4 334	19,3	
JUILLET 2015	115	2756	85 429	4 632	18,4	
AOUT 2015	143	3441	106 659	4 763	22,4	
SEPTEMBRE 2015	208	4990	149 699	4 097	36,5	
OCTOBRE 2015	120	2884	89 391	4 354	20,5	
NOVEMBRE 2015	142	3408	102 246	4 652	22,0	
DECEMBRE 2015	157	3771	116 912	4 596	25,4	

~ *Consommation instantanée horaire maximale sur la période suivie*

\# *Consommation journalière autorisée sur la base d'une mesure journalière*

Police bleu : valeur supérieur à la limite réglementaire

Police rouge : valeur 2x supérieur à la limite réglementaire

Analyse mensuelle --> un dépassement autorisé pour 12 mois consécutifs

Si le résultat d'analyse est le double de la valeur limite --> Non conforme

Commentaire :

Dépassement du seuil réglementaire pour 9 mois de l'année, principalement en raison :

- de fuites sur le réseau.
- d'une production de nickel métal encore faible et avec une consommation d'eau brute plus importante soit +11% par rapport à 2014, particulièrement en Septembre.

A ce jour, aucune anomalie majeure n'a été détectée au niveau des différents secteurs de l'usine. Un renforcement du réseau de mesure est envisagé pour 2016.

.

4.3 EAU RECYCLEE

CONSOMMATION EAU	CONSOMMATION EAU POTABLE (M^3)	CONSOMMATION EAU BRUTE (M^3)	CONSOMMATION EAU RECYCLEE (M^3)	POURCENTAGE EAU RECYCLEE (%)
JANVIER 2015	9 421	110 487	4 648 898	3877
FEVRIER 2015	8 818	109 589	3 875 710	3 273
MARS 2015	11 107	100 407	3 813 199	3 419
AVRIL 2015	8 552	96 875	3 654 943	3 467
MAI 2015	7 923	79 057	3 978 307	4 574
JUIN 2015	8 042	83 574	4 034 501	4 404
JUILLET 2015	6 988	85 429	4 000 372	4 329
AOUT 2015	6 301	106 659	4 056 892	3 591
SEPTEMBRE 2015	6 192	149 699	4 112 691	2 638
OCTOBRE 2015	5 987	89 391	4 434 522	4 649
NOVEMBRE 2015	7 068	102 246	4 227 459	3 867
DECEMBRE 2015	6 556	116 912	4 585 787	3 714
CUMUL 2015	92 955	1 230 325	49 423 281	3 735

Le pourcentage d'eau recyclée est calculé selon la formule suivante :

$$\% \text{ ER} = \frac{eau\ recyclée}{(eau\ potable + eau\ brute)} \times 100$$

5 INCIDENTS ENVIRONNEMENT (ART.9.1)

Le récapitulatif des incidents de niveau 2 est fourni en annexe.

6 BILANS ANNUELS

6.1 CAMPAGNES ANNUELLES DE SURVEILLANCE DE LA QUALITE DES EMISSIONS REALISEES PAR DES ORGANISMES EXTERNES (ART.9.2)

CAMPAGNE 2015 – REJETS LIQUIDES

Le rapport de cette campagne est fourni en annexe du présent bilan.

Conclusion :

Les résultats des analyses d'eau sont comparés aux valeurs limites définies pour les rejets aqueux par l'arrêté n°11387-2009/ARR/DIMEN dans son Annexe 1 : Valeurs limites et surveillance des rejets dans les eaux.
Au regard des valeurs limites réglementaires présentées en annexe 1 de l'arrêté d'autorisation n°11387-2009, nous observons :

- Point E1 : aucun dépassement des valeurs limites réglementaires ;
- Point E3A : dépassement de la valeur haute du pH (8,5), de la valeur limite en hydrocarbures totaux et en matières en suspension totales ;
- Point E3B : dépassement de la valeur de débit journaliser maxi ;
- Point E4 : dépassement de la valeur limite en matières en suspension totales ;
- Point E5 : aucun dépassement des valeurs limites réglementaires ;
- Point E6 : aucun dépassement des valeurs limites réglementaires ;
- Point E8 : aucun dépassement des valeurs limites réglementaires ;

Il ressort des résultats qu'une action corrective doit être apportée pour régler le dépassement de seuil hydrocarbures en sortie du débourbeur-séparateur d'hydrocarbures (DSH) de l'aire de lavage des engins du site. Il est donc prévu de remplacer l'équipement actuel par un DSH dimensionné pour l'usage actuel de l'aire de lavage. La fin des travaux est prévue fin 2016.

CAMPAGNE 2015 – REJETS ATMOSPHERIQUES

Le rapport de cette campagne est fourni en annexe du présent bilan.

Le tableau ci-dessous synthétise les résultats des mesures réglementaires d'émissions atmosphériques effectuées sur le site.

Repère du conduit ou de l'installation	Respect de la VLE * pour l'ensemble des paramètres mesurés	Paramètres mesurés supérieurs à la VLE *
CENTRALE THERMIQUE CHAUDIERE 1 – B1	NON	NOx (Concentration et Flux)
CENTRALE THERMIQUE CHAUDIERE 2 – B2	NON	NOx (Concentration et Flux)
CENTRALE THERMIQUE CHAUDIERE 3 – B3	NON	NOx (Concentration) SO_2 (Concentration)
ATELIER CHARBON	OUI	-
PREAFFINAGE 1	OUI	-
PREAFFINAGE 3	OUI	-
ATELIER DE DESULFURATION : SHAKING	NON	Débit des fumées SO2 (Flux)
BESSEMER	NON	SO_2 (Concentration)
CHAUDIERE	OUI	-
GRENAILLAGE	OUI	-
FOUR ROTATIF FR 11	OUI	-
FOURS ROTATIFS FR 9/10	OUI	-
FOURS ROTATIFS FR 7/8	OUI	-
EXUTOIRE	OUI	-
PRESECHAGE FG FUEL	OUI	-
PRESECHAGE FG CHARBON	OUI	-

6.2 MESURES DE SUBSTANCES DANGEREUSES DANS LES EAUX (ART.3.5.6)

Le rapport de cette campagne est fourni en annexe du présent bilan.

6.3 DECLARATION ANNUELLE DES EMISSIONS POLLUANTES (ART.10.1)

La déclaration annuelle des émissions polluantes est en annexe du présent bilan.

6.4 EVALUATION DES REJETS DIFFUS (ART.10.2)

Le tableau ci-dessous détaille les quantités de poussières émises par tous les secteurs de la SLN ayant de source de rejets diffus.

				Estimation annuelle (en tonnes)					
Secteur	**Localisation**	**Source***	**Facteur d'émission**	**2010 (rapport RD Oct. 2010)**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**
Pré-séchage FG	Circuit poussières en voie sèche	A, B, C, D	0.20% du tonnage de poussières S30	**270t**	**206**	**236**	**0**	**0**	**0**
	(chutes mamelles ESP sur S30 et circuit convoyage à bande) *dont Emissions surséchés (G, H , I)*	E	0.34% idem						
		F	0.53% du tonnage de poussières S30		**197**	**225**	**138**	**126**	**119**
		G							
		H							
		I							
	Plaine	Manipulation et érosion éolienne des stocks de minerais pré-séchés	Manipulation 28kg/mois	**<1t**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**
	Parc Homogénéisation		Erosion éolienne	**Environ 1t**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**
			634 *2 kg/an						
Calcination FBT	Capots de chauffe des 5 FR	J	3.9kg/min de surpression du CDC	**229t**	**228**	**151**	**133**	**127**	**126**
	AEP rejets diffus en toiture et exhaure	-	2,3kg/h	**-**	**20**	**20**	**20**	**20**	**20**
Fusion FBF	Chariot CFE (Vidange de benne)	K	190g par vidange de benne	**56t**	**69**	**69**	**64**	**66**	**66**
	Bonbonne fumante	L	forfait majorant 500t	**351t**	**500**	**500**	**500**	**500**	**500**
Commun Usine	Zones de circulations sur le site de Doniambo	Roulage sur pistes (routes non-revêtues)	0.198kg/km	**18t**	**17**	**17**	**17**	**17**	**17**
			TOTAL	**926t**	**1 238**	**1 221**	**874**	**858**	**850**

Commentaire :

Pas d'évolution significative enregistrée en 2015 par rapport à l'exercice précédent.

Les émissions générées par le phénomène de bonbonnes fumantes ont été forfaitisées encore cette année à 500 tonnes en l'absence de comptabilité robuste.

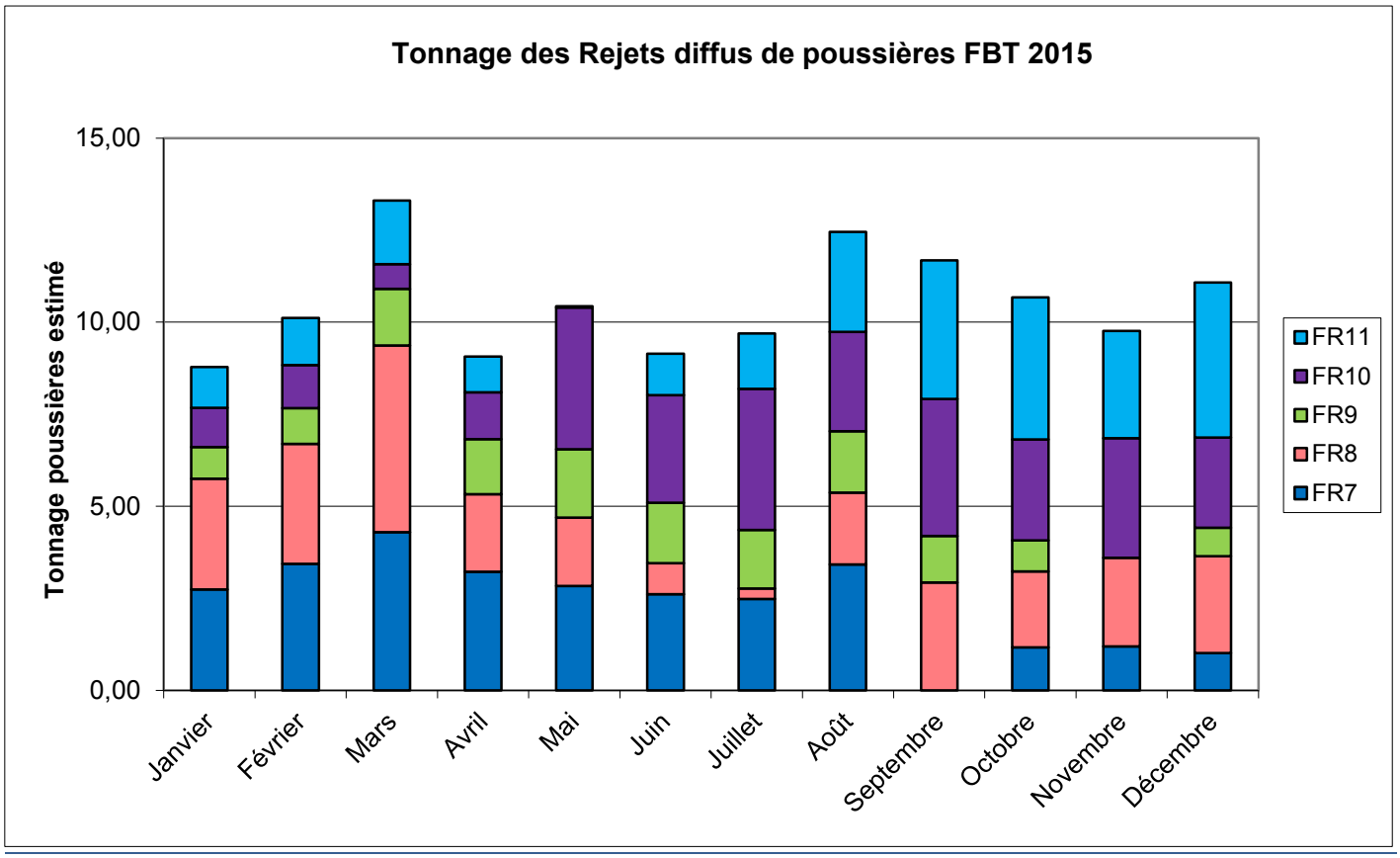
Des études sont en cours pour réduire les rejets diffus des bombonnes fumantes et de permettre par suite d'avoir un suivi.

Les rejets diffus au niveau des Fours rotatifs (FR) :

Les rejets diffus sur les fours rotatifs sont estimés en prenant en compte les périodes longues d'arrêts pour maintenance.

Rejets Diffus FBT 2015 (en tonnes)

	FR7	FR8	FR9	FR10	FR11	TOTAL
Janvier	2,74	3,00	0,86	1,07	1,11	8,786
Février	3,44	3,26	0,97	1,16	1,28	10,114
Mars	4,30	5,07	1,54	0,67	1,73	13,306
Avril	3,23	2,10	1,50	1,27	0,97	9,065
Mai	2,83	1,86	1,85	3,85	0,03	10,432
Juin	2,61	0,84	1,64	2,92	1,12	9,141
Juillet	2,48	0,29	1,58	3,83	1,51	9,698
Août	3,42	1,95	1,67	2,70	2,71	12,453
Septembre	0,00	2,93	1,27	3,72	3,76	11,683
Octobre	1,17	2,06	0,84	2,74	3,85	10,670
Novembre	1,20	2,40	0,00	3,25	2,92	9,766
Décembre	1,02	2,63	0,77	2,46	4,21	11,079
TOTAL	**28,45**	**28,40**	**14,49**	**29,65**	**25,21**	126,193



Commentaire :

Pas de diminution remarquable des tonnages en cumul cette année par rapport à 2014.

Les rejets diffus au niveau du **Pré-séchage** (FG)

Le problème de surséchage du minerai qui est toujours en études et l'objet de plusieurs essais afin d'avoir une quantification juste et plus affinée.

6.5 BILAN ANNUEL DE LA QUALITE DE L'AIR (ART 9.5.1)

Le bilan annuel de la Qualité Air transmis en Mars 2016.

7 PLAN DE VEGETALISATION (ART 12.10.8.2)

Les travaux de végétalisation ont été réalisés au cours du 1er semestre. Aucune nouvelle intervention n'a été menée depuis.

8 PLAN DE MAITRISE ET DE SUIVI DE L'INTRODUCTION D'ESPECES EXOGENES (ART.2.1)

Le rapport de suivi de l'introduction des espèces exogènes est placé en annexe.

Conclusion :

Au terme de cette campagne de surveillance sur les zones à risque du site industriel de la SLN à Doniambo, aucune nouvelle espèce de fourmi exogène envahissante n'a été détectée. Notamment, la fourmi de feu *Solenopsis invicta*, ainsi que la fourmi d'Argentine *Linepithema humile* sont donc toujours absentes du site.

9 ACTIONS DIVERSES

10 ANNEXES

10.1 EMISSIONS JOURNALIERES DE SO2 CENTRALE THERMIQUE ENERCAL

Date	HTS (m3)	BTS (m3)	TBTS (m3)	% S fuel HTS/BTS	% S fuel TBTS	SO2 HTS (t)	SO2 BTS (t)	SO2 TBTS (t)	Cumul SO2 (t)
01/07/2015		316	451	1,93	0,95		12,06	8,49	20,56
02/07/2015		4	640	1,93	0,95		0,15	12,05	12,20
03/07/2015		0	781	1,93	0,95		0,00	14,71	14,71
04/07/2015		0	784	1,93	0,95		0,00	14,76	14,76
05/07/2015		0	782	1,93	0,95		0,00	14,73	14,73
06/07/2015		0	787	1,93	0,95		0,00	14,82	14,82
07/07/2015		0	788	1,93	0,95		0,00	14,84	14,84
08/07/2015		0	762	1,93	0,95		0,00	14,35	14,35
09/07/2015		0	792	1,93	0,96		0,00	15,07	15,07
10/07/2015		0	797	1,93	0,96		0,00	15,17	15,17
11/07/2015		0	793	1,93	0,96		0,00	15,09	15,09
12/07/2015		0	788	1,93	0,96		0,00	14,99	14,99
13/07/2015		0	779	1,93	0,96		0,00	14,82	14,82
14/07/2015		0	797	1,93	0,96		0,00	15,17	15,17
15/07/2015		0	789	1,93	0,96		0,00	15,01	15,01
16/07/2015		0	784	1,93	0,96		0,00	14,92	14,92
17/07/2015		0	696	1,93	0,96		0,00	13,24	13,24
18/07/2015		0	790	1,93	0,96		0,00	15,03	15,03
19/07/2015		0	777	1,93	0,96		0,00	14,79	14,79
20/07/2015		331	458	1,96	0,96		12,83	8,71	21,55
21/07/2015		805	0	1,96	0,96		31,21	0,00	31,21
22/07/2015		802	10	1,96	0,96		31,09	0,19	31,28
23/07/2015		820	0	1,96	0,96		31,79	0,00	31,79
24/07/2015		820	0	1,96	0,96		31,79	0,00	31,79
25/07/2015		813	0	1,96	0,96		31,52	0,00	31,52
26/07/2015		793	0	1,96	0,96		30,74	0,00	30,74
27/07/2015		796	0	1,96	0,96		30,86	0,00	30,86
28/07/2015		626	249	1,96	0,96		24,27	4,74	29,01
29/07/2015		415	647	1,96	0,96		16,09	12,31	28,40
30/07/2015		608	353	1,96	0,96		23,57	6,72	30,29
31/07/2015		1 069	0	1,96	0,96		41,44	0,00	41,44
01/08/2015		913	127	1,96	0,96		35,40	2,42	37,81
02/08/2015		1 067	0	1,96	0,96		41,37	0,00	41,37
03/08/2015		1 054	3	1,96	0,96		40,86	0,06	40,92
04/08/2015		1 057	0	1,96	0,96		40,98	0,00	40,98
05/08/2015		958	0	1,96	0,96		37,14	0,00	37,14
06/08/2015		1 067	0	1,96	0,96		41,37	0,00	41,37
07/08/2015		1 058	0	1,96	0,96		41,02	0,00	41,02
08/08/2015		868	203	1,96	0,96		33,65	3,86	37,51
09/08/2015		938	97	1,96	0,96		36,37	1,85	38,21
10/08/2015		180	878	1,96	0,96		6,98	16,71	23,69
11/08/2015		1	955	1,96	0,96		0,04	18,17	18,21
12/08/2015		340	688	1,96	0,96		13,18	13,09	26,27
13/08/2015		285	436	1,96	0,96		11,05	8,30	19,35
14/08/2015		564	688	1,84	0,96		20,50	13,09	33,60
15/08/2015		1 050	0	1,84	0,94		38,17	0,00	38,17
16/08/2015		703	343	1,84	0,94		25,56	6,36	31,92
17/08/2015		660	360	1,84	0,94		23,99	6,67	30,67
18/08/2015		962	0	1,84	0,94		34,97	0,00	34,97
19/08/2015		776	0	1,84	0,94		28,21	0,00	28,21
20/08/2015		796	0	1,84	0,94		28,94	0,00	28,94
21/08/2015		635	163	1,84	0,94		23,09	3,02	26,11
22/08/2015		535	268	1,84	0,94		19,45	4,97	24,42
23/08/2015		798	135	1,84	0,94		29,01	2,50	31,51
24/08/2015		387	274	1,84	0,94		14,07	5,08	19,15
25/08/2015		513	261	1,84	0,94		18,65	4,84	23,49
26/08/2015		677	153	1,84	0,94		24,61	2,84	27,45
27/08/2015		864	0	1,84	0,94		31,41	0,00	31,41
28/08/2015		1 021	0	1,84	0,94		37,12	0,00	37,12
29/08/2015		928	0	1,84	0,94		33,74	0,00	33,74
30/08/2015		701	100	1,84	0,94		25,49	1,85	27,34
31/08/2015		360	394	1,84	0,94		13,09	7,30	20,39
01/09/2015		429	370	1,84	0,92		15,60	6,73	22,33
02/09/2015		557	282	1,84	0,92		20,25	5,13	25,38
03/09/2015		604	372	1,84	0,92		21,96	6,77	28,73
04/09/2015		542	573	1,84	0,92		19,70	10,43	30,13
05/09/2015		711	368	1,84	0,92		25,85	6,70	32,55
06/09/2015		785	282	1,84	0,92		28,54	5,13	33,67
07/09/2015		994	2	1,84	0,92		36,14	0,04	36,17
08/09/2015		940	148	1,84	0,92		34,17	2,69	36,87
09/09/2015		2	1 050	1,84	0,92		0,07	19,11	19,18

Date	HTS (m3)	BTS (m3)	TBTS (m3)	% S fuel HTS/BTS	% S fuel TBTS	SO2 HTS (t)	SO2 BTS (t)	SO2 TBTS (t)	Cumul SO2 (t)
10/09/2015		29	918	1,84	0,92		1,05	16,71	17,76
11/09/2015		32	992	1,84	0,92		1,16	18,05	19,22
12/09/2015		827	192	1,84	0,92		30,07	3,49	33,56
13/09/2015		685	424	1,84	0,92		24,90	7,72	32,62
14/09/2015		601	438	1,84	0,94		21,85	8,12	29,97
15/09/2015		880	196	1,84	0,94		31,99	3,63	35,63
16/09/2015		1 046	0	1,84	0,94		38,03	0,00	38,03
17/09/2015		1 075	0	1,84	0,94		39,08	0,00	39,08
18/09/2015		913	155	1,95	0,94		35,22	2,87	38,09
19/09/2015		912	151	1,95	0,94		35,18	2,80	37,98
20/09/2015		604	475	1,95	0,94		23,30	8,80	32,10
21/09/2015		586	470	1,95	0,94		22,60	8,71	31,31
22/09/2015		646	389	1,95	0,94		24,92	7,21	32,13
23/09/2015		823	238	1,95	0,94		31,74	4,41	36,15
24/09/2015		159	932	1,95	0,94		6,13	17,27	23,41
25/09/2015		414	611	1,95	0,94		15,97	11,32	27,29
26/09/2015		1 073	8	1,95	0,94		41,39	0,15	41,53
27/09/2015		727	336	1,95	0,94		28,04	6,23	34,27
28/09/2015		678	369	1,95	0,99		26,15	7,20	33,35
29/09/2015		597	469	1,95	0,99		23,03	9,15	32,17
30/09/2015		756	140	1,95	0,99		29,16	2,73	31,89
01/10/2015		675	419	1,95	0,986		26,04	8,17	34,21
02/10/2015		488	505	1,95	0,986		18,82	9,85	28,67
03/10/2015		0	1110	1,95	0,986		0,00	21,65	21,65
04/10/2015		0	1032	1,95	0,986		0,00	20,13	20,13
05/10/2015		525	526	1,95	0,986		20,25	10,26	30,51
06/10/2015		792	239	1,95	0,986		30,55	4,66	35,21
07/10/2015		316	199	1,95	0,986		12,19	3,88	16,07
08/10/2015		445	545	1,95	0,986		17,16	10,63	27,79
09/10/2015		622	467	1,95	0,986		23,99	9,11	33,10
10/10/2015		902	161	1,95	0,986		34,79	3,14	37,93
11/10/2015		824	208	1,95	0,986		31,78	4,06	35,84
12/10/2015		738	255	1,95	0,986		28,47	4,97	33,44
13/10/2015		675	379	1,95	0,986		26,04	7,39	33,43
14/10/2015		670	398	1,95	0,986		25,84	7,76	33,60
15/10/2015		1028	0	1,95	0,986		39,65	0,00	39,65
16/10/2015		1074	0	1,95	0,986		41,43	0,00	41,43
17/10/2015		1066	0	1,95	0,986		41,12	0,00	41,12
18/10/2015		807	271	1,95	0,986		31,13	5,29	36,41
19/10/2015		776	308	1,95	0,986		29,93	6,01	35,94
20/10/2015		726	288	1,95	0,986		28,00	5,62	33,62
21/10/2015		1060	0	1,95	0,986		40,89	0,00	40,89
22/10/2015		719	233	1,95	0,986		27,73	4,54	32,28
23/10/2015		853	216	1,95	0,986		32,90	4,21	37,11
24/10/2015		731	344	1,95	0,986		28,20	6,71	34,90
25/10/2015		1076	0	1,95	0,986		41,50	0,00	41,50
26/10/2015		681	392	1,95	0,986		26,27	7,65	33,91
27/10/2015		426	633	1,95	0,986		16,43	12,35	28,78
28/10/2015		721	329	1,95	0,986		27,81	6,42	34,23
29/10/2015		809	269	1,95	0,986		31,20	5,25	36,45
30/10/2015		545	431	1,95	0,986		21,02	8,41	29,43
31/10/2015		0	937	1,95	0,986		0,00	18,27	18,27
01/11/2015		0	804	1,95	0,986		0,00	15,68	15,68
02/11/2015		447	361	1,95	0,986		17,24	7,04	24,28
03/11/2015		947	0	1,95	0,986		36,53	0,00	36,53
04/11/2015		655	405	1,95	0,986		25,26	7,90	33,16
05/11/2015		692	354	1,95	0,986		26,69	6,90	33,60
06/11/2015		520	245	1,82	0,986		18,72	4,78	23,50
07/11/2015		772	431	1,82	0,986		27,79	8,41	36,20
08/11/2015		1020	0	1,82	0,986		36,72	0,00	36,72
09/11/2015		800	229	1,82	0,986		28,80	4,47	33,27
10/11/2015		1000	10	1,82	0,986		36,00	0,20	36,19
11/11/2015		492	617	1,82	0,986		17,71	12,03	29,75
12/11/2015		468	527	1,82	0,986		16,85	10,28	27,13
13/11/2015		577	459	1,82	0,986		20,77	8,95	29,72
14/11/2015		642	451	1,82	0,986		23,11	8,80	31,91
15/11/2015		1110	0	1,82	0,986		39,96	0,00	39,96
16/11/2015		634	420	1,82	0,986		22,82	8,19	31,02
17/11/2015		204	876	1,82	0,986		7,34	17,08	24,43
18/11/2015		275	709	1,82	0,986		9,90	13,83	23,73
19/11/2015		889	171	1,82	0,986		32,00	3,34	35,34

Date	HTS (m3)	BTS (m3)	TBTS (m3)	% S fuel HTS/BTS	% S fuel TBTS	SO2 HTS (t)	SO2 BTS (t)	SO2 TBTS (t)	Cumul SO2 (t)
20/11/2015		1087	0	1,82	0,986		39,13	0,00	39,13
21/11/2015		1037	0	1,82	0,986		37,33	0,00	37,33
22/11/2015		713	342	1,82	0,986		25,67	6,67	32,34
23/11/2015		914	181	1,82	0,986		32,90	3,53	36,43
24/11/2015		1043	0	1,82	0,906		37,55	0,00	37,55
25/11/2015		837	164	1,82	0,906		30,13	2,94	33,07
26/11/2015		819	274	1,82	0,906		29,48	4,91	34,39
27/11/2015		309	338	1,82	0,906		11,12	6,06	17,18
28/11/2015		705	572	1,82	0,906		25,38	10,25	35,63
29/11/2015		901	0	1,82	0,906		32,44	0,00	32,44
30/11/2015		882	0	1,82	0,906		31,75	0,00	31,75
01/12/2015		561	286	1,82	0,906		20,20	5,13	25,32
02/12/2015		807	0	1,82	0,906		29,05	0,00	29,05
03/12/2015		470	358	1,82	0,906		16,92	6,42	23,34
04/12/2015		676	351	1,82	0,906		24,34	6,29	30,63
05/12/2015		390	683	1,82	0,906		14,04	12,24	26,28
06/12/2015		538	510	1,82	0,906		19,37	9,14	28,51
07/12/2015		88	974	1,82	0,906		3,17	17,45	20,62
08/12/2015		700	373	1,82	0,906		25,20	6,68	31,88
09/12/2015		430	611	1,82	0,906		15,48	10,95	26,43
10/12/2015		721	302	1,82	0,906		25,96	5,41	31,37
11/12/2015		794	489	1,82	0,906		28,58	8,76	37,35
12/12/2015		747	111	1,82	0,906		26,89	1,99	28,88
13/12/2015		532	473	1,82	0,906		19,15	8,48	27,63
14/12/2015		609	439	1,82	0,906		21,92	7,87	29,79
15/12/2015		932	88	1,82	0,906		33,55	1,58	35,13
16/12/2015		459	355	1,82	0,906		16,52	6,36	22,89
17/12/2015		499	316	1,82	0,906		17,96	5,66	23,63
18/12/2015		209	708	1,82	0,906		7,52	12,69	20,21
19/12/2015		917	163	1,82	0,906		33,01	2,92	35,93
20/12/2015		1043	0	1,82	0,906		37,55	0,00	37,55
21/12/2015		971	0	1,82	0,906		34,96	0,00	34,96
22/12/2015		960	0	1,82	0,906		34,56	0,00	34,56
23/12/2015		628	220	1,82	0,906		22,61	3,94	26,55
24/12/2015		712	296	1,82	0,906		25,63	5,30	30,94
25/12/2015		682	305	1,82	0,906		24,55	5,47	30,02
26/12/2015		1047	0	1,82	0,906		37,69	0,00	37,69
27/12/2015		782	284	1,82	0,906		28,15	5,09	33,24
28/12/2015		646	436	1,82	0,906		23,26	7,81	31,07
29/12/2015		599	416	1,82	0,906		21,56	7,46	29,02
30/12/2015		2	1025	1,82	0,906		0,07	18,37	18,44
31/12/2015		6	893	1,82	0,906		0,22	16,00	16,22

10.2 AUDIT MECATER VERSE

SYNTHESE ANNUELLE DU SUIVI DE LA VERSE A SCORIE POUR L'ANNEE 2015

Client : Le Nickel-SLN



Réf: MECATER Ingénierie/SLN/06/KG1/A/2016

Indice	Date	Rédigé par	Vérifié par	Approuvé par
A	15/02/2016	Khoubeib GHARBI	Ghassen JAMMELLEDDINE	Sofien GABSI

MECATER Ingénierie SARL CA / 75 000 DT MF 101 5913 V/A/M/000 ;
Sise Avenue du Koweït, 8050 Hammamet TUNISIE
Tél. : 00 216 72 265 655 Fax : 00 216 72 283 279
Web : www.mecater.com

SOMMAIRE

1. CONTEXTE ET OBJET 1

2. ETAT ACTUEL DE LA VERSE ET TRAVAUX REALISES EN 2015 1

2.1. Etat actuel de la verse à scorie 1

2.2. Travaux réalisés en 2015 3

2.2.1. Reprofilage des talus de la verse 3

2.2.2. Endigage de la zone maritime 4

3. TRAVAUX PROGRAMMES POUR L'ANNEE 2016 4

3.1. Construction des descentes d'eau 4

3.2. Construction des exutoires sur la piste périphérique et sur le talus aval de la piste périphérique 5

4. PHASAGE DE STOCKAGE POUR L'ANNEE 2016 5

4.1. Rehaussement de la zone « Menaouer » 5

4.2. Endigage de la zone maritime 5

5. ANALYSE DES RESULTATS D'INSTRUMENTATION GEOTECHNIQUE 6

5.1. Cellules de pressions interstitielles « CPI » 8

5.2. Piézomètres 9

5.3. Inclinomètres 9

6. ANALYSE DES MESURES DE LA QUALITE DES EAUX 10

6.1. Analyse de la qualité des eaux du piézomètre situé à proximité de l'ancienne décharge 10

6.2. Analyse de la qualité des eaux des piézomètres situés aux alentours du tas historique 10

7. CONCLUSION ET PRINCIPALES RECOMMANDATIONS 13

LISTE DES FIGURES

Figure N° 1 : Carte des iso-valeurs de rehaussement entre juin 2014 et septembre 2015 2
Figure N° 2 : Vue 3D de la VAS en septembre 2015 2
Figure N° 3 : Vue du projet sommaire de la VAS en phase ultime (65 NGNC) 3
Figure N° 4 : Profil type d'un exutoire périphérique avec sa descente d'eau aval 5
Figure N° 5 : Implantation du dispositif d'instrumentation de la verse à scorie 7

LISTE DES TABLEAUX

Tableau N° 1 : Etat du réseau d'instrumentation de la VAS en décembre 2015 8
Tableau N° 2 : Résultats d'analyses d'eau dans le piézomètre PZ 21 en 2015 10
Tableau N° 3 : Résultats d'analyses d'eau dans le piézomètre P1 11
Tableau N° 4 : Résultats d'analyses d'eau dans le piézomètre P2 11
Tableau N° 5 : Résultats d'analyses d'eau dans le piézomètre P3 12
Tableau N° 6 : Résultats d'analyses d'eau dans le piézomètre P4 12
Tableau N° 7 : Résultats d'analyses d'eau dans le piézomètre PZ 61 12

1. CONTEXTE ET OBJET

Dans le cadre du projet de construction de la verse à scorie de Doniambo, MECATER Ingénierie a assuré au cours de l'année 2015 des missions de suivi.

Les campagnes de relevés des données inclinométriques, piézométriques et de pressions interstitielles dans le site de la verse ont été confiées à Golder Associates NC.

La dernière synthèse annuelle établie par MECATER a couvert le deuxième semestre de 2014 (Réf : Mecater/SLN/05/GJ/A/2015).

Nous présentons dans le présent rapport une synthèse des missions de suivi effectuées durant l'année 2015 avec une interprétation des résultats d'instrumentation géotechnique de la verse.

2. ETAT ACTUEL DE LA VERSE ET TRAVAUX REALISES EN 2015

2.1. Etat actuel de la verse à scorie

L'emprise du projet de la verse à scorie est proche de 72 ha. En se référant à la dernière mise à jour topographique datant du mois de septembre 2015, la capacité résiduelle de la VAS est proche de 16 millions de m^3.

Le volume total de scories mises en verse durant l'année 2015 avoisine les 800 000 m^3. Le stockage des scories s'est concentré essentiellement dans la zone d'endigage maritime au Sud-Ouest de la verse sur une épaisseur maximale de 11 m (Cf. Figure N°1).

Actuellement, la plateforme sommitale de la verse se situe globalement entre les cotes 23 et 26 NGNC. Cependant, la zone « Menaouer » présente des élévations qui varient entre 5 et 13 m NGNC (Cf. Figure N°2).

Le design de la verse disponible à ce jour s'arrête à la cote 45 NGNC. Afin d'anticiper la suite des rampes d'accès Nord et Sud ainsi que les descentes d'eau, MECATER a préparé un projet sommaire de la verse allant à la cote +65 NGNC (Cf. Figure N°3).

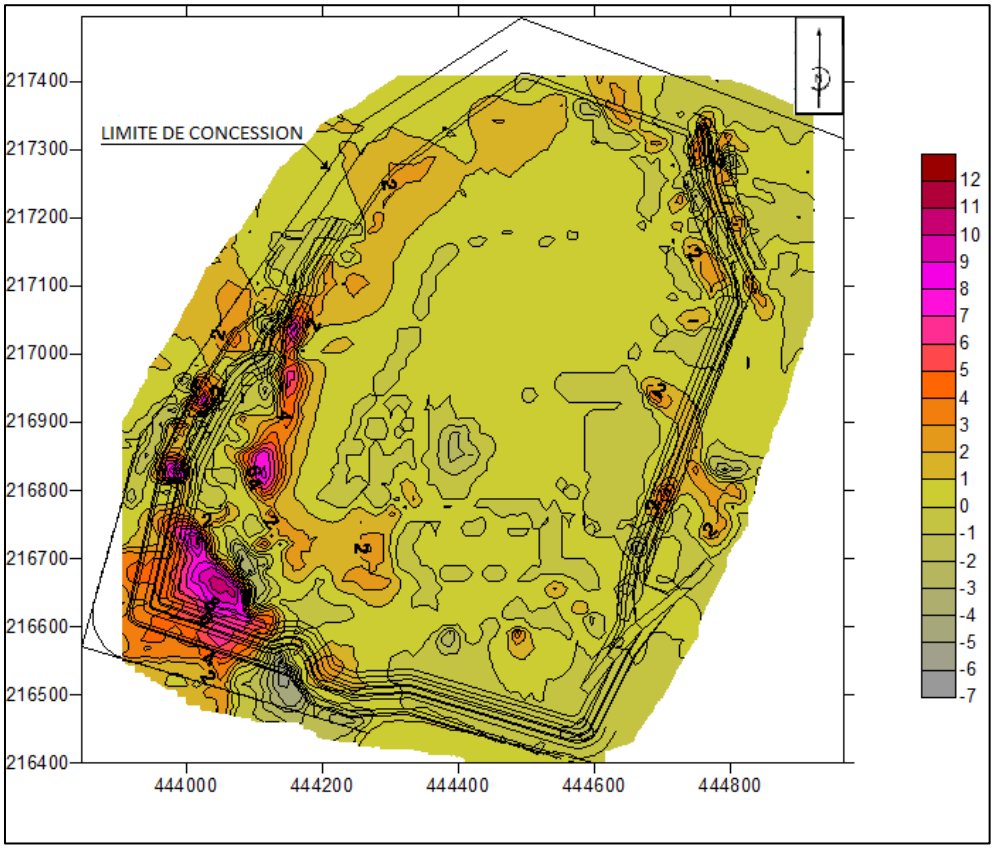


Figure N° 1 : Carte des iso-valeurs de rehaussement entre juin 2014 et septembre 2015

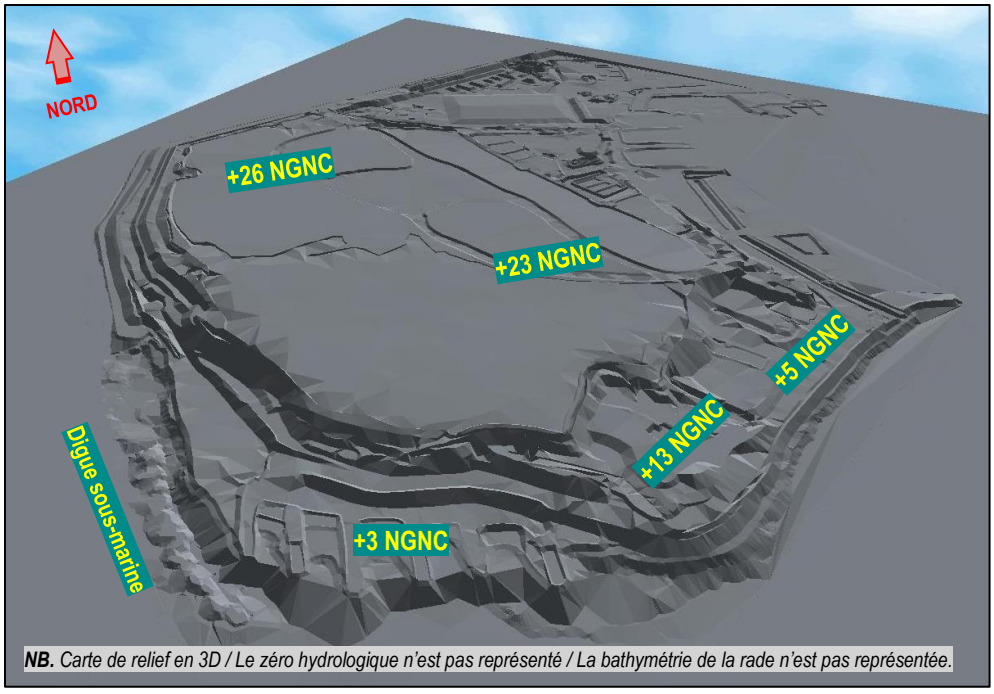


Figure N° 2 : Vue 3D de la VAS en septembre 2015

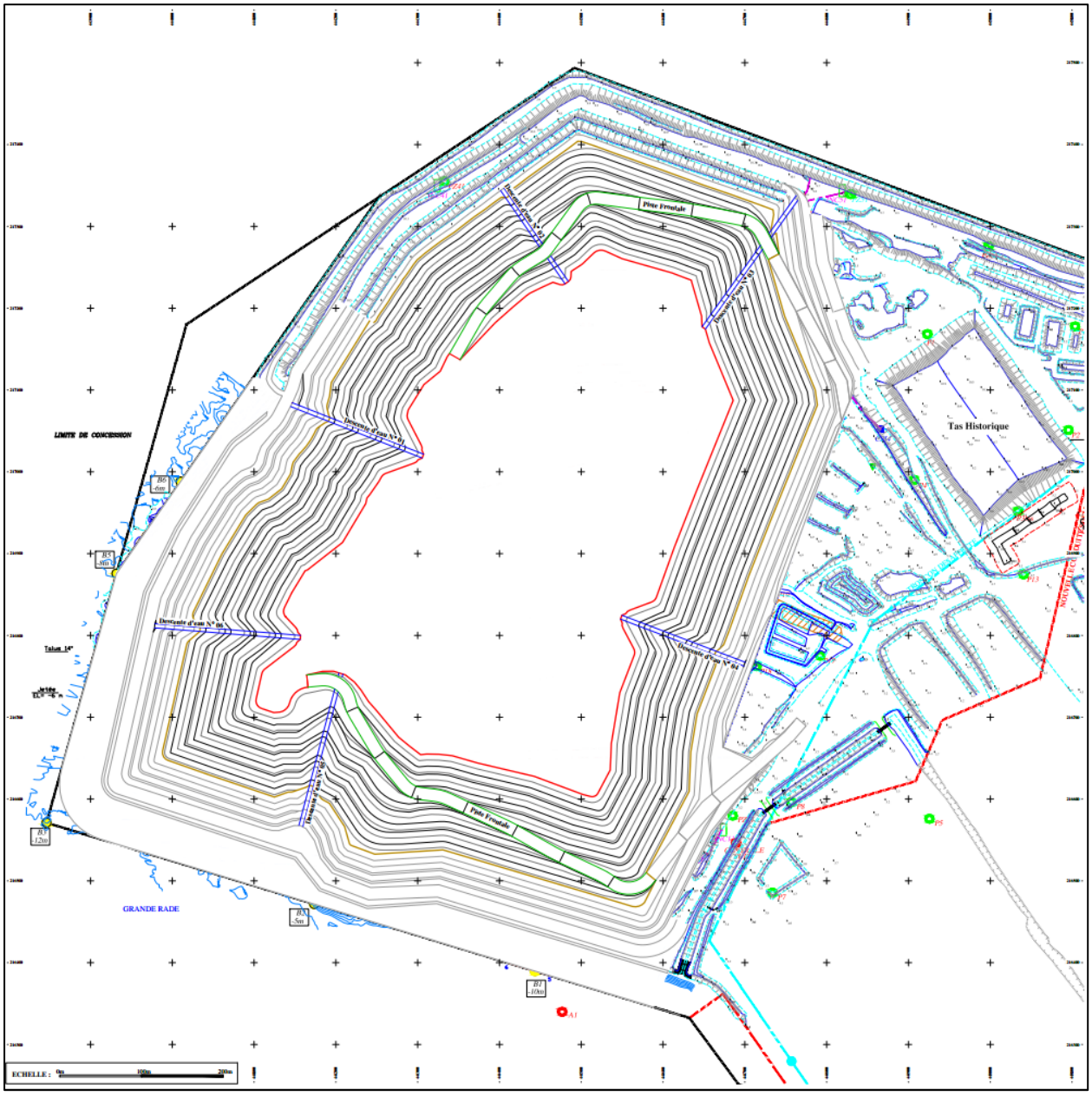


Figure N° 3 : Vue du projet sommaire de la VAS en phase ultime (65 NGNC)

2.2. Travaux réalisés en 2015

2.2.1. Reprofilage des talus de la verse

Durant l'année 2015, l'exploitant a poursuivi le reprofilage du talus « Casse-fonte » en aménageant deux banquettes aux cotes +10 et +20 NGNC.

2.2.2. Endigage de la zone maritime

Les travaux d'endigage de la zone maritime, située au niveau de l'extrémité Sud-Ouest de la verse, ont débuté en fin de l'année 2013.

Lors de ces travaux, des signes de fluage au niveau des jetées d'endigage ont été localement observés. Ce phénomène a fait l'objet d'une analyse spécifique et les mouvements ont été jugés acceptables. Il a été recommandé de répartir le poussage de scorie entre les différents casiers.

Pour prévenir les risques d'instabilité lors du remplissage des scories entre les jetées, il a été décidé de prolonger la longueur des digues de 40 à 60 m.

3. TRAVAUX PROGRAMMES POUR L'ANNEE 2016

3.1. Construction des descentes d'eau

Suite aux récentes discussions avec l'exploitant, il a été décidé de maintenir les descentes d'eau principales prévues initialement (au nombre de six). Ces descentes d'eau, qui seront aménagées au niveau des talus libres de la verse, devront permettre de drainer la plateforme sommitale ultime et les banquettes drainantes.

Nous rappelons que :

- Les descentes d'eau seront aménagées en escalier avec des replats au niveau des banquettes drainantes.
- Elles auront une pente intégratrice maximale de 18° et seront construites par tronçons de dix mètres de hauteur.
- La largeur de la section de la descente d'eau est égale à 5 m et que sa profondeur est égale à 1 m.
- Elles seront revêtues par des enrochements phi=300 mm posés sur du géotextile séparateur.

Nous recommandons de :

- Maintenir la descente d'eau N°3 située du côté « casse fonte » afin de minimiser les travaux de terrassement et faciliter la gestion des eaux dans la partie Nord de la verse.
- Entamer la construction des parties situées entre la piste périphérique et la cote +20 NGNC des descentes d'eau dont l'emprise est terrassée (en l'occurrence les descentes N°1, 2 et 4).

3.2. Construction des exutoires sur la piste périphérique et sur le talus aval de la piste périphérique

Les eaux de ruissellement sur la piste périphérique seront rejetées en mer à travers des descentes d'eaux périphériques aménagées sur le talus aval de la piste périphérique.

Afin de faire converger les eaux vers les descentes périphériques, des cassis en enrochements ou en scories Bessemer (que nous appelons exutoires périphériques) seront aménagés au niveau des points bas. Ils seront formés par remodelage en amont immédiat des descentes d'eau périphériques. Ainsi le dévers de la piste sera inversé vers l'aval au niveau de chaque exutoire (Cf. Figure N°4).

Chaque exutoire étant un point bas, un point haut devra être aménagé à mi-distance entre 2 exutoires successifs.

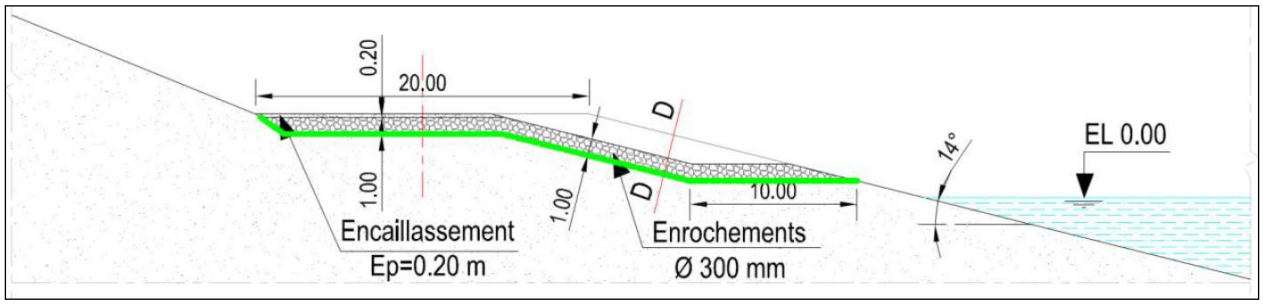


Figure N° 4 : Profil type d'un exutoire périphérique avec sa descente d'eau aval

4. PHASAGE DE STOCKAGE POUR L'ANNEE 2016

Nous présentons dans ce qui suit le phasage de stockage des scories pour l'année 2016. Ce phasage ne tient pas compte du projet de refoulement des rejets de dragage.

4.1. Rehaussement de la zone « Menaouer »

Si le projet d'aménagement de la « station de pompage » est abandonné, nous recommandons de rehausser progressivement la zone « Menaouer » en limitant la cadence de stockage à 5 m/an. Pour rappel, la zone « Menaouer » offre une capacité de stockage proche de 180 000 m^3 soit 2,5 mois de stockage.

4.2. Endigage de la zone maritime

Afin de couvrir rapidement la totalité de la surface dédiée à la verse, nous recommandons de poursuivre le stockage des scories de fusion au droit de la zone maritime. Cette action

permettra également d'améliorer les conditions de consolidation de l'assise et de mettre en place les équipements de surveillance géotechnique.

La zone d'endigage est située au niveau des extrémités Sud et Sud-Ouest de la verse. Cette zone couvre une surface proche de 11 ha. Le fond marin est situé à une cote moyenne calée à la cote – 8 NGNC.

L'endigage de la zone maritime se fera en continu jusqu'à obtenir une plateforme calée à la cote +2 NGNC, soit 2 m au-dessus du niveau de la mer.

5. ANALYSE DES RESULTATS D'INSTRUMENTATION GEOTECHNIQUE

Le dispositif d'instrumentation installé au niveau de la verse à scorie comporte actuellement 4 inclinomètres, 4 cellules de mesure de pression interstitielle et 5 piézomètres à tube ouvert (Cf. Figure N°5).

Nous tenons à préciser que :

- Suite à l'endommagement de la tête du tube inclinométrique INC11, un nouveau tube INC11B a été installé ;
- La CPI1 est définitivement hors service et les pressions interstitielles sont mesurées uniquement au niveau des CPI2 (lectures manuelles), CPI3 et CPI4 (lectures automatiques).
- L'extension et l'équipement du câble de la CPI2 est actuellement en discussion avec la SLN ;
- La sonde « Ceradiver » installée dans le PZ11 ne présente plus de données après le 08/11/2015 ;
- Les roulettes de la sonde inclinométrique sortent systématiquement des axes du tube INC21 vers 12 m de profondeur et les mesures sont, de ce fait, indicatives.

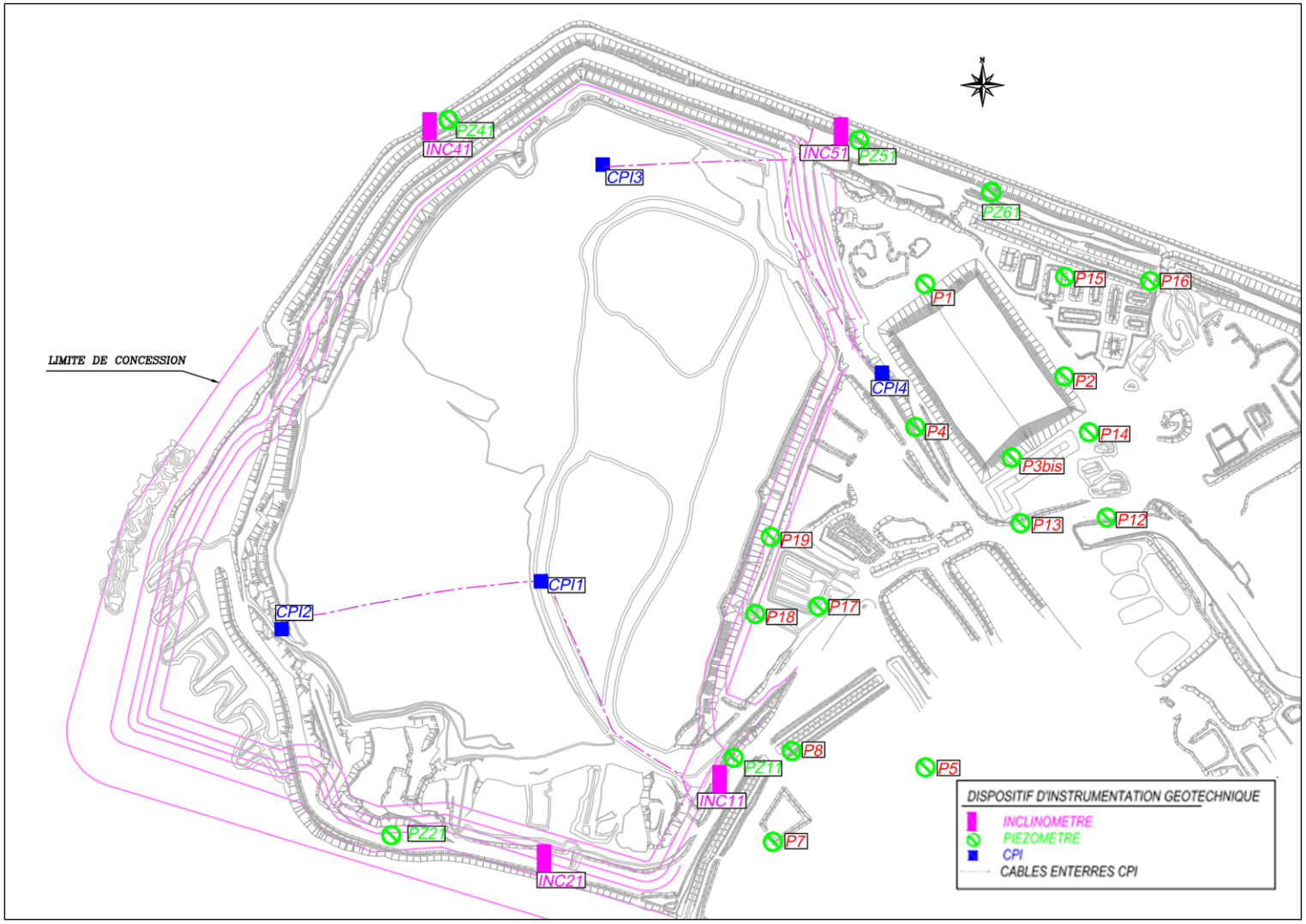


Figure N° 5 : Implantation du dispositif d'instrumentation de la verse à scorie

Tableau N° 1 : Etat du réseau d'instrumentation de la VAS en décembre 2015

Instrument	X (m)	Y (m)	Profondeur (m)	Commentaires
INC11B	444 673.81	216 562.52	36.00	Mesures trimestrielles Tube remplacé / Mesures initiales effectuées
INC21	444 449.63	216 459.80	36.00	Mesures trimestrielles Les roulettes de la sonde inclinométrique sortent systématiquement des axes du tube vers 12 m de profondeur. Les mesures dans ce tube sont incorrectes.
INC41	444 332.94	217 355.11	30.00	En fonctionnement/ Mesures trimestrielles
INC51	444 819.08	217 343.64	27.50	En fonctionnement/ Mesures trimestrielles
CPI1	444 450.14	216 802.57	38	Capteur HS – Mesures incohérentes
CPI2	444 124.11	216 748.77	34.5	Boitier HS – Mesures manuelles
CPI3	444 524.09	217 310.68	35	En fonctionnement
CPI4	444 866.02	217 052.64	22	En fonctionnement
PZ11	444 685.38	216 579.62	10.20	Pas de données depuis le 08/11/2015
PZ21	444 249.65	216 503.44	15.00	En fonctionnement
PZ41	444 333.10	217 355.27	19.00	En fonctionnement
PZ51	444 829.92	217 339.45	17.50	En fonctionnement
PZ61	444 997.55	217 275.54	18.30	En fonctionnement

Les PV d'auscultation sont présentés dans les rapports de GOLDER NC « Auscultation de la verse a scories de Doniambo ».

5.1. Cellules de pressions interstitielles « CPI »

L'analyse des résultats des mesures des pressions d'eau dans les CPI enterrées dans l'assise argileuse montre que :

La CPI 2 est enterré sous une hauteur totale de 36 m (scorie + assise). Elle est installée à la cote -16.60 NGNC.

Le niveau d'eau mesuré dans la CPI 2 fluctue de -0.4 NGNC a -0.2 NGNC. Comparé au niveau de la mer qui varie de -0.15 à +1.2 NGNC, nous considérons qu'il n'y a pas de pression résiduelle de consolidation.

La CPI 3 est enterré sous une épaisseur totale de 35 m (scorie de fusion + assise). Elle est installée à la cote -11.29 NGNC.

Le niveau d'eau mesuré dans la CPI 3 varie entre les cotes 0 et +0.3 NGNC. Comparé à la cote du niveau de la mer qui varie de -0.15 à +1.2 NGNC, nous considérons qu'il n'y a pas de pression résiduelle de consolidation.

La CPI 4 est enterrée sous une hauteur totale de 22 m (scorie de fusion + assise). Elle est installée à la cote -12.79 NGNC.

Le niveau d'eau mesuré dans la CPI 4 fluctue de -1 à -0.6 NGNC. Comparé à la cote du niveau de la mer qui varie de -0.15 à +1.2 NGNC, nous considérons qu'il n'y a pas de pression résiduelle de consolidation.

Ainsi, les différentes mesures réalisées dans les cellules de pression interstitielle montrent que les surpressions liées au chargement de l'assise vaseuse restent très faibles. Nous considérons que les niveaux mesurés coïncident globalement avec le niveau moyen de la mer.

5.2. Piézomètres

Les relevés piézométriques réalisés montrent que le niveau de la nappe est quasiment constant et se situe à une cote moyenne de :

- + 0,4 NGNC pour le PZ11 ;
- + 0,8 NGNC pour le PZ21 ;
- + 0,3 NGNC pour le PZ41 ;
- + 0,3 NGNC pour le PZ51 ;
- + 0,3 NGNC pour le PZ61.

Les fluctuations du niveau piézométrique par rapport au niveau moyen varient de ±0,2 à ±0,5 m.

5.3. Inclinomètres

Les mesures inclinomètriques sont réalisées avec une cadence trimestrielle. Les déplacements horizontaux cumulés en tête des inclinomètres sont de l'ordre de :

- 2 cm pour l'INC41 ;
- 2 cm pour l'INC51.

Les profils verticaux de déplacement des inclinomètres INC41 et INC51 sont réguliers de haut en bas et ne présentent pas de signes de cisaillement au niveau des interfaces. Les vitesses de déplacements sont très faibles.

Par ailleurs, les mesures au niveau de l'inclinomètre INC21 sont erronées. Nous recommandons de refaire les mesures et de vérifier l'écart entre deux mesures successives.

En se basant sur cette analyse, nous considérons que le comportement de la verse à scorie est conforme aux prévisions et ne présente aucune anomalie apparente.

6. ANALYSE DES MESURES DE LA QUALITE DES EAUX

6.1. Analyse de la qualité des eaux du piézomètre situé à proximité de l'ancienne décharge

Afin d'étudier l'évolution des concentrations en différents éléments, nous avons comparé les résultats des analyses effectuées en 2015 par rapport à l'année de référence, à savoir 2007.

Cette comparaison montre que les éléments suivis sont en nette diminution et les VCI respectives ne sont pas dépassées.

Finalement, nous constatons que certaines mesures sont erronées et nous recommandons d'améliorer la qualité des mesures.

Tableau N° 2 : Résultats d'analyses d'eau dans le piézomètre PZ 21 en 2015

	Avril-2007	févr-15	mai-15	août-15	nov-15	Tendance / référence 2007
pH	7,68	8,15	8,39	8,76	7,66	-
Chrome hexavalent (mg/l)	0,02	0,005	0,005	0,0025	0,0025	↘
Aluminium (mg/l)	0,12	0,018	0,037	0,0037	0,0415	↘
Chrome (mg/l)	0,02	0,004	0,002	0,0185	0,0045	↘
Fer (mg/l)	0,27	0,039	0,017	0,004	0,078	↘
Nickel (mg/l)	0,03	0,005	0,003	0,00337	0,00839	↘
Zinc (mg/l)	0,04	0,0028	0,0029	0,0021	0,0021	↘

6.2. Analyse de la qualité des eaux des piézomètres situés aux alentours du tas historique

Cinq piézomètres ont été installés aux alentours du tas historique de scories sodiques (P1, P2, P3, P4 et PZ61).

Afin d'étudier l'évolution des concentrations en différents éléments, nous avons comparé les résultats des analyses effectuées en 2015 par rapport à la première année de mesure à savoir 2007 (Cf. Tableaux N° 3, 4, 5, 6 et 7).

Cette comparaison montre :

- Une diminution du pH mais qui reste toutefois élevé ;
- Une stabilisation du zinc avec des valeurs mesurées très faibles et bien en dessous de la VCI ;
- Une stabilisation de l'aluminium ;
- Quelquefois pics d'accroissement ponctuels et aléatoires des éléments métalliques.

Tableau N° 3 : Résultats d'analyses d'eau dans le piézomètre P1

Date de prélèvement	2007	févr-15	mai-15	août-15	nov-15	Tendance / référence 2007
pH	12,1	10,78	10,66	11,21	10,34	↘
Chrome (mg/l)	0,215	0,013	1,9	0,0889	0,0123	↗
Chrome hexavalent (mg/l)	0,02	0,005	0,005	0,0025	0,0025	↘
Aluminium (mg/l)	0,76	0,001	2,6	0,0121	0,0118	↘
Fer (mg/l)	4,1	0,001	17	0,192	3,46	↗
Nickel (mg/l)	0,122	0,001	4,8	0,0444	0,0569	↗
Zinc (mg/l)	0,21	0,05	0,0036	0,0042	0,28	↘

Tableau N° 4 : Résultats d'analyses d'eau dans le piézomètre P2

Date de prélèvement	2007	févr-15	mai-15	août-15	nov-15	Tendance / référence 2007
pH	11,8	9,09	9,32	8,98	8,29	↘
Chrome (mg/l)	0,05	0,075	0,247	0,249	0,075	↗
Chrome hexavalent (mg/l)	0,02	0,033	0,04	0,18	0,25	↗
Aluminium (mg/l)	0,05	0,001	0,036	0,0037	0,0037	↘
Fer (mg/l)	1,94	0,01	0,098	0,0159	0,262	↘
Nickel (mg/l)	0,29	0,002	0,014	0,00595	0,00657	↘
Zinc (mg/l)	1,49	0,001	0,27	0,0021	0,0021	↘

Tableau N° 5 : Résultats d'analyses d'eau dans le piézomètre P3

Date de prélèvement	2007	févr-15	mai-15	août-15	nov-15	Tendance / référence 2007
pH	12,4	9,39	9,41	9,5	8,72	↘
Chrome (mg/l)	0,05	0,001	0,011	0,0015	0,0015	↗
Chrome hexavalent (mg/l)	0,02	0,005	0,011	0,0025	0,0025	↘
Aluminium (mg/l)	0,34	0,002	0,064	0,0037	0,0104	↘
Fer (mg/l)	2,14	0,007	0,27	0,004	0,0507	↘
Nickel (mg/l)	0,064	0,001	0,048	0,00179	0,00332	↘
Zinc (mg/l)	0,11	0,001	0,0052	0,0021	0,0021	↘

Tableau N° 6 : Résultats d'analyses d'eau dans le piézomètre P4

Date de prélèvement	2007	févr-15	mai-15	août-15	nov-15	Tendance / référence 2007
pH	12,4	10,6	10,72	10,94	10,05	↘
Chrome (mg/l)	0,05	0,059	0,00438	0,00646	0,059	↘
Chrome hexavalent (mg/l)	0,02	0,005	0,011	0,0025	0,0025	↘
Aluminium (mg/l)	0,05	0,006	0,004	0,0037	0,00588	↘
Fer (mg/l)	0,33	0,054	0,54	0,0382	0,473	↗
Nickel (mg/l)	0,183	0,062	0,083	0,00971	0,037	↗
Zinc (mg/l)	0,02	0,005	0,0073	0,0021	0,0021	↘

Tableau N° 7 : Résultats d'analyses d'eau dans le piézomètre PZ 61

Date de prélèvement	2007	févr-15	mai-15	août-15	nov-15	Tendance / référence 2007
pH	12.3	10,57	10,97	11,44	10,41	↘
Chrome hexavalent (mg/l)	0.02	0,005	0,005	0,044	0,034	↘
Aluminium (mg/l)	0.4	0,002	0,033	0,0037	0,0037	↘
Chrome (mg/l)	0.133	0,003	0,12	0,0507	0,0647	↘
Fer (mg/l)	3.49	0,091	0,043	0,052	0,12	↘
Nickel (mg/l)	0.109	0,005	0,024	0,0047	0,00642	↘
Zinc (mg/l)	0.28	0,0021	0,0037	0,0021	0,0021	↘

7. CONCLUSION ET PRINCIPALES RECOMMANDATIONS

Suite aux visites de suivi qui ont eu lieu durant l'année 2015, nous estimons que les travaux de construction de la verse à scorie sont conformes au projet.

L'auscultation géotechnique se déroule à une fréquence acceptable et ne montre aucune anomalie de comportement de la verse et de l'assise. La cadence de rehausse globale est lente et les déplacements dans l'assise sont faibles.

Suite à cette synthèse, nous rappelons dans ce qui suit les recommandations générales :

R1 : Remplacer les appareils d'instrumentation défectueux ;

R2 : Accélérer la construction des descentes d'eau N°1, 2, 3 et 4 ;

R3 : Poursuivre les efforts en matière de végétalisation des talus de la verse ;

R4 : Poursuivre le stockage des scories dans la zone d'endigage maritime.

ANNEXE

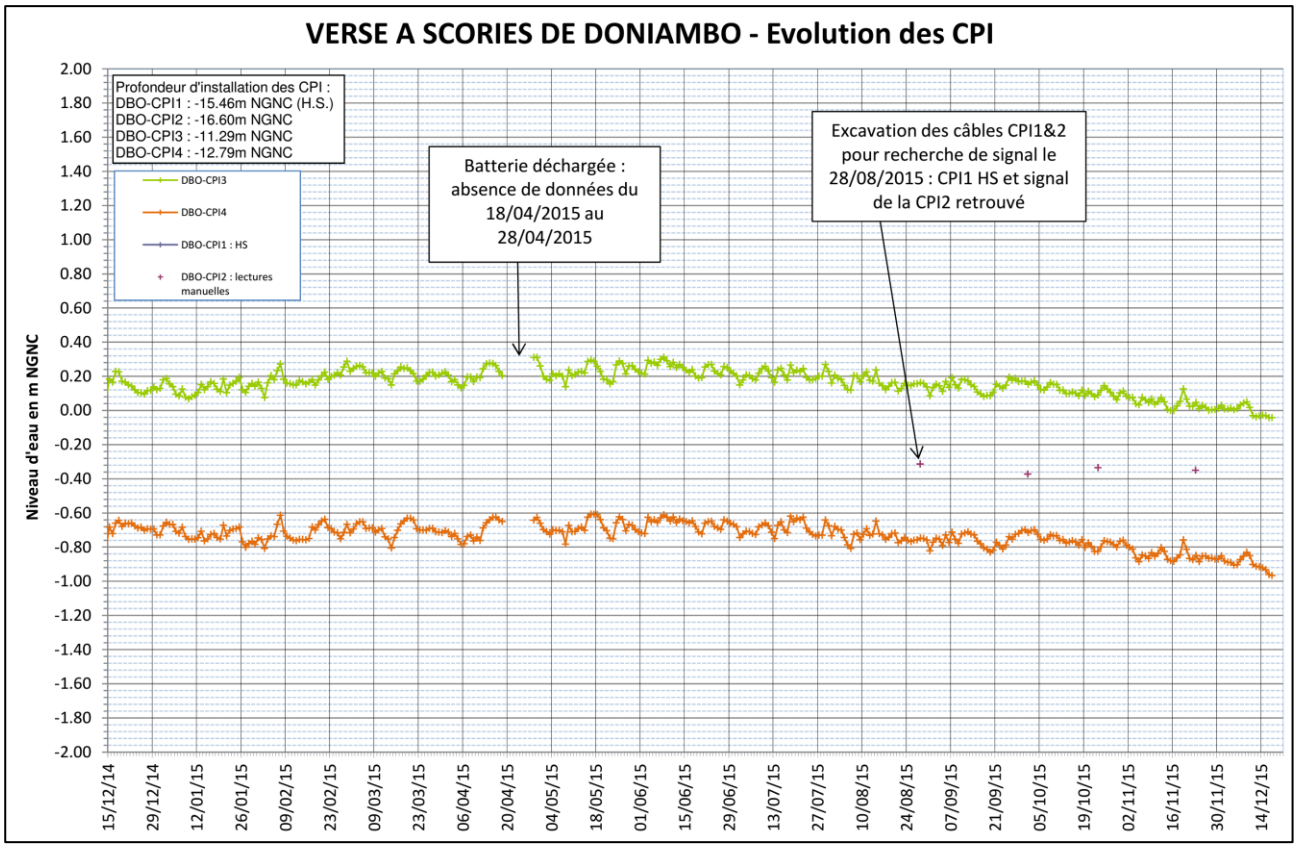


Figure 1 : Evolution du niveau d'eau dans les CPI de la VAS entre décembre 2014 et décembre 2015

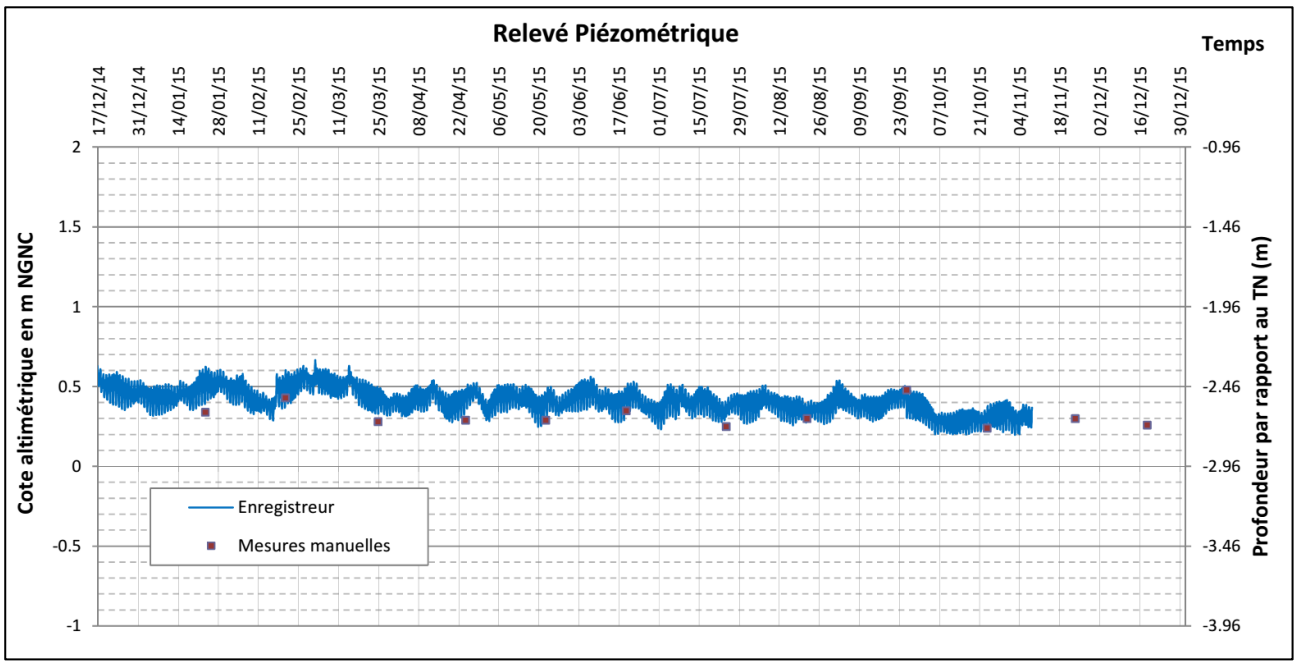


Figure 2 : Evolution du niveau piézométrique au niveau du PZ 11

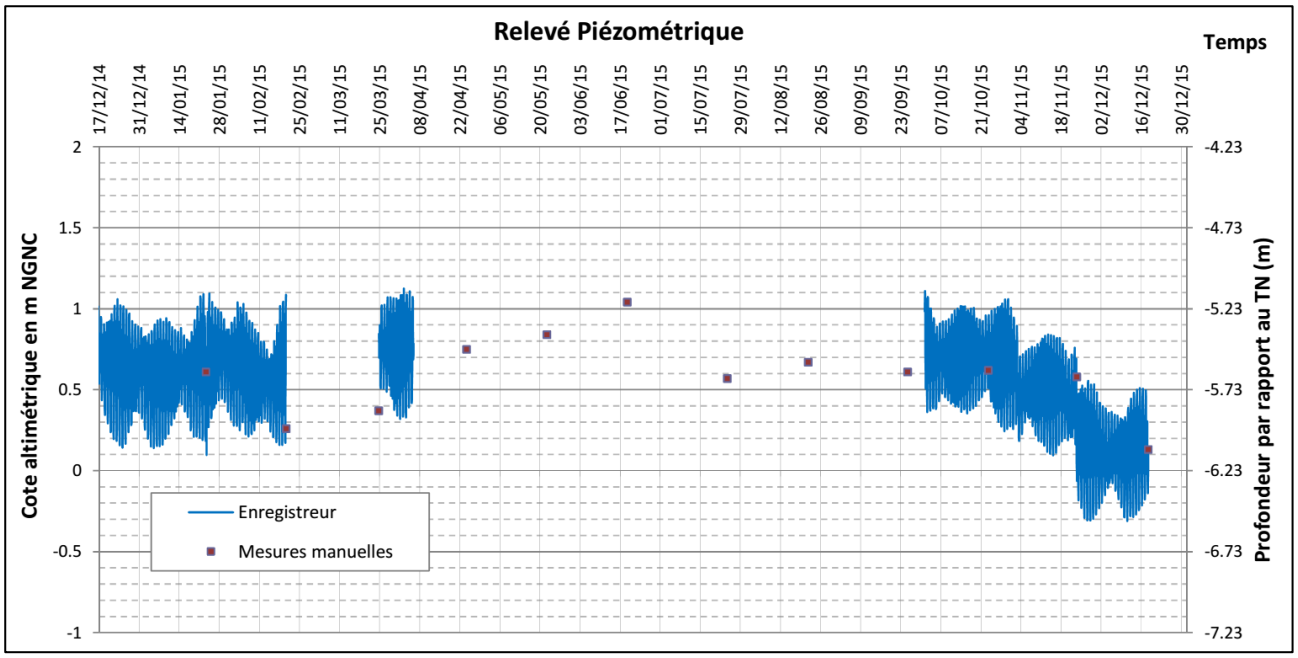


Figure 3 : Evolution du niveau piézométrique au niveau du PZ 21

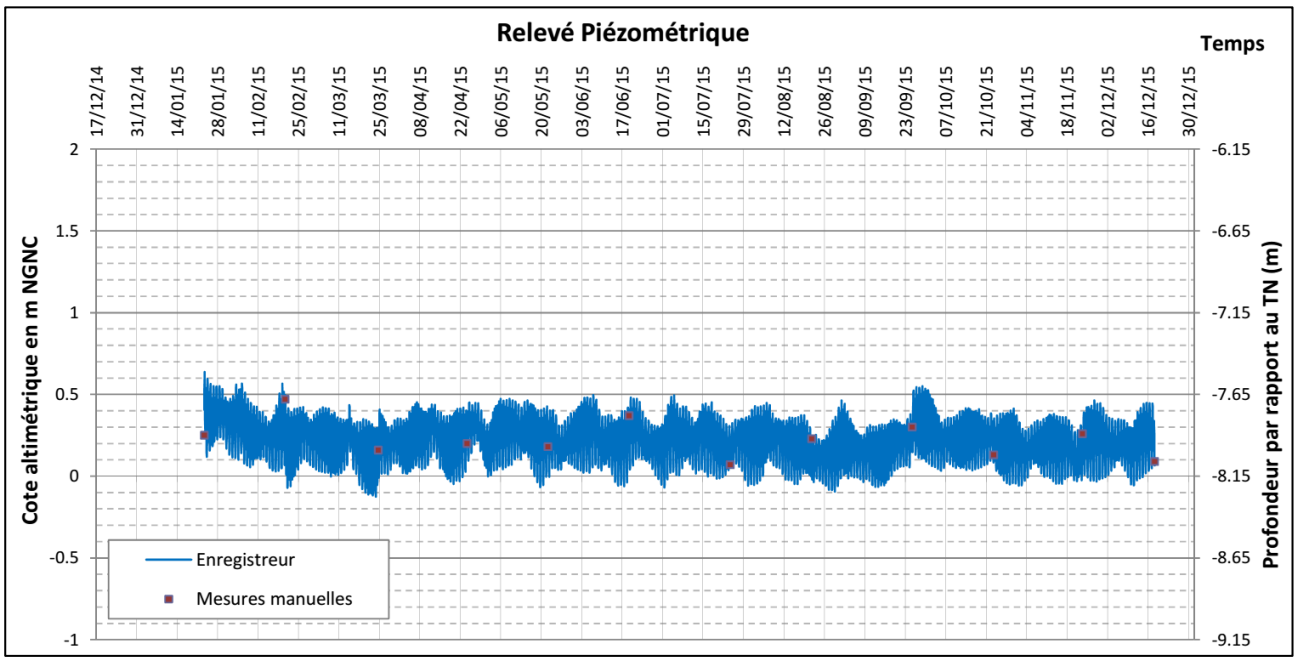


Figure 4 : Evolution du niveau piézométrique au niveau du PZ 41

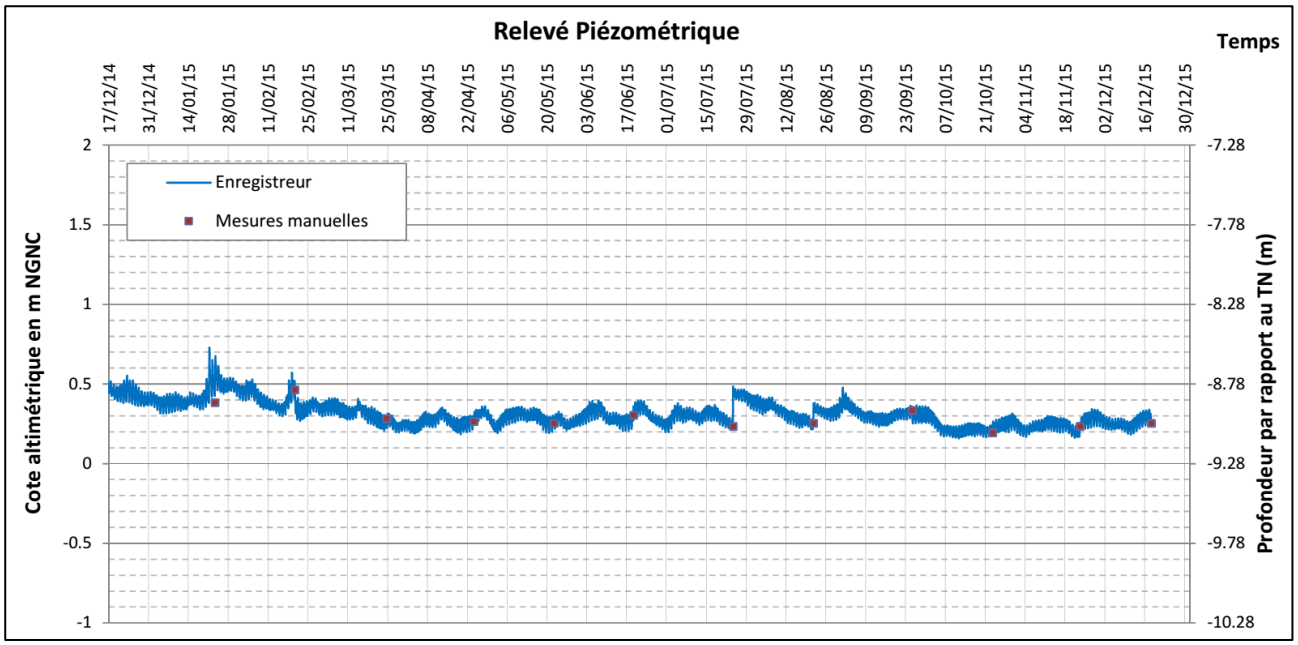


Figure 5 : Evolution du niveau piézométrique au niveau du PZ 51

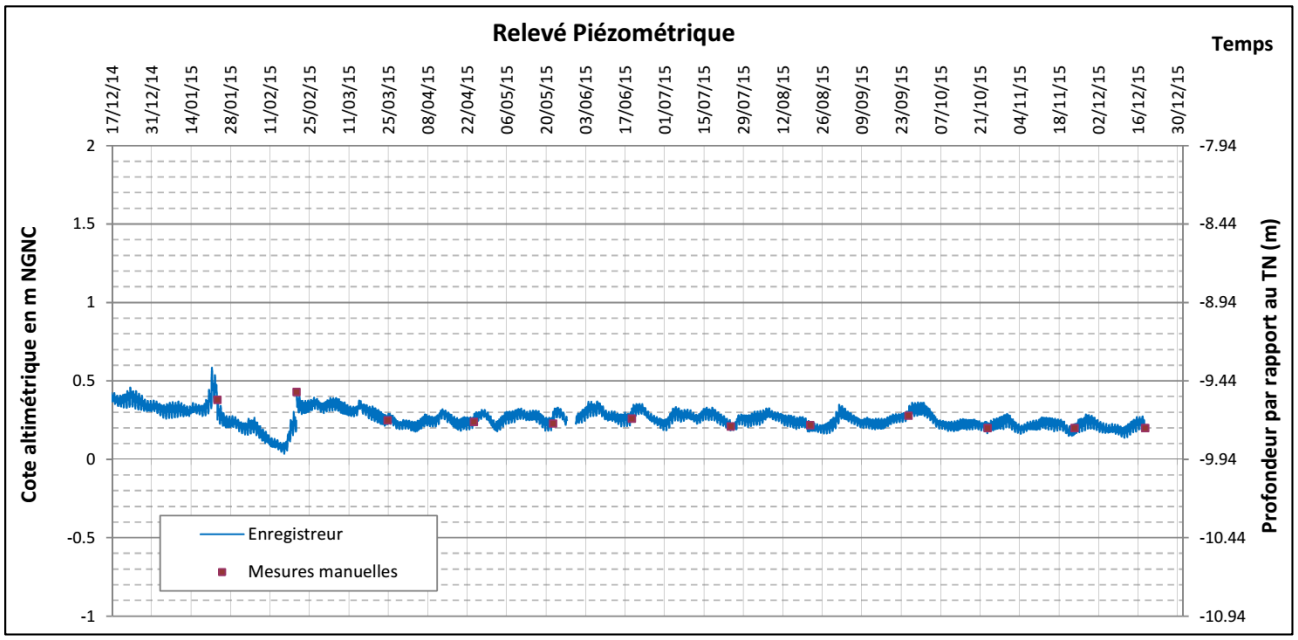


Figure 6 : Evolution du niveau piézométrique au niveau du PZ 61

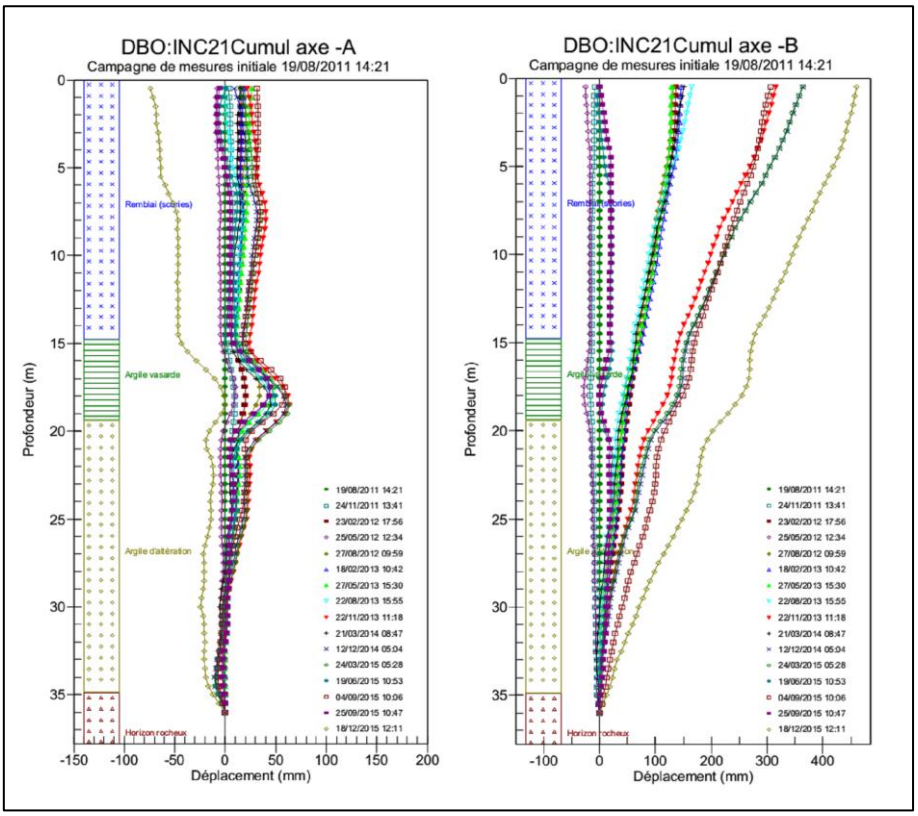


Figure 7 : Profil inclinomètrique INC21

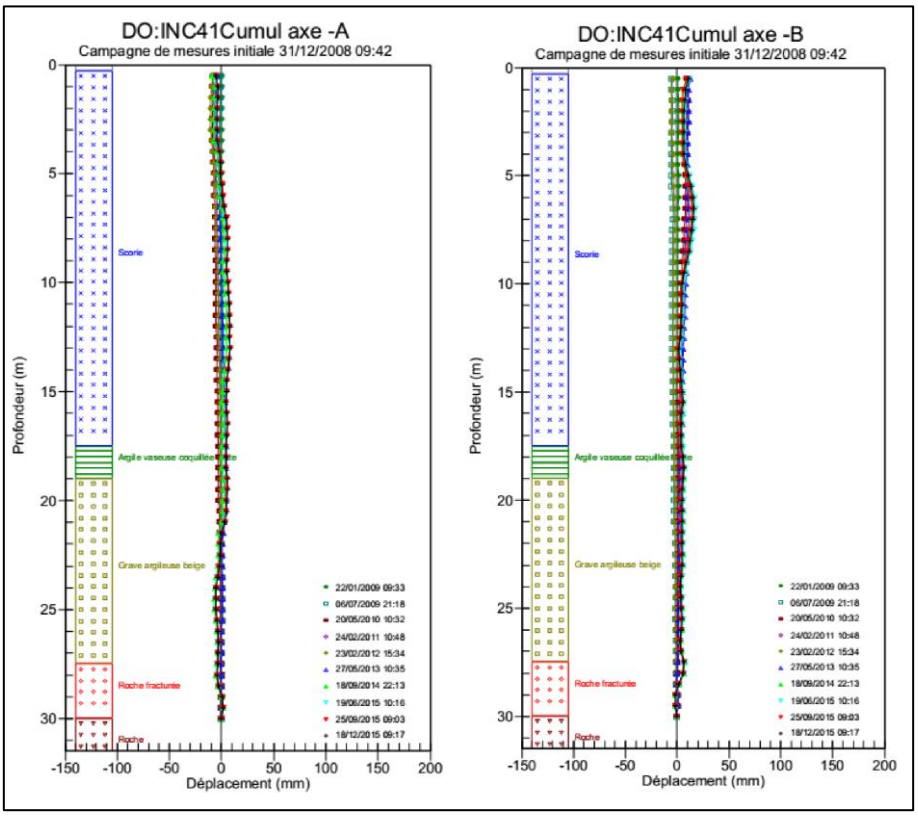


Figure 8 : Profil inclinomètrique INC41

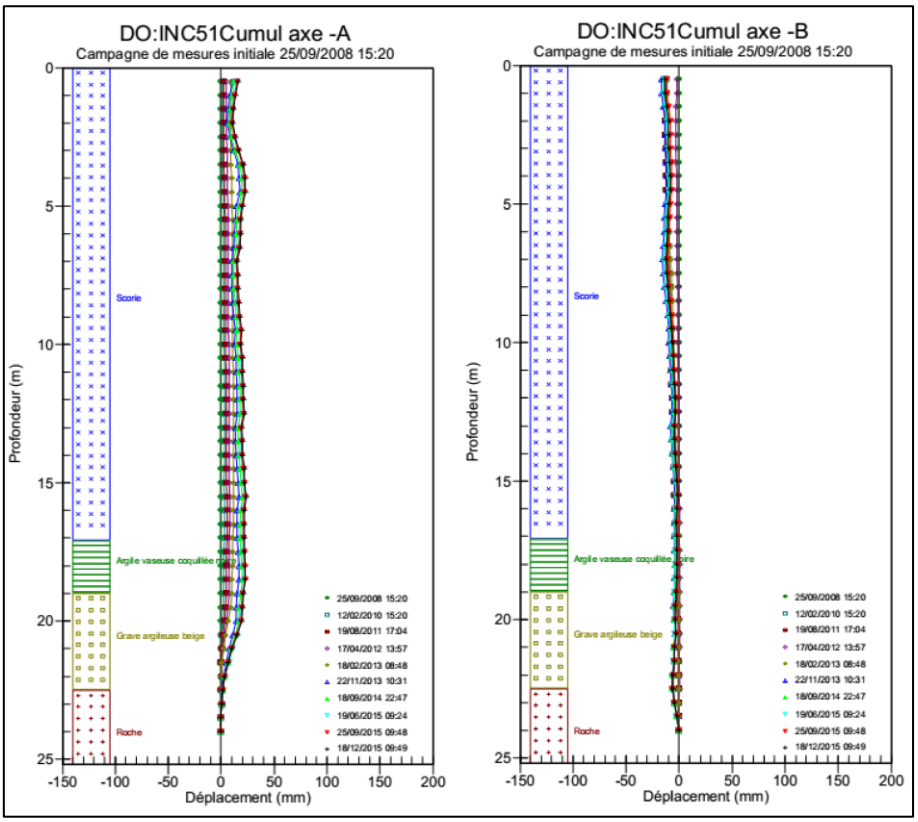
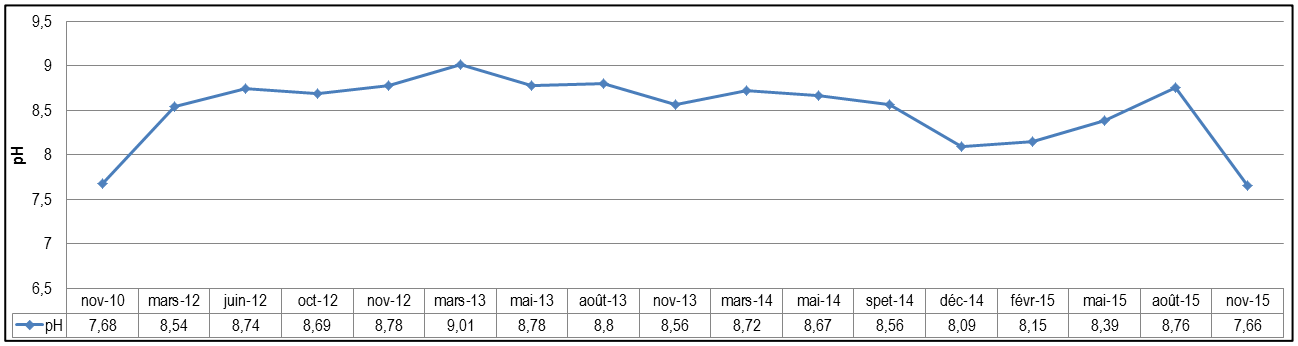
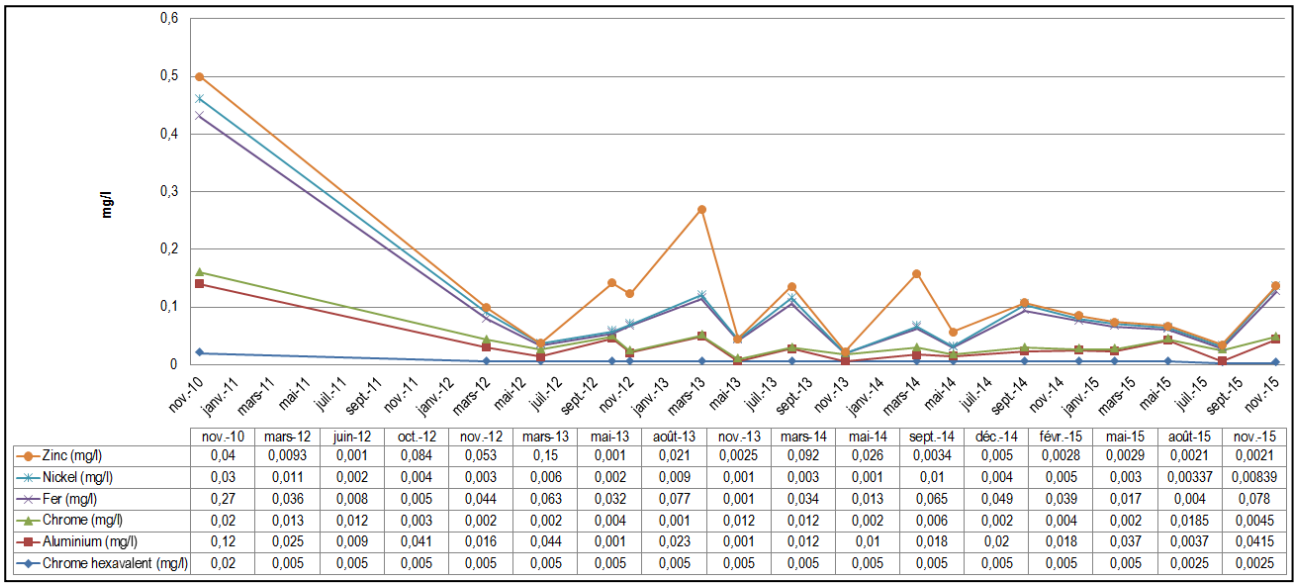


Figure 9 : Profil inclinomètrique INC51



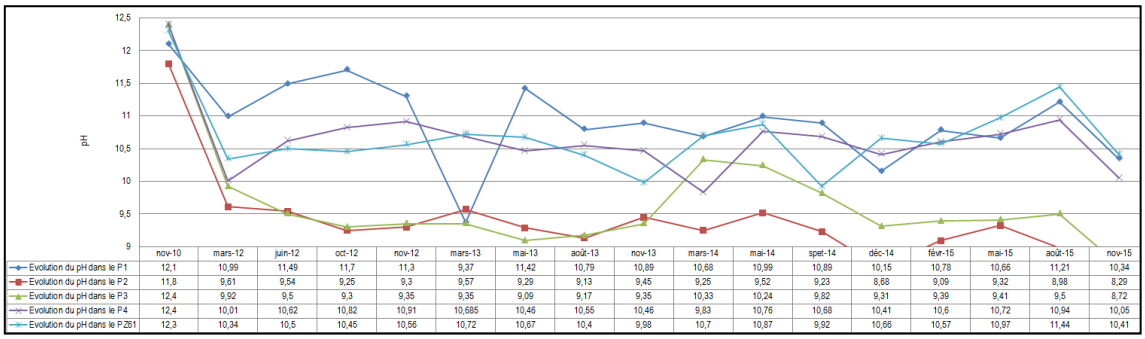
	nov-10	mars-12	juin-12	oct-12	nov-12	mars-13	mai-13	août-13	nov-13	mars-14	mai-14	spet-14	déc-14	févr-15	mai-15	août-15	nov-15
pH	7,68	8,54	8,74	8,69	8,78	9,01	8,78	8,8	8,56	8,72	8,67	8,56	8,09	8,15	8,39	8,76	7,66

Figure 10 : Courbe d'évolution du pH mesuré dans le PZ21 entre 2010 et 2015



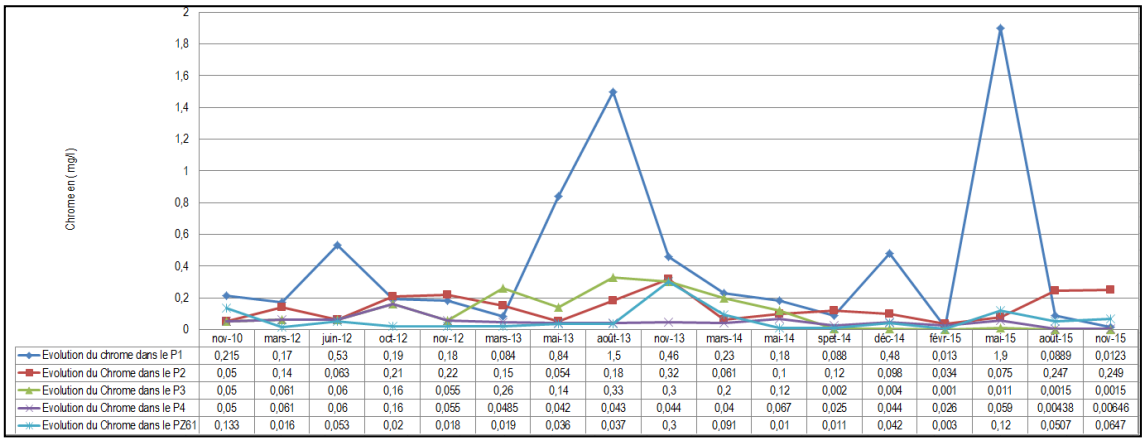
	nov.-10	mars-12	juin-12	oct.-12	nov.-12	mars-13	mai-13	août-13	nov.-13	mars-14	mai-14	sept.-14	déc.-14	févr.-15	mai-15	août-15	nov.-15
Zinc (mg/l)	0,04	0,0093	0,001	0,084	0,053	0,15	0,001	0,021	0,0025	0,092	0,026	0,0034	0,005	0,0028	0,0029	0,0021	0,0021
Nickel (mg/l)	0,03	0,011	0,002	0,004	0,003	0,006	0,002	0,009	0,001	0,003	0,001	0,01	0,004	0,005	0,003	0,00337	0,00839
Fer (mg/l)	0,27	0,036	0,008	0,005	0,044	0,063	0,032	0,077	0,001	0,034	0,013	0,065	0,049	0,039	0,017	0,004	0,078
Chrome (mg/l)	0,02	0,013	0,012	0,003	0,002	0,002	0,004	0,001	0,012	0,012	0,002	0,006	0,002	0,004	0,002	0,0185	0,0045
Aluminium (mg/l)	0,12	0,025	0,009	0,041	0,016	0,044	0,001	0,023	0,001	0,012	0,01	0,018	0,02	0,018	0,037	0,0037	0,0415
Chrome hexavalent (mg/l)	0,02	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,0025	0,0025

Figure 11 : Courbe d'évolution des éléments chimiques mesurés dans le PZ 21 entre 2010 et 2015



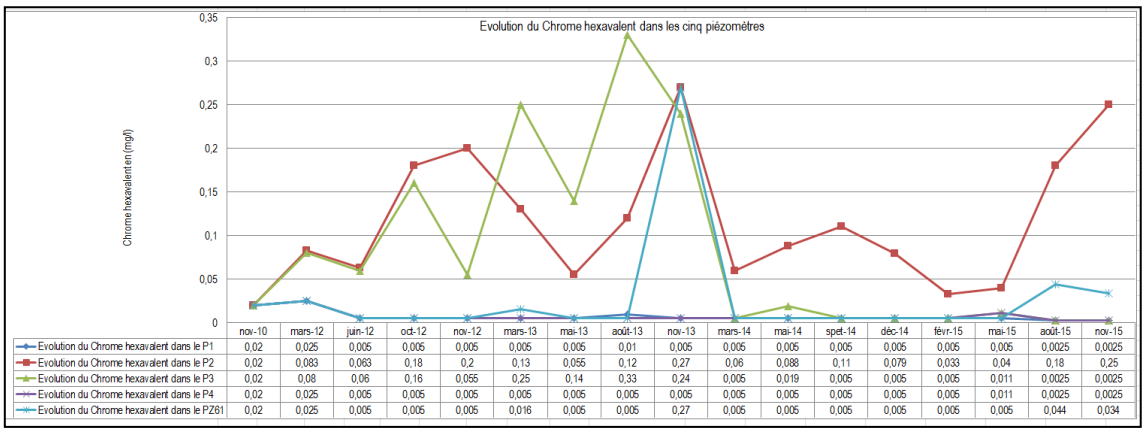
	nov-10	mars-12	juin-12	oct-12	nov-12	mars-13	mai-13	août-13	nov-13	mars-14	mai-14	spet-14	déc-14	févr-15	mai-15	août-15	nov-15
Evolution du pH dans le P1	12,1	10,99	11,49	11,7	11,3	9,37	11,42	10,79	10,89	10,68	10,99	10,89	10,15	10,78	10,66	11,21	10,34
Evolution du pH dans le P2	11,8	9,61	9,54	9,25	9,3	9,57	9,29	9,13	9,45	9,25	9,52	9,23	8,68	9,09	9,32	8,98	8,29
Evolution du pH dans le P3	12,4	9,92	9,5	9,3	9,35	9,35	9,09	9,17	9,35	10,33	10,24	9,82	9,31	9,39	9,41	9,5	8,72
Evolution du pH dans le P4	12,4	10,01	10,62	10,82	10,91	10,685	10,46	10,55	10,46	9,83	10,76	10,68	10,41	10,6	10,72	10,94	10,05
Evolution du pH dans le PZ61	12,3	10,34	10,5	10,45	10,56	10,72	10,67	10,4	9,98	10,7	10,87	9,92	10,66	10,57	10,97	11,44	10,41

Figure 12 : Evolution du pH dans les cinq piézomètres entre 2010 et 2015



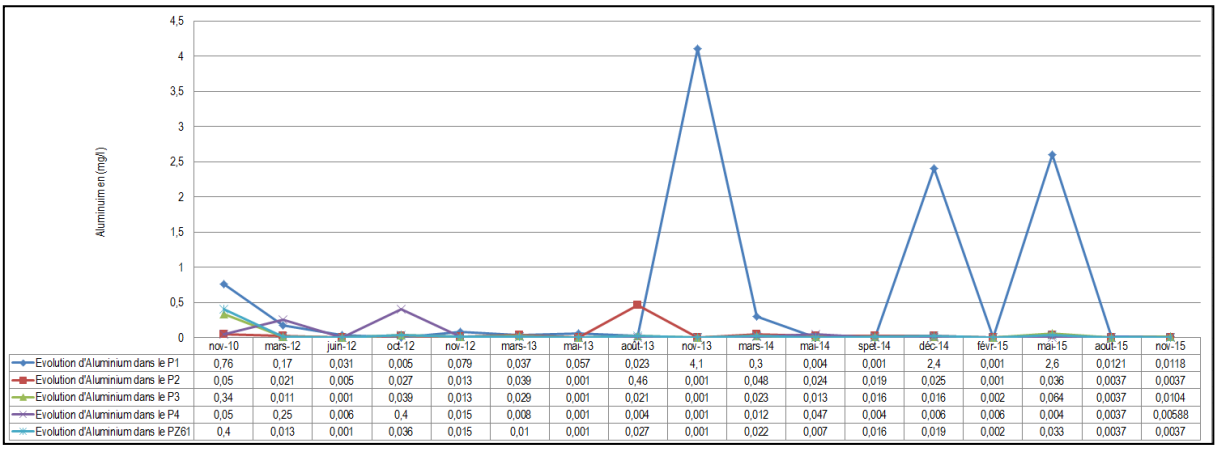
	nov-10	mars-12	juin-12	oct-12	nov-12	mars-13	mai-13	août-13	nov-13	mars-14	mai-14	spet-14	déc-14	févr-15	mai-15	août-15	nov-15
Evolution du chrome dans le P1	0,215	0,17	0,53	0,19	0,18	0,084	0,84	1,5	0,46	0,23	0,18	0,088	0,48	0,013	1,9	0,0889	0,0123
Evolution du Chrome dans le P2	0,05	0,14	0,063	0,21	0,22	0,15	0,054	0,18	0,32	0,061	0,1	0,12	0,098	0,034	0,075	0,247	0,249
Evolution du Chrome dans le P3	0,05	0,061	0,06	0,16	0,055	0,26	0,14	0,33	0,3	0,2	0,12	0,002	0,004	0,001	0,011	0,0015	0,0015
Evolution du Chrome dans le P4	0,05	0,061	0,06	0,16	0,055	0,0485	0,042	0,043	0,044	0,04	0,067	0,025	0,044	0,026	0,059	0,00438	0,00646
Evolution du Chrome dans le PZ61	0,133	0,016	0,053	0,02	0,018	0,019	0,036	0,037	0,3	0,091	0,01	0,011	0,042	0,003	0,12	0,0507	0,0647

Figure 13 : Evolution du Chrome dans les cinq piézomètres entre 2010 et 2015



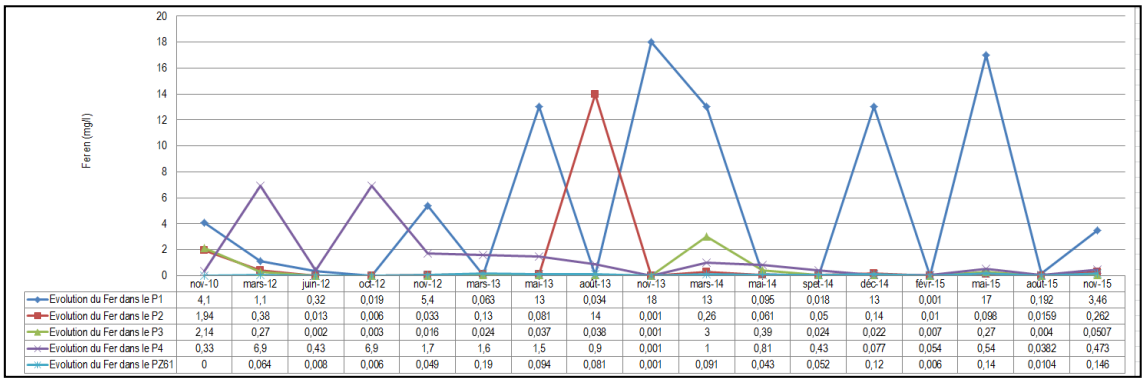
	nov-10	mars-12	juin-12	oct-12	nov-12	mars-13	mai-13	août-13	nov-13	mars-14	mai-14	spet-14	déc-14	févr-15	mai-15	août-15	nov-15
Evolution du Chrome hexavalent dans le P1	0,02	0,025	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,0025	0,0025
Evolution du Chrome hexavalent dans le P2	0,02	0,083	0,063	0,18	0,2	0,13	0,055	0,12	0,27	0,06	0,088	0,11	0,079	0,033	0,04	0,18	0,25
Evolution du Chrome hexavalent dans le P3	0,02	0,08	0,06	0,16	0,055	0,25	0,14	0,33	0,24	0,005	0,019	0,005	0,005	0,005	0,011	0,0025	0,0025
Evolution du Chrome hexavalent dans le P4	0,02	0,025	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,011	0,0025	0,0025
Evolution du Chrome hexavalent dans le PZ61	0,02	0,025	0,005	0,005	0,005	0,016	0,005	0,005	0,27	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,044	0,034

Figure 14 : Evolution du Chrome hexavelent dans les cinq piézomètres entre 2010 et 2015



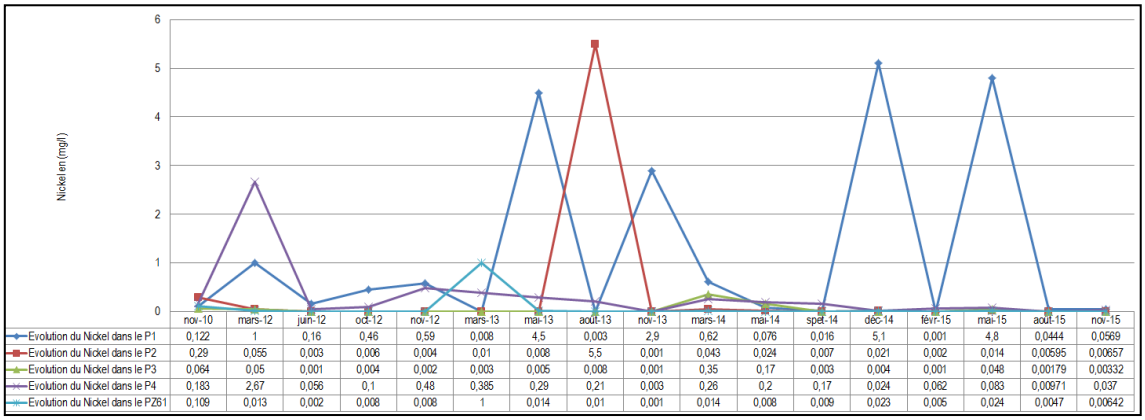
	nov-10	mars-12	juin-12	oct-12	nov-12	mars-13	mai-13	août-13	nov-13	mars-14	mai-14	sept-14	déc-14	févr-15	mai-15	août-15	nov-15
Evolution d'Aluminium dans le P1	0,76	0,17	0,031	0,005	0,079	0,037	0,057	0,023	4,1	0,3	0,004	0,001	2,4	0,001	2,6	0,0121	0,0118
Evolution d'Aluminium dans le P2	0,05	0,021	0,005	0,027	0,013	0,039	0,001	0,46	0,001	0,048	0,024	0,019	0,025	0,001	0,036	0,0037	0,0037
Evolution d'Aluminium dans le P3	0,34	0,011	0,001	0,039	0,013	0,029	0,001	0,021	0,001	0,023	0,013	0,016	0,016	0,002	0,064	0,0037	0,0104
Evolution d'Aluminium dans le P4	0,05	0,25	0,006	0,4	0,015	0,008	0,001	0,004	0,001	0,012	0,047	0,004	0,006	0,006	0,004	0,0037	0,00588
Evolution d'Aluminium dans le PZ61	0,4	0,013	0,001	0,036	0,015	0,01	0,001	0,027	0,001	0,022	0,007	0,016	0,019	0,002	0,033	0,0037	0,0037

Figure 15 : Evolution d'aluminium dans les cinq piézomètres entre 2010 et 2015



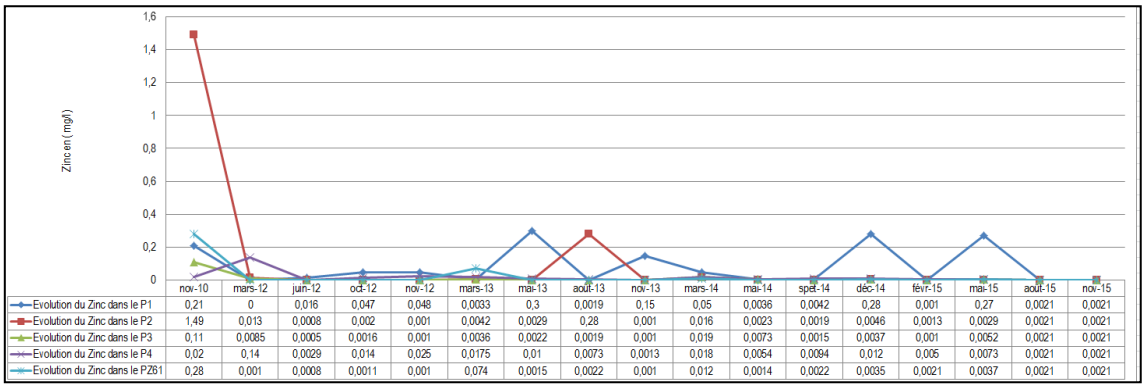
	nov-10	mars-12	juin-12	oct-12	nov-12	mars-13	mai-13	août-13	nov-13	mars-14	mai-14	sept-14	déc-14	févr-15	mai-15	août-15	nov-15
Evolution du Fer dans le P1	4,1	1,1	0,32	0,019	5,4	0,063	13	0,034	18	13	0,095	0,018	13	0,001	17	0,192	3,46
Evolution du Fer dans le P2	1,94	0,38	0,013	0,006	0,033	0,13	0,081	14	0,001	0,26	0,061	0,05	0,14	0,01	0,098	0,0159	0,262
Evolution du Fer dans le P3	2,14	0,27	0,002	0,003	0,016	0,024	0,037	0,038	0,001	3	0,39	0,024	0,022	0,007	0,27	0,004	0,0507
Evolution du Fer dans le P4	0,33	6,9	0,43	6,9	1,7	1,6	1,5	0,9	0,001	1	0,81	0,43	0,077	0,054	0,54	0,0382	0,473
Evolution du Fer dans le PZ61	0	0,064	0,008	0,006	0,049	0,19	0,094	0,081	0,001	0,091	0,043	0,052	0,12	0,006	0,14	0,0104	0,146

Figure 16 : Evolution du fer dans les cinq piézomètres entre 2010 et 2015



	nov-10	mars-12	juin-12	oct-12	nov-12	mars-13	mai-13	août-13	nov-13	mars-14	mai-14	sept-14	déc-14	févr-15	mai-15	août-15	nov-15
Evolution du Nickel dans le P1	0,122	1	0,16	0,46	0,59	0,008	4,5	0,003	2,9	0,62	0,076	0,016	5,1	0,001	4,8	0,0444	0,0569
Evolution du Nickel dans le P2	0,29	0,055	0,003	0,006	0,004	0,01	0,008	5,5	0,001	0,043	0,024	0,007	0,021	0,002	0,014	0,00595	0,00657
Evolution du Nickel dans le P3	0,064	0,05	0,001	0,004	0,002	0,003	0,005	0,008	0,001	0,35	0,17	0,003	0,004	0,001	0,048	0,00179	0,00332
Evolution du Nickel dans le P4	0,183	2,67	0,056	0,1	0,48	0,385	0,29	0,21	0,003	0,26	0,2	0,17	0,024	0,062	0,083	0,00971	0,037
Evolution du Nickel dans le PZ61	0,109	0,013	0,002	0,008	0,008	1	0,014	0,01	0,001	0,014	0,008	0,009	0,023	0,005	0,024	0,0047	0,00642

Figure 17 : Evolution du nickel dans les cinq piézomètres entre 2010 et 2015



	nov-10	mars-12	juin-12	oct-12	nov-12	mars-13	mai-13	août-13	nov-13	mars-14	mai-14	sept-14	déc-14	févr-15	mai-15	août-15	nov-15
Evolution du Zinc dans le P1	0,21	0	0,016	0,047	0,048	0,0033	0,3	0,0019	0,15	0,05	0,0036	0,0042	0,28	0,001	0,27	0,0021	0,0021
Evolution du Zinc dans le P2	1,49	0,013	0,0008	0,002	0,001	0,0042	0,0029	0,28	0,001	0,016	0,0023	0,0019	0,0046	0,0013	0,0029	0,0021	0,0021
Evolution du Zinc dans le P3	0,11	0,0085	0,0005	0,0016	0,001	0,0036	0,0022	0,0019	0,001	0,019	0,0073	0,0015	0,0037	0,001	0,0052	0,0021	0,0021
Evolution du Zinc dans le P4	0,02	0,14	0,0029	0,014	0,025	0,0175	0,01	0,0073	0,0013	0,018	0,0054	0,0094	0,012	0,005	0,0073	0,0021	0,0021
Evolution du Zinc dans le PZ61	0,28	0,001	0,0008	0,0011	0,001	0,074	0,0015	0,0022	0,001	0,012	0,0014	0,0022	0,0035	0,0021	0,0037	0,0021	0,0021

Figure 18 : Evolution du zinc dans les cinq piézomètres entre 2010 et 2015

10.3 DETAIL DES RESULTATS D'ANALYSES REGLEMENTAIRES SUR LES SEPT POINTS DE REJETS AQUEUX, REJETS DE A STATION DES HUILES USAGEES ET EAUX DE PLUIE

10.3.1 Details des analyses des eaux : laboratoires et méthodes de référence

LABO / REFERENCES	**TYPES DE REJETS OU D'EAU CONTROLES SUR LE SITE DE DONIAMBO**								
PARAMETRES	**E1**	**E3A**	**E3B**	**E4**	**E5**	**E6**	**E8**	**REJET STATION DES HU**	**EAUX DE PLUIE**
DEBIT	Estimation : 1 tranche = 8 000 m^3/h	*	*	*	*	*	*		
TEMPERATURE	*	*	*	*	*	*	*	Institut Pasteur	
pH	*	*	*	*	*	*	*	Institut Pasteur NF T90-008 04/1953	SLN-DE †
MEST	LAB'EAU NF EN 872							Institut Pasteur NF EN 872	
COT	LAB'EAU Analyseur en flux								
DCO				LAB'EAU ISO 15705 :2002					
DBO				LAB'EAU ISO 15705 :2002					
AZOTE GLOBAL	LAB'EAU NTK : minéralisateur BUCHI + distillateur BUCHI- Nitrates : DR 2700- Nitrites DR 2700			LAB'EAU NTK : minéralisateur BUCHI + distillateur BUCHI- Nitrates : DR 2700- Nitrites DR 2700					
PHOSPHORE TOTAL	LAB'EAU réacteur + DR 2700			LAB'EAU réacteur + DR 2700					
CrVI	LAB'EAU chromatographie ionique reliée aux UV/VIS			LAB'EAU chromatographie ionique reliée aux UV/VIS					
Cr TOTAL	SLN-DETI ISO 11885			SLN-DETI / ISO 11885					
Ni TOTAL									
Mn TOTAL									
Fe TOTAL									
Al TOTAL									

ZN TOTAL									
SN TOTAL									
CU TOTAL									
PB TOTAL									
FLUOR	LAB'EAU NF EN ISO 10304-2			LAB'EAU NF EN ISO 10304-2					
CN	LAB'EAU Analyseur en flux			LAB'EAU Analyseur en flux					
INDICE PHENOLS	LAB'EAU Analyseur en flux			LAB'EAU Analyseur en flux					
AOX	LAB'EAU / NF EN ISO 9562								
HYDROCARBURES TOTAUX	LAB'EAU / NF EN ISO 9377-2							Institut Pasteur ISO 9377-2	
SALINITE	LAB'EAU / NF EN 27888B								
SULFATES									LAB'EAU NF EN ISO 10304-1
NITRATES									LAB'EAU NF EN ISO 10304-1
	E1	**E3A**	**E3B**	**E4**	**E5**	**E6**	**E8**	**REJET STATION DES HU**	**EAUX DE PLUIE**

* Voir Note **DEI-AT/em-07/0105 du 03.10.07** envoyée à la DIMENC

10.3.2 Point de rejet E1

Les eaux rejetées au point E1 sont issues de la centrale Enercal. Ces eaux, après pompage en mer, puis traitement, sont utilisées pour le refroidissement des chaudières de la centrale avant rejet dans le canal E1.

L'estimation du débit va donc être en fonction du fonctionnement des chaudières. On estime pour chaque chaudière une consommation de 8 000 m^3/h d'eau de mer. Le débit de 8 000 m^3/h par chaudière en service est fixe et correspond à un calcul simplifié avec 2 moto pompes de circulation eau de mer (MPC) qui fonctionnent en marche continue pour chaque chaudière en service à un débit régulier de 3 750 m^3/h, indépendant de la puissance de fonctionnement de la centrale mais dépendant du nombre de chaudières en service (2 pompes par chaudière en service) et 1 moto pompe de réfrigération eau de mer (MPREM) en marche continue pour l'ensemble de la centrale (indépendamment du nombre de chaudière en service) à un débit régulier de 1 900 m^3/h.

Ainsi, à 4 chaudière (8 pompes MPC en service + 1 MPREM) le débit total est de 8 x 3750 + 1900 = 31900 m^3/h (arrondi à 32 000 m^3/h avec le calcul simplifié 4 x 8000 m^3/h)

Pour exemple, une chaudière est arrêté pendant 6h00 dans la journée pour de la maintenance, on aura un débit à E1 de :

- 3 chaudières x 24h x 8 000 m^3/h
- 1 chaudière x 18h x 8 000 m^3/h

} = 724 000 m^3 pour 24h soit 30 000 m^3/h

Le débit total de la station de pompage (eau de mer alimentée par siphonage depuis la station de dégrillage SLN), correspond au débit total évacué au canal de rejet. L'eau de mer nécessaire aux bassins de coulée scorie est pompée puis rejetée au canal, n'influence donc pas le débit total.

Rejet E1 : Température & pH

Mois	Date	Température °C	pH
Valeurs limites		*38*	*entre 5,5 & 8,5*
JANVIER	01/01/2015	36,4	8,1
	02/01/2015	36,1	8,1
	03/01/2015	35,6	8,1
	04/01/2015	35,5	8,1
	05/01/2015	35,9	8,1
	06/01/2015	34,6	7,9
	07/01/2015	34,1	8,1
	08/01/2015	33,2	8,1
	09/01/2015	34,4	8,0
	10/01/2015	34,7	8,1
	11/01/2015	35,3	8,1
	12/01/2015	35,4	8,1
	13/01/2015	34,2	8,0
	14/01/2015	32,7	8,1
	15/01/2015	34,7	8,1
	16/01/2015	36,1	8,1
	17/01/2015	37,5	8,1
	18/01/2015	37,5	8,1
	19/01/2015	37,6	8,1
	20/01/2015	36,3	8,1
	21/01/2015	36,1	8,1
	22/01/2015	**38,3**	8,0
	23/01/2015	37,9	8,1
	24/01/2015	**38,3**	8,1
	25/01/2015	**38,4**	8,0
	26/01/2015	**39,0**	8,1
	27/01/2015	**39,7**	8,1
	28/01/2015	**39,6**	8,1
	29/01/2015	**39,8**	8,0
	30/01/2015	**39,8**	8,1
	31/01/2015	**38,5**	7,9
FEVRIER	01/02/2015	**38,5**	8,1
	02/02/2015	**38,1**	8,1
	03/02/2015	**38,5**	8,1
	04/02/2015	**38,4**	8,1
	05/02/2015	**40,6**	8,1
	06/02/2015	**39,8**	8,1
	07/02/2015	37,7	7,3
	08/02/2015	36,8	8,1
	09/02/2015	36,8	8,0
	10/02/2015	37,4	8,1
	11/02/2015	37,0	8,0
	12/02/2015	36,5	8,0
	13/02/2015	**38,6**	8,0
	14/02/2015	**38,2**	8,0
	15/02/2015	37,7	8,0
	16/02/2015	37,7	8,0
	17/02/2015	37,1	8,0
	18/02/2015	**38,6**	8,0
	19/02/2015	**38,1**	8,0
	20/02/2015	37,2	8,0
	21/02/2015	37,5	8,0
	22/02/2015	36,5	8,0
	23/02/2015	36,3	8,0
	24/02/2015	36,5	8,0
	25/02/2015	37,1	8,0
	26/02/2015	35,9	8,1
	27/02/2015	37,7	8,1
	28/02/2015	37,7	8,1
MARS	01/03/2015	37,2	8,1
	02/03/2015	**39,4**	8,1
	03/03/2015	**38,3**	8,1
	04/03/2015	37,3	8,1
	05/03/2015	33,6	7,2
	06/03/2015	35,7	8,0
	07/03/2015	37,6	8,1
	08/03/2015	37,2	8,1
	09/03/2015	37,4	8,0
	10/03/2015	37,3	8,1
	11/03/2015	36,9	8,0
	12/03/2015	37,5	8,1
	13/03/2015	**38,4**	8,1
	14/03/2015	36,9	8,1
	15/03/2015	37,8	8,1
	16/03/2015	37,9	8,0
	17/03/2015	37,4	8,1
	18/03/2015	38,0	8,1
	19/03/2015	36,3	8,1
	20/03/2015	36,2	8,1
	21/03/2015	36,3	8,1
	22/03/2015	36,5	8,1
	23/03/2015	36,2	8,1
	24/03/2015	35,8	8,1
	25/03/2015	35,0	8,1
	26/03/2015	35,0	8,1
	27/03/2015	35,4	7,8
	28/03/2015	34,2	8,1
	29/03/2015	34,5	8,1
	30/03/2015	34,5	8,1
	31/03/2015	35,8	8,2
Conformité		**Conforme 1 mois / 3**	**Conforme**

Mois	Date	Température °C	pH
Valeurs limites		*38*	*entre 5,5 & 8,5*
AVRIL	01/04/2015	37,3	8,0
	02/04/2015	**38,3**	8,1
	03/04/2015	37,6	8,1
	04/04/2015	**38,2**	8,1
	05/04/2015	**38,3**	8,1
	06/04/2015	**38,2**	8,1
	07/04/2015	**38,1**	8,2
	08/04/2015	37,8	8,2
	09/04/2015	37,2	8,1
	10/04/2015	37,9	8,1
	11/04/2015	**38,2**	8,1
	12/04/2015	37,4	8,1
	13/04/2015	38,0	8,1
	14/04/2015	**38,3**	8,1
	15/04/2015	36,7	8,1
	16/04/2015	37,1	8,0
	17/04/2015	37,3	8,1
	18/04/2015	37,7	8,1
	19/04/2015	**38,8**	8,1
	20/04/2015	**38,1**	8,2
	21/04/2015	37,7	8,1
	22/04/2015	37,6	8,1
	23/04/2015	35,6	8,1
	24/04/2015	36,4	8,1
	25/04/2015	36,3	8,1
	26/04/2015	37,8	8,0
	27/04/2015	37,6	8,1
	28/04/2015	36,6	8,1
	29/04/2015	36,6	8,0
	30/04/2015	36,6	8,1
MAI	01/05/2015	36,8	8,1
	02/05/2015	37,2	8,1
	03/05/2015	36,3	8,1
	04/05/2015	36,3	8,1
	05/05/2015	35,5	8,1
	06/05/2015	33,2	8,1
	07/05/2015	35,3	8,1
	08/05/2015	34,9	8,1
	09/05/2015	33,2	8,1
	10/05/2015	34,8	8,1
	11/05/2015	34,1	8,1
	12/05/2015	33	8,1
	13/05/2015	34,4	8,1
	14/05/2015	36,5	8,1
	15/05/2015	36,0	8,1
	16/05/2015	36,0	8,1
	17/05/2015	35,6	8,1
	18/05/2015	34,5	8,1
	19/05/2015	35,3	8,1
	20/05/2015	35,0	8,1
	21/05/2015	33,3	8,1
	22/05/2015	35,6	8,1
	23/05/2015	36,3	8,1
	24/05/2015	36,5	8,1
	25/05/2015	35,7	8,1
	26/05/2015	35,0	8,1
	27/05/2015	35,1	8,1
	28/05/2015	34,6	8,1
	29/05/2015	34,7	8,1
	30/05/2015	34,1	8,1
	31/05/2015	33,4	8,1
JUIN	01/06/2015	32,6	8,1
	02/06/2015	33,4	8,1
	03/06/2015	33	8,1
	04/06/2015	32,8	8,1
	05/06/2015	34	8,1
	06/06/2015	33,5	8,1
	07/06/2015	33,8	8,1
	08/06/2015	33,6	8,1
	09/06/2015	32,7	7,6
	10/06/2015	26,3	8,2
	11/06/2015	32,7	8,1
	12/06/2015	32,7	8,1
	13/06/2015	33	8,1
	14/06/2015	32,4	8,1
	15/06/2015	31,3	8,2
	16/06/2015	32	8,2
	17/06/2015	32,5	8,1
	18/06/2015	31,4	8,0
	19/06/2015	32,2	8,1
	20/06/2015	32	8,1
	21/06/2015	32,1	8,1
	22/06/2015	32	8,0
	23/06/2015	32,3	8,1
	24/06/2015	32,9	8,2
	25/06/2015	31,4	8,2
	26/06/2015	31,5	8,1
	27/06/2015	31,1	7,6
	28/06/2015	30,9	8,2
	29/06/2015	30,6	8,2
	30/06/2015	31,8	8,2
Conformité		**Conforme 2 mois /3**	**Conforme**

Mois	Date	Température °C	pH
Valeurs limites		*38*	*entre 5,5 & 8,5*
JUILLET	01/07/2015	32,1	8,2
	02/07/2015	30,2	8,0
	03/07/2015	31,6	8,0
	04/07/2015	31,9	7,8
	05/07/2015	32,1	7,9
	06/07/2015	31,8	7,9
	07/07/2015	31,6	7,9
	08/07/2015	30,8	7,9
	09/07/2015	32	7,8
	10/07/2015	31,5	7,9
	11/07/2015	31,9	7,9
	12/07/2015	31,7	7,9
	13/07/2015	31,8	7,9
	14/07/2015	32,5	7,9
	15/07/2015	31,8	7,9
	16/07/2015	31,4	7,9
	17/07/2015	31	7,9
	18/07/2015	32,6	7,9
	19/07/2015	32,1	7,9
	20/07/2015	32,5	7,9
	21/07/2015	33	7,9
	22/07/2015	32,8	7,8
	23/07/2015	32,4	7,9
	24/07/2015	30,7	7,9
	25/07/2015	31,3	7,9
	26/07/2015	31,1	7,9
	27/07/2015	32,2	7,9
	28/07/2015	31,5	7,9
	29/07/2015	32,8	7,9
	30/07/2015	31,2	7,9
	31/07/2015	32,8	7,9
AOUT	01/08/2015	32,5	7,9
	02/08/2015	33,1	7,9
	03/08/2015	32,7	7,9
	04/08/2015	32,5	7,9
	05/08/2015	31,5	7,9
	06/08/2015	33,3	7,9
	07/08/2015	33	7,9
	08/08/2015	33,3	7,9
	09/08/2015	32,7	7,9
	10/08/2015	32,9	7,9
	11/08/2015	31,6	7,9
	12/08/2015	33	7,9
	13/08/2015	30,7	7,9
	14/08/2015	32,8	7,9
	15/08/2015	33,3	7,9
	16/08/2015	33	7,9
	17/08/2015	32,1	7,9
	18/08/2015	31,5	7,9
	19/08/2015	29,4	7,8
	20/08/2015	31,7	7,9
	21/08/2015	31,4	7,9
	22/08/2015	31,8	7,9
	23/08/2015	32,1	7,9
	24/08/2015	31,9	7,9
	25/08/2015	31,8	7,9
	26/08/2015	31,9	7,9
	27/08/2015	31	7,9
	28/08/2015	32,7	7,7
	29/08/2015	32,4	7,0
	30/08/2015	31,7	7,5
	31/08/2015	31,7	7,5
SEPTEMBRE	01/09/2015	32	7,8
	02/09/2015	32,5	8,1
	03/09/2015	33,4	8,1
	04/09/2015	33,5	8,1
	05/09/2015	33,9	8,1
	06/09/2015	33,5	8,2
	07/09/2015	33,4	8,3
	08/09/2015	33,6	8,3
	09/09/2015	33,3	8,3
	10/09/2015	31,7	8,3
	11/09/2015	33,4	8,3
	12/09/2015	33,3	8,3
	13/09/2015	33,5	8,3
	14/09/2015	33,3	8,2
	15/09/2015	33,3	8,2
	16/09/2015	32,3	8,2
	17/09/2015	33,3	8,2
	18/09/2015	33,6	8,1
	19/09/2015	33,8	8,0
	20/09/2015	34	8,0
	21/09/2015	33,4	8,0
	22/09/2015	32,7	7,9
	23/09/2015	33,5	7,8
	24/09/2015	33,8	7,6
	25/09/2015	34	7,4
	26/09/2015	34,6	7,2
	27/09/2015	34,1	7,2
	28/09/2015	34	7,0
	29/09/2015	33,5	7,0
	30/09/2015	32,3	6,9
Conformité		**Conforme**	**Conforme**

Mois	Date	Température °C	pH
Valeurs limites		*38*	*entre 5,5 & 8,5*
OCTOBRE	01/10/2015	35,8	**5,2**
	02/10/2015	34,1	8,1
	03/10/2015	34,2	8,1
	04/10/2015	33,5	8,1
	05/10/2015	33,7	8,1
	06/10/2015	33,5	8,1
	07/10/2015	27	8,1
	08/10/2015	32,2	8,1
	09/10/2015	33,9	8,1
	10/10/2015	33,9	8,1
	11/10/2015	32,8	8,1
	12/10/2015	32,6	8,1
	13/10/2015	33,1	8,1
	14/10/2015	33,4	8,0
	15/10/2015	32,5	8,0
	16/10/2015	33,7	8,0
	17/10/2015	34,1	8,0
	18/10/2015	33,9	8,0
	19/10/2015	33,8	8,0
	20/10/2015	33,2	8,0
	21/10/2015	33,4	8,0
	22/10/2015	32,1	8,0
	23/10/2015	34,9	7,9
	24/10/2015	35,7	8,0
	25/10/2015	35,7	8,0
	26/10/2015	35,3	8,0
	27/10/2015	34,2	8,0
	28/10/2015	33,5	8,0
	29/10/2015	34,9	8,0
	30/10/2015	35	8,0
	31/10/2015	33,8	8,0
NOVEMBRE	01/11/2015	33,2	8,0
	02/11/2015	33	8,0
	03/11/2015	33,5	8,0
	04/11/2015	35,2	8,0
	05/11/2015	35,4	7,9
	06/11/2015	34,4	8,0
	07/11/2015	33	8,0
	08/11/2015	34	8,0
	09/11/2015	35	7,9
	10/11/2015	35,1	8,0
	11/11/2015	37	7,9
	12/11/2015	35	8,0
	13/11/2015	35,4	7,9
	14/11/2015	35,5	7,9
	15/11/2015	36,1	7,9
	16/11/2015	36,1	7,9
	17/11/2015	36,2	7,9
	18/11/2015	34	7,9
	19/11/2015	34,8	7,9
	20/11/2015	35,4	7,9
	21/11/2015	34,8	7,9
	22/11/2015	34,7	7,9
	23/11/2015	35,2	7,9
	24/11/2015	35,3	7,9
	25/11/2015	33,8	8,0
	26/11/2015	35,7	8,0
	27/11/2015	35,1	7,7
	28/11/2015	36,2	7,9
	29/11/2015	36,7	7,9
	30/11/2015	34,6	7,9
DECEMBRE	01/12/2015	34,1	7,9
	02/12/2015	34,1	7,9
	03/12/2015	33,4	8,0
	04/12/2015	35,6	7,9
	05/12/2015	36,4	7,9
	06/12/2015	36,7	7,9
	07/12/2015	36,4	7,9
	08/12/2015	36,7	7,9
	09/12/2015	36,4	8,0
	10/12/2015	36	7,9
	11/12/2015	36,1	7,9
	12/12/2015	36,9	7,9
	13/12/2015	36,3	7,9
	14/12/2015	37,6	7,9
	15/12/2015	37,2	7,8
	16/12/2015	36,4	7,9
	17/12/2015	35,7	7,9
	18/12/2015	35,6	7,9
	19/12/2015	36,2	7,9
	20/12/2015	36,1	7,9
	21/12/2015	35,2	7,9
	22/12/2015	35,2	7,9
	23/12/2015	33,5	7,9
	24/12/2015	35,7	7,9
	25/12/2015	35,7	7,9
	26/12/2015	36,6	7,9
	27/12/2015	36,3	7,9
	28/12/2015	36,8	7,9
	29/12/2015	36,8	7,9
	30/12/2015	35,6	7,9
	31/12/2015	34,5	7,0
Conformité		**Conforme**	**Conforme**

Flux :
Police bleu : valeur supérieur à la limite réglementaire

Conformité :
Analyse journalière --> 3 dépassements autorisé pour le mois
Si le résultats d'analyse est le double de la valeur limite --> Non conforme

Rejet E1 : MEST

Mois	Date	Concentration	Débit	Flux journalier	Pluvio E5
		mg/l	m3/j	kg/j	mm
Valeurs limites		*35*	*768 000*	*25 000*	
JANVIER	01/01/2015	11	768 000	8 448	
	02/01/2015	1	768 000	768	
	03/01/2015	32	768 000	24 576	0,2
	04/01/2015	37	768 000	28 416	7,4
	05/01/2015	35	768 000	26 880	4,8
	06/01/2015	28	754 152	21 116	
	07/01/2015	21	576 000	12 096	1,8
	08/01/2015	29	576 000	16 704	
	09/01/2015	24	576 000	13 824	0,6
	10/01/2015	25	576 000	14 400	0,2
	11/01/2015	24	576 000	13 824	1,0
	12/01/2015	29	576 000	16 704	
	13/01/2015	25	576 000	14 400	13,2
	14/01/2015	32	576 000	18 432	0,2
	15/01/2015	43	576 000	24 768	
	16/01/2015	33	576 000	19 008	0,4
	17/01/2015	32	576 000	18 432	
	18/01/2015	21	576 000	12 096	
	19/01/2015	35	576 000	20 160	3,0
	20/01/2015	44	576 000	25 344	25,8
	21/01/2015	32	576 000	18 432	0,4
	22/01/2015	24	576 000	13 824	2,8
	23/01/2015	15	576 000	8 640	0,8
	24/01/2015	28	577 032	16 157	
	25/01/2015	36	768 000	27 648	3,4
	26/01/2015	22	768 000	16 896	
	27/01/2015	26	768 000	19 968	5,2
	28/01/2015	37	768 000	28 416	
	29/01/2015	28	768 000	21 504	
	30/01/2015	33	768 000	25 344	0,4
	31/01/2015	39	592 008	23 088	
FEVRIER	01/02/2015	10	576 000	5 760	11,6
	02/02/2015	23	576 000	13 248	
	03/02/2015	31	576 000	17 856	
	04/02/2015	26	611 352	15 895	0,2
	05/02/2015	59	768 000	45 312	
	06/02/2015	51	768 000	39 168	1,0
	07/02/2015	29	661 992	19 198	5,2
	08/02/2015	36	576 000	20 736	
	09/02/2015	78	576 000	44 928	0,4
	10/02/2015	37	576 000	21 312	1,6
	11/02/2015	41	576 000	23 616	1,6
	12/02/2015	32	631 752	20 216	20,8
	13/02/2015	41	768 000	31 488	
	14/02/2015	31	768 000	23 808	1,4
	15/02/2015	26	768 000	19 968	4,6
	16/02/2015	30	768 000	23 040	36,4
	17/02/2015	36	768 000	27 648	54,8
	18/02/2015	21	768 000	16 128	10,4
	19/02/2015	38	768 000	29 184	
	20/02/2015	31	768 000	23 808	
	21/02/2015	21	768 000	16 128	4,0
	22/02/2015	29	768 000	22 272	
	23/02/2015	33	768 000	25 344	
	24/02/2015	28	768 000	21 504	4,2
	25/02/2015	25	768 000	19 200	1,0
	26/02/2015	16	768 000	12 288	5,0
	27/02/2015	24	768 000	18 432	0,8
	28/02/2015	22	768 000	16 896	1,8
MARS	01/03/2015	18	768 000	13 824	7,2
	02/03/2015	32	768 000	24 576	21,6
	03/03/2015	26	768 000	19 968	
	04/03/2015	28	768 000	21 504	
	05/03/2015	38	576 168	21 894	1,0
	06/03/2015	24	576 000	13 824	1,0
	07/03/2015	8	759 600	6 077	0,8
	08/03/2015	12	768 000	9 216	
	09/03/2015	23	768 000	17 664	
	10/03/2015	7	768 000	5 376	2,4
	11/03/2015	5	768 000	3 840	1,8
	12/03/2015	1	768 000	768	4,6
	13/03/2015	27	768 000	20 736	8,6
	14/03/2015	18	768 000	13 824	15,0
	15/03/2015	17	768 000	13 056	7,8
	16/03/2015	8	768 000	6 144	5,2
	17/03/2015	21	768 000	16 128	
	18/03/2015	34	768 000	26 112	
	19/03/2015	12	768 000	9 216	
	20/03/2015	22	768 000	16 896	2,6
	21/03/2015	7	768 000	5 376	3,2
	22/03/2015	8	768 000	6 144	1,0
	23/03/2015	34	768 000	26 112	0,2
	24/03/2015	17	768 000	13 056	1,2
	25/03/2015	26	768 000	19 968	2,0
	26/03/2015	23	768 000	17 664	1,4
	27/03/2015	23	756 000	17 388	0,8
	28/03/2015	29	576 000	16 704	
	29/03/2015	23	576 000	13 248	
	30/03/2015	18	576 000	10 368	
	31/03/2015	20	576 000	11 520	0,4

Conformité	Conforme 1 mois / 3	Conforme	Conforme 1 mois / 3

Mois	Date	Concentration	Débit	Flux journalier	Pluvio E5
		mg/l	m3/j	kg/j	mm
Valeurs limites		*35*	*768 000*	*25 000*	
AVRIL	01/04/2015	17	576 000	9 792	0,6
	02/04/2015	30	576 000	17 280	
	03/04/2015	44	576 000	25 344	0,6
	04/04/2015	32	576 000	18 432	
	05/04/2015	43	576 000	24 768	
	06/04/2015	39	576 000	22 464	
	07/04/2015	43	576 000	24 768	
	08/04/2015	87	576 000	50 112	
	09/04/2015	67	576 000	38 592	
	10/04/2015	93	576 000	53 568	
	11/04/2015	19	576 000	10 944	3,4
	12/04/2015	28	576 000	16 128	53,6
	13/04/2015	63	576 000	36 288	5,2
	14/04/2015	73	576 000	42 048	
	15/04/2015	102	576 000	58 752	
	16/04/2015	87	576 000	50 112	
	17/04/2015	46	576 000	26 496	0,6
	18/04/2015	15	576 000	8 640	
	19/04/2015	12	576 000	6 912	
	20/04/2015	34	576 000	19 584	2,2
	21/04/2015	25	576 000	14 400	
	22/04/2015	17	576 000	9 792	
	23/04/2015	39	576 000	22 464	
	24/04/2015	18	576 000	10 368	0,8
	25/04/2015	13	576 000	7 488	
	26/04/2015	15	576 000	8 640	
	27/04/2015	33	576 000	19 008	0,2
	28/04/2015	14	576 000	8 064	7,0
	29/04/2015	16	576 000	9 216	0,2
	30/04/2015	21	576 000	12 096	
MAI	01/05/2015	16	576 000	9 216	
	02/05/2015	19	576 000	10 944	0,4
	03/05/2015	15	576 000	8 640	0,4
	04/05/2015	39	576 000	22 464	26,4
	05/05/2015	29	576 000	16 704	0,2
	06/05/2015	36	553 200	19 915	0,8
	07/05/2015	35	572 880	20 051	4,0
	08/05/2015	46	576 000	26 496	1,8
	09/05/2015	38	576 000	21 888	20,4
	10/05/2015	48	576 000	27 648	
	11/05/2015	29	576 000	16 704	
	12/05/2015	23	576 000	13 248	
	13/05/2015	22	576 000	12 672	
	14/05/2015	31	576 000	17 856	
	15/05/2015	35	576 000	20 160	3,0
	16/05/2015	46	576 000	26 496	0,2
	17/05/2015	36	576 000	20 736	
	18/05/2015	26	576 000	14 976	1,2
	19/05/2015	28	576 000	16 128	
	20/05/2015	14	576 000	8 064	
	21/05/2015	20	576 000	11 520	
	22/05/2015	15	576 000	8 640	1,0
	23/05/2015	19	576 000	10 944	1,6
	24/05/2015	21	576 000	12 096	0,8
	25/05/2015	23	576 000	13 248	
	26/05/2015	37	576 000	21 312	
	27/05/2015	13	576 000	7 488	0,2
	28/05/2015	27	576 000	15 552	
	29/05/2015	18	576 000	10 368	0,4
	30/05/2015	17	576 000	9 792	
	31/05/2015	19	576 000	10 944	
JUIN	01/06/2015	46	576 000	26 496	
	02/06/2015	39	576 000	22 464	
	03/06/2015	39	641 208	25 007	7,6
	04/06/2015	19	768 000	14 592	
	05/06/2015	44	768 000	33 792	0,4
	06/06/2015	22	768 000	16 896	8,0
	07/06/2015	34	768 000	26 112	2,8
	08/06/2015	74	768 000	56 832	3,2
	09/06/2015	26	755 208	19 635	1,0
	10/06/2015	18	576 000	10 368	0,2
	11/06/2015	101	739 368	74 676	17,6
	12/06/2015	42	768 000	32 256	0,8
	13/06/2015	19	768 000	14 592	0,4
	14/06/2015	16	768 000	12 288	0,2
	15/06/2015	17	768 000	13 056	
	16/06/2015	36	768 000	27 648	
	17/06/2015	16	768 000	12 288	
	18/06/2015	12	750 648	9 008	
	19/06/2015	7	576 000	4 032	1,2
	20/06/2015	14	576 000	8 064	
	21/06/2015	10	576 000	5 760	4,0
	22/06/2015	67	576 000	38 592	1,2
	23/06/2015		576 000		0,6
	24/06/2015	15	576 000	8 640	1,2
	25/06/2015		597 768		
	26/06/2015		729 048		1,4
	27/06/2015		576 000		
	28/06/2015		576 000		
	29/06/2015	13	576 000	7 488	3,4
	30/06/2015	18	576 000	10 368	

Conformité	Non Conforme	Conforme	Conforme 1 mois / 3

Mois	Date	Concentration	Débit	Flux journalier	Pluvio E5
		mg/l	m3/j	kg/j	mm
Valeurs limites		*35*	*768 000*	*25 000*	
JUILLET	01/07/2015	16	576 000	9 216	1,4
	02/07/2015	8	492 072	3 937	0,2
	03/07/2015	20	576 000	11 520	1,4
	04/07/2015	10	576 000	5 760	0,4
	05/07/2015	8	576 000	4 608	
	06/07/2015	15	576 000	8 640	
	07/07/2015	29	576 000	16 704	15,0
	08/07/2015	31	576 000	17 856	17,2
	09/07/2015	30	576 000	17 280	0,4
	10/07/2015	38	576 000	21 888	0,6
	11/07/2015	31	576 000	17 856	
	12/07/2015	17	576 000	9 792	
	13/07/2015	42	576 000	24 192	4,0
	14/07/2015	28	576 000	16 128	5,4
	15/07/2015	39	576 000	22 464	0,2
	16/07/2015	38	576 000	21 888	
	17/07/2015	39	503 040	19 619	0,8
	18/07/2015	28	576 000	16 128	9,6
	19/07/2015	28	576 000	16 128	0,6
	20/07/2015	27	576 000	15 552	0,2
	21/07/2015	40	576 000	23 040	0,4
	22/07/2015	42	576 000	24 192	1,4
	23/07/2015	40	576 000	23 040	
	24/07/2015	37	576 000	21 312	0,6
	25/07/2015	26	576 000	14 976	
	26/07/2015	18	576 000	10 368	
	27/07/2015	33	576 000	19 008	0,4
	28/07/2015	30	639 528	19 186	1,2
	29/07/2015	32	768 000	24 576	1,8
	30/07/2015	21	756 000	15 876	2,6
	31/07/2015	42	768 000	32 256	0,6
AOUT	01/08/2015	30	768 000	23 040	0,4
	02/08/2015	33	768 000	25 344	0,2
	03/08/2015	55	768 000	42 240	0,2
	04/08/2015	45	768 000	34 560	
	05/08/2015	73	742 728	54 219	
	06/08/2015	47	768 000	36 096	
	07/08/2015	46	768 000	35 328	1,2
	08/08/2015	43	768 000	33 024	10,6
	09/08/2015	47	768 000	36 096	0,4
	10/08/2015	128	768 000	98 304	0,8
	11/08/2015	54	768 000	41 472	0,8
	12/08/2015	43	768 000	33 024	
	13/08/2015	37	768 000	28 416	
	14/08/2015	62	768 000	47 616	3,6
	15/08/2015	37	768 000	28 416	0,0
	16/08/2015	49	768 000	37 632	1,2
	17/08/2015	46	768 000	35 328	
	18/08/2015	35	768 000	26 880	
	19/08/2015	27	689 280	18 611	2,2
	20/08/2015	147	576 000	84 672	2,0
	21/08/2015	27	576 000	15 552	
	22/08/2015	30	576 000	17 280	
	23/08/2015	27	576 000	15 552	0,2
	24/08/2015	32	576 000	18 432	
	25/08/2015	34	576 000	19 584	
	26/08/2015	49	576 000	28 224	
	27/08/2015	45	629 208	28 314	
	28/08/2015	26	768 000	19 968	1,0
	29/08/2015	17	670 632	11 401	0,2
	30/08/2015	25	576 000	14 400	
	31/08/2015	47	576 000	27 072	13,2
SEPTEMBRE	01/09/2015	28	576 000	16 128	0,2
	02/09/2015	37	617 208	22 837	0,2
	03/09/2015	7	768 000	5 376	
	04/09/2015	40	768 000	30 720	2,0
	05/09/2015	29	768 000	22 272	3,4
	06/09/2015	22	768 000	16 896	
	07/09/2015	28	768 000	21 504	
	08/09/2015	36	768 000	27 648	
	09/09/2015	21	768 000	16 128	0,8
	10/09/2015	32	671 064	21 474	0,2
	11/09/2015	21	768 000	16 128	
	12/09/2015	13	768 000	9 984	
	13/09/2015	14	768 000	10 752	
	14/09/2015	29	768 000	22 272	0,2
	15/09/2015	37	768 000	28 416	
	16/09/2015	22	768 000	16 896	
	17/09/2015	34	768 000	26 112	
	18/09/2015	27	768 000	20 736	0,2
	19/09/2015	12	768 000	9 216	
	20/09/2015	15	768 000	11 520	
	21/09/2015	30	768 000	23 040	3,8
	22/09/2015	31	768 000	23 808	
	23/09/2015	34	768 000	26 112	
	24/09/2015	19	768 000	14 592	2,6
	25/09/2015	28	768 000	21 504	0,4
	26/09/2015	30	768 000	23 040	
	27/09/2015	28	768 000	21 504	
	28/09/2015	33	768 000	25 344	
	29/09/2015	37	753 744	27 889	
	30/09/2015	36	655 872	23 611	

Conformité	Non Conforme	Conforme	Conforme 1 mois / 3

Mois	Date	Concentration	Débit	Flux journalier	Pluvio E5
		mg/l	m3/j	kg/j	mm
Valeurs limites		*35*	*768 000*	*25 000*	
OCTOBRE	01/10/2015	43	768 000	33 024	
	02/10/2015	33	768 000	25 344	
	03/10/2015	26	768 000	19 968	
	04/10/2015	27	768 000	20 736	
	05/10/2015	55	768 000	42 240	
	06/10/2015	48	751 344	36 065	
	07/10/2015	20	576 000	11 520	
	08/10/2015	53	747 768	39 632	
	09/10/2015	29	768 000	22 272	
	10/10/2015	22	768 000	16 896	0,6
	11/10/2015	32	768 000	24 576	
	12/10/2015	37	768 000	28 416	0,2
	13/10/2015	28	768 000	21 504	3,2
	14/10/2015	45	768 000	34 560	1,0
	15/10/2015	28	768 000	21 504	
	16/10/2015	34	768 000	26 112	0,2
	17/10/2015	30	768 000	23 040	0,6
	18/10/2015	48	768 000	36 864	7,0
	19/10/2015	45	768 000	34 560	6,8
	20/10/2015	24	768 000	18 432	
	21/10/2015	50	768 000	38 400	
	22/10/2015	83	768 000	63 744	
	23/10/2015	42	768 000	32 256	
	24/10/2015	53	768 000	40 704	
	25/10/2015	42	768 000	32 256	
	26/10/2015	55	768 000	42 240	
	27/10/2015	40	768 000	30 720	
	28/10/2015	34	768 000	26 112	
	29/10/2015	34	768 000	26 112	
	30/10/2015	63	737 832	46 483	
	31/10/2015	38	655 464	24 908	
NOVEMBRE	01/11/2015	33	576 000	19 008	
	02/11/2015	46	576 000	26 496	
	03/11/2015	45	662 808	29 826	
	04/11/2015	26	768 000	19 968	
	05/11/2015	29	768 000	22 272	
	06/11/2015	22	768 000	16 896	
	07/11/2015	17	768 000	13 056	
	08/11/2015	42	768 000	32 256	
	09/11/2015	6	768 000	4 608	
	10/11/2015	18	768 000	13 824	
	11/11/2015	27	768 000	20 736	
	12/11/2015	32	768 000	24 576	
	13/11/2015	29	768 000	22 272	
	14/11/2015	14	768 000	10 752	
	15/11/2015	41	768 000	31 488	
	16/11/2015	32	768 000	24 576	
	17/11/2015	20	768 000	15 360	
	18/11/2015	14	768 000	10 752	11,2
	19/11/2015	34	768 000	26 112	5,0
	20/11/2015	24	768 000	18 432	
	21/11/2015	12	768 000	9 216	
	22/11/2015	36	768 000	27 648	
	23/11/2015	34	768 000	26 112	
	24/11/2015	23	768 000	17 664	
	25/11/2015	30	768 000	23 040	
	26/11/2015	25	768 000	19 200	
	27/11/2015	32	768 000	24 576	
	28/11/2015	22	768 000	16 896	
	29/11/2015	16	768 000	12 288	
	30/11/2015	35	661 608	23 156	
DECEMBRE	01/12/2015	45	576 000	25 920	
	02/12/2015	32	576 000	18 432	
	03/12/2015	37	591 432	21 883	
	04/12/2015	60	768 000	46 080	
	05/12/2015	43	768 000	33 024	
	06/12/2015	38	768 000	29 184	
	07/12/2015	66	768 000	50 688	
	08/12/2015	80	768 000	61 440	
	09/12/2015	143	768 000	109 824	
	10/12/2015	39	768 000	29 952	
	11/12/2015	24	768 000	18 432	
	12/12/2015	15	768 000	11 520	
	13/12/2015	17	768 000	13 056	
	14/12/2015	30	768 000	23 040	
	15/12/2015	31	709 848	22 005	
	16/12/2015	28	576 000	16 128	
	17/12/2015	24	576 000	13 824	
	18/12/2015	33	678 960	22 406	
	19/12/2015	15	768 000	11 520	
	20/12/2015	28	768 000	21 504	
	21/12/2015	37	768 000	28 416	
	22/12/2015	24	768 000	18 432	
	23/12/2015	20	768 000	15 360	
	24/12/2015	20	768 000	15 360	
	25/12/2015	8	768 000	6 144	
	26/12/2015	13	768 000	9 984	
	27/12/2015	12	768 000	9 216	
	28/12/2015	35	768 000	26 880	
	29/12/2015	27	768 000	20 736	
	30/12/2015	22	768 000	16 896	
	31/12/2015	5	768 000	3 840	

Conformité	Non Conforme	Conforme	Non Conforme

Flux :
Police bleu : valeur supérieur à la limite réglementaire
Police rouge : valeur 2x supérieur à la limite réglementaire

Conformité :
Analyse journalière --> 3 dépassements autorisé pour le mois
Si le résultats d'analyse est le double de la valeur limite --> Non conforme

Curage du canal

Aménagement pont scorie dans canal

Rejet E1 : Chrome VI

Semaine	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*0,1*	*768 000*	*20*
SEM 01	01/01/2015	0,005	768 000	3,84
SEM 02	08/01/2015	0,005	576 000	2,88
SEM 03	15/01/2015	0,005	576 000	2,88
SEM 04	22/01/2015	0,005	576 000	2,88
SEM 05	29/01/2015	0,005	768 000	3,84
SEM 06	05/02/2015	0,005	768 000	3,84
SEM 07	12/02/2015	0,005	631 752	3,16
SEM 08	19/02/2015	0,005	768 000	3,84
SEM 09	26/02/2015	0,005	768 000	3,84
SEM 10	05/03/2015	0,005	576 168	2,88
SEM 11	12/03/2015	0,005	768 000	3,84
SEM 12	19/03/2015	0,005	768 000	3,84
SEM 13	26/03/2015	0,005	768 000	3,84
SEM 14	02/04/2015	0,005	576 000	2,88
SEM 15	09/04/2015	0,005	576 000	2,88
SEM 16	16/04/2015	0,005	576 000	2,88
SEM 17	23/04/2015	0,005	576 000	2,88
SEM 18	29/04/2015	0,005	576 000	2,88
SEM 19	06/05/2015	0,005	553 200	2,77
SEM 20	14/05/2015	0,005	576 000	2,88
SEM 21	21/05/2015	0,005	576 000	2,88
SEM 22	28/05/2015	0,005	576 000	2,88
SEM 23	04/06/2015	0,007	768 000	5,38
SEM 24	11/06/2015	0,005	739 368	3,70
SEM 25	18/06/2015	0,005	750 648	3,75
SEM 26	24/06/2015	0,005	576 000	2,88
SEM 27	02/07/2015	0,005	492 072	2,46
SEM 28	09/07/2015	0,005	576 000	2,88
SEM 29	16/07/2015	0,005	576 000	2,88
SEM 30	23/07/2015	0,005	576 000	2,88
SEM 31	30/07/2015	0,005	756 000	3,78
SEM 32	06/08/2015	0,005	768 000	3,84
SEM 33	13/08/2015	0,005	768 000	3,84
SEM 34	19/08/2015	0,005	689 280	3,45
SEM 35	27/08/2015	0,005	629 208	3,15
SEM 36	03/09/2015	0,005	768 000	3,84
SEM 37	10/09/2015	0,005	671 064	3,36
SEM 38	17/09/2015	0,005	768 000	3,84
SEM 39	22/09/2015	0,005	768 000	3,84
SEM 40	01/10/2015	0,005	768 000	3,84
SEM 41	08/10/2015	0,005	747 768	3,74
SEM 42	15/10/2015	0,005	768 000	3,84
SEM 43	22/10/2015	0,005	768 000	3,84
SEM 44	29/10/2015	0,005	768 000	3,84
SEM 45	05/11/2015	0,005	768 000	3,84
SEM 46	12/11/2015	0,005	768 000	3,84
SEM 47	19/11/2015	0,005	768 000	3,84
SEM 48	27/11/2015	0,005	768 000	3,84
SEM 49	02/12/2015	0,005	576 000	2,88
SEM 50	10/12/2015	0,005	768 000	3,84
SEM 51	17/12/2015	0,005	576 000	2,88
SEM 52	22/12/2015	0,005	768 000	3,84
SEM 53	29/12/2015	0,005	768 000	3,84
Conformité		**Conforme**	**Conforme**	**Conforme**

Rejet E1 : COT

Semaine	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*300*	*768 000*	*5 000*
SEM 01	30/12/2014	17,000	768 000	**13 056,00**
SEM 02	06/01/2015	15,700	754 152	**11 840,19**
SEM 03	13/01/2015	14,700	576 000	**8 467,20**
SEM 04	20/01/2015	14,800	576 000	**8 524,80**
SEM 05	27/01/2015	14,700	768 000	**11 289,60**
SEM 06	03/02/2015	14,200	576 000	**8 179,20**
SEM 07	10/02/2015	14,100	576 000	**8 121,60**
SEM 08	17/02/2015	16,500	768 000	**12 672,00**
SEM 09	24/02/2015	16,500	768 000	**12 672,00**
SEM 10	03/03/2015	16,400	768 000	**12 595,20**
SEM 11	10/03/2015	16,400	768 000	**12 595,20**
SEM 12	17/03/2015	16,500	768 000	**12 672,00**
SEM 13	24/03/2015	16,500	768 000	**12 672,00**
SEM 14	31/03/2015	16,500	576 000	**9 504,00**
SEM 15	07/04/2015	1,900	576 000	1 094,40
SEM 16	14/04/2015	1,800	576 000	1 036,80
SEM 17	21/04/2015	2,000	576 000	1 152,00
SEM 18	28/04/2015	1,600	576 000	921,60
SEM 19	05/05/2015	0,970	576 000	558,72
SEM 20	12/05/2015	1,500	576 000	864,00
SEM 21	19/05/2015	1,400	576 000	806,40
SEM 22	26/05/2015	1,700	576 000	979,20
SEM 23	02/06/2015	1,800	576 000	1 036,80
SEM 24	09/06/2015	5,400	755 208	4 078,12
SEM 25	16/06/2015	4,400	768 000	3 379,20
SEM 26	24/06/2015	1,200	576 000	691,20
SEM 27	30/06/2015	1,700	576 000	979,20
SEM 28	07/07/2015	2,300	576 000	1 324,80
SEM 29	14/07/2015	1,600	576 000	921,60
SEM 30	21/07/2015	1,900	576 000	1 094,40
SEM 31	28/07/2015	1,900	639 528	1 215,10
SEM 32	04/08/2015	0,830	768 000	637,44
SEM 33	11/08/2015	2,100	768 000	1 612,80
SEM 34	19/08/2015	1,300	689 280	896,06
SEM 35	25/08/2015	1,600	576 000	921,60
SEM 36	01/09/2015	1,500	576 000	864,00
SEM 37	08/09/2015	0,890	768 000	683,52
SEM 38	15/09/2015	1,700	768 000	1 305,60
SEM 39	22/09/2015	1,700	768 000	1 305,60
SEM 40	29/09/2015	1,600	753 744	1 205,99
SEM 41	06/10/2015	1,400	751 344	1 051,88
SEM 42	13/10/2015	1,700	768 000	1 305,60
SEM 43	20/10/2015	1,600	768 000	1 228,80
SEM 44	27/10/2015	2,400	768 000	1 843,20
SEM 45	03/11/2015	3,600	662 808	2 386,11
SEM 46	09/11/2015	2,800	768 000	2 150,40
SEM 47	17/11/2015	2,200	768 000	1 689,60
SEM 48	24/11/2015	1,400	768 000	1 075,20
SEM 49	02/12/2015	1,400	576 000	806,40
SEM 50	10/12/2015	4,000	768 000	3 072,00
SEM 51	17/12/2015	24,000	576 000	**13 824,00**
SEM 52	22/12/2015	1,500	768 000	1 152,00
SEM 53	28/12/2015	1,500	768 000	1 152,00
Conformité		**Conforme**	**Conforme**	**Conforme 2Trim. / 4**

Rejet E1 : AOX

Semaine	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*1*	*768 000*	*768*
SEM 01	30/12/2014	0,050	768000	38,40
SEM 02	06/01/2015	0,046	754 152	34,69
SEM 03	13/01/2015	0,048	576 000	27,65
SEM 04	20/01/2015	0,047	576 000	27,07
SEM 05	27/01/2015	0,016	768 000	12,29
SEM 06	03/02/2015	0,056	576 000	32,26
SEM 07	10/02/2015	0,040	576 000	23,04
SEM 08	17/02/2015	0,037	768 000	28,42
SEM 09	24/02/2015	0,049	768 000	37,63
SEM 10	03/03/2015	0,052	768 000	39,94
SEM 11	10/03/2015	0,073	768 000	56,06
SEM 12	17/03/2015	0,022	768 000	16,90
SEM 13	24/03/2015	0,028	768 000	21,50
SEM 14	31/03/2015	0,048	576 000	27,65
SEM 15	07/04/2015	0,040	576 000	23,04
SEM 16	14/04/2015	0,049	576 000	28,22
SEM 17	21/04/2015	0,056	576 000	32,26
SEM 18	28/04/2015	0,029	576 000	16,70
SEM 19	05/05/2015	0,045	576 000	25,92
SEM 20	12/05/2015	0,010	576 000	5,76
SEM 21	19/05/2015	0,055	576 000	31,68
SEM 22	26/05/2015	0,023	576 000	13,25
SEM 23	02/06/2015	0,021	576 000	12,10
SEM 24	09/06/2015	0,027	755 208	20,39
SEM 25	16/06/2015	0,051	768 000	39,17
SEM 26	24/06/2015	0,082	576 000	47,23
SEM 27	30/06/2015	0,080	576 000	46,08
SEM 28	07/07/2015	0,070	576 000	40,32
SEM 29	14/07/2015	0,095	576 000	54,72
SEM 30	21/07/2015	0,094	576 000	54,14
SEM 31	28/07/2015	0,048	639 528	30,70
SEM 32	04/08/2015	0,047	768 000	36,10
SEM 33	11/08/2015	0,082	768 000	62,98
SEM 34	19/08/2015	0,055	689 280	37,91
SEM 35	25/08/2015	0,058	576 000	33,41
SEM 36	01/09/2015	0,045	576 000	25,92
SEM 37	08/09/2015	0,023	768 000	17,66
SEM 38	15/09/2015	0,018	768 000	13,82
SEM 39	22/09/2015	0,030	768 000	23,04
SEM 40	29/09/2015	0,022	753 744	16,58
SEM 41	06/10/2015	0,037	751 344	27,80
SEM 42	13/10/2015	0,005	768 000	3,84
SEM 43	20/10/2015	0,037	768 000	28,42
SEM 44	27/10/2015	0,036	768 000	27,65
SEM 45	03/11/2015	0,044	662 808	29,16
SEM 46	09/11/2015	0,029	768 000	22,27
SEM 47	17/11/2015	0,056	768 000	43,01
SEM 48	24/11/2015	0,078	768 000	59,90
SEM 49	02/12/2015	0,059	576 000	33,98
SEM 50	10/12/2015	0,056	768 000	43,01
SEM 51	17/12/2015	0,030	576 000	17,28
SEM 52	22/12/2015	0,063	768 000	48,38
SEM 53	28/12/2015	0,063	768 000	48,38
Conformité		**Conforme**	**Conforme**	**Conforme**

Flux :
Police bleu : valeur supérieur à la limite réglementaire
Police rouge : valeur 2x supérieur à la limite réglementaire

Conformité :
Analyse hebdomadaire --> un dépassement autorisé pour 3 mois consécutifs.
Si le résultats d'analyse est le double de la valeur limite --> Non conforme

Bouteille cassée lors du transport pour analyse en Métropole

Rejet E1 : Chrome

Semaine	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*0,5*	*768 000*	*100*
SEM 01	30/12/2014	0,025	768 000	19,51
SEM 02	06/01/2015	0,003	754 152	2,26
SEM 03	13/01/2015	0,037	576 000	21,14
SEM 04	20/01/2015	0,043	576 000	24,77
SEM 05	27/01/2015	0,028	768 000	21,43
SEM 06	03/02/2015	0,021	576 000	12,04
SEM 07	10/02/2015	0,006	576 000	3,69
SEM 08	17/02/2015	0,026	768 000	20,04
SEM 09	24/02/2015	0,034	768 000	26,11
SEM 10	03/03/2015	0,016	768 000	12,60
SEM 11	10/03/2015	0,027	768 000	20,74
SEM 12	17/03/2015	0,008	768 000	6,45
SEM 13	24/03/2015	0,017	768 000	13,29
SEM 14	31/03/2015	0,003	576 000	1,73
SEM 15	07/04/2015	0,043	576 000	24,65
SEM 16	14/04/2015	0,134	576 000	77,18
SEM 17	21/04/2015	0,030	576 000	17,22
SEM 18	28/04/2015	0,026	576 000	15,21
SEM 19	05/05/2015	0,084	576 000	48,38
SEM 20	12/05/2015	0,004	576 000	2,25
SEM 21	19/05/2015	0,044	576 000	25,17
SEM 22	26/05/2015	0,043	576 000	24,71
SEM 23	02/06/2015	0,052	576 000	29,84
SEM 24	09/06/2015	0,054	755 208	40,78
SEM 25	16/06/2015	0,045	768 000	34,18
SEM 26	24/06/2015	0,022	576 000	12,44
SEM 27	30/06/2015	0,055	576 000	31,68
SEM 28	07/07/2015	0,035	576 000	20,16
SEM 29	14/07/2015	0,042	576 000	24,19
SEM 30	21/07/2015	0,059	576 000	33,81
SEM 31	28/07/2015	0,045	639 528	28,46
SEM 32	04/08/2015	0,121	768 000	93,16
SEM 33	11/08/2015	0,088	768 000	67,89
SEM 34	19/08/2015	0,047	689 280	32,40
SEM 35	25/08/2015	0,081	576 000	46,66
SEM 36	01/09/2015	0,048	576 000	27,65
SEM 37	08/09/2015	0,035	768 000	26,88
SEM 38	15/09/2015	0,035	768 000	26,88
SEM 39	22/09/2015	0,041	768 000	31,49
SEM 40	29/09/2015	0,043	753 744	32,41
SEM 41	06/10/2015	0,100	751 344	75,13
SEM 42	13/10/2015	0,006	768 000	4,92
SEM 43	20/10/2015	0,030	768 000	23,04
SEM 44	27/10/2015	0,035	768 000	27,03
SEM 45	03/11/2015	0,019	662 808	12,79
SEM 46	09/11/2015	0,006	768 000	4,76
SEM 47	17/11/2015	0,004	768 000	3,30
SEM 48	24/11/2015	0,014	768 000	10,60
SEM 49	02/12/2015	0,021	576 000	11,87
SEM 50	08/12/2015	0,129	768 000	98,69
SEM 51	15/12/2015	0,040	709 848	28,54
SEM 52	22/12/2015	0,036	768 000	27,96
SEM 53	29/12/2015	0,036	768 000	27,88
Conformité		**Conforme**	**Conforme**	**Conforme**

Rejet E1 : Nickel

Semaine	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*2*	*768 000*	*300*
SEM 01	30/12/2014	0,008	768 000	5,84
SEM 02	06/01/2015	0,007	754 152	5,51
SEM 03	13/01/2015	0,047	576 000	27,24
SEM 04	20/01/2015	0,052	576 000	29,89
SEM 05	27/01/2015	0,010	768 000	7,45
SEM 06	03/02/2015	0,010	576 000	5,64
SEM 07	10/02/2015	0,014	576 000	8,24
SEM 08	17/02/2015	0,077	768 000	58,91
SEM 09	24/02/2015	0,016	768 000	12,29
SEM 10	03/03/2015	0,011	768 000	8,60
SEM 11	10/03/2015	0,021	768 000	16,13
SEM 12	17/03/2015	0,007	768 000	5,30
SEM 13	24/03/2015	0,007	768 000	5,68
SEM 14	31/03/2015	0,006	576 000	3,40
SEM 15	07/04/2015	0,008	576 000	4,55
SEM 16	14/04/2015	0,021	576 000	11,98
SEM 17	21/04/2015	0,012	576 000	6,68
SEM 18	28/04/2015	0,011	576 000	6,57
SEM 19	05/05/2015	0,030	576 000	17,45
SEM 20	12/05/2015	0,010	576 000	5,64
SEM 21	19/05/2015	0,016	576 000	9,45
SEM 22	26/05/2015	0,011	576 000	6,51
SEM 23	02/06/2015	0,017	576 000	9,68
SEM 24	09/06/2015	0,025	755 208	19,11
SEM 25	16/06/2015	0,032	768 000	24,27
SEM 26	24/06/2015	0,026	576 000	15,09
SEM 27	30/06/2015	0,032	576 000	18,20
SEM 28	07/07/2015	0,045	576 000	25,92
SEM 29	14/07/2015	0,018	576 000	10,37
SEM 30	21/07/2015	0,030	576 000	17,22
SEM 31	28/07/2015	0,020	639 528	12,73
SEM 32	04/08/2015	0,024	768 000	18,20
SEM 33	11/08/2015	0,020	768 000	14,98
SEM 34	19/08/2015	0,012	689 280	8,27
SEM 35	25/08/2015	0,012	576 000	6,91
SEM 36	01/09/2015	0,021	576 000	12,10
SEM 37	08/09/2015	0,005	768 000	3,84
SEM 38	15/09/2015	0,011	768 000	8,45
SEM 39	22/09/2015	0,008	768 000	6,14
SEM 40	29/09/2015	0,010	753 744	7,54
SEM 41	06/10/2015	0,020	751 344	15,03
SEM 42	13/10/2015	0,005	768 000	3,84
SEM 43	20/10/2015	0,012	768 000	9,22
SEM 44	27/10/2015	0,007	768 000	5,38
SEM 45	03/11/2015	0,006	662 808	3,98
SEM 46	09/11/2015	0,009	768 000	6,91
SEM 47	17/11/2015	0,005	768 000	3,84
SEM 48	24/11/2015	0,013	768 000	9,60
SEM 49	02/12/2015	0,015	576 000	8,41
SEM 50	08/12/2015	0,018	768 000	13,67
SEM 51	15/12/2015	0,014	709 848	9,58
SEM 52	22/12/2015	0,010	768 000	7,83
SEM 53	29/12/2015	0,033	768 000	25,65
Conformité		**Conforme**	**Conforme**	**Conforme**

Rejet E1 : Manganèse

Semaine	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*1*	*768 000*	*200*
SEM 01	30/12/2014	0,001	768 000	0,77
SEM 02	06/01/2015	0,001	754 152	0,75
SEM 03	13/01/2015	0,026	576 000	15,09
SEM 04	20/01/2015	0,033	576 000	19,12
SEM 05	27/01/2015	0,021	768 000	16,05
SEM 06	03/02/2015	0,018	576 000	10,14
SEM 07	10/02/2015	0,012	576 000	6,68
SEM 08	17/02/2015	0,022	768 000	16,59
SEM 09	24/02/2015	0,020	768 000	15,28
SEM 10	03/03/2015	0,011	768 000	8,52
SEM 11	10/03/2015	0,001	768 000	0,77
SEM 12	17/03/2015	0,001	768 000	0,77
SEM 13	24/03/2015	0,001	768 000	0,77
SEM 14	31/03/2015	0,001	576 000	0,58
SEM 15	07/04/2015	0,008	576 000	4,78
SEM 16	14/04/2015	0,052	576 000	30,12
SEM 17	21/04/2015	0,016	576 000	9,33
SEM 18	28/04/2015	0,014	576 000	7,83
SEM 19	05/05/2015	0,041	576 000	23,85
SEM 20	12/05/2015	0,001	576 000	0,58
SEM 21	19/05/2015	0,004	576 000	2,19
SEM 22	26/05/2015	0,002	576 000	0,98
SEM 23	02/06/2015	0,006	576 000	3,23
SEM 24	09/06/2015	0,016	755 208	12,39
SEM 25	16/06/2015	0,025	768 000	19,35
SEM 26	24/06/2015	0,012	576 000	6,74
SEM 27	30/06/2015	0,029	576 000	16,76
SEM 28	07/07/2015	0,022	576 000	12,67
SEM 29	14/07/2015	0,022	576 000	12,67
SEM 30	21/07/2015	0,030	576 000	17,11
SEM 31	28/07/2015	0,023	639 528	14,77
SEM 32	04/08/2015	0,058	768 000	44,77
SEM 33	11/08/2015	0,046	768 000	34,94
SEM 34	19/08/2015	0,022	689 280	15,16
SEM 35	25/08/2015	0,036	576 000	20,74
SEM 36	01/09/2015	0,024	576 000	13,82
SEM 37	08/09/2015	0,016	768 000	12,29
SEM 38	15/09/2015	0,017	768 000	13,06
SEM 39	22/09/2015	0,021	768 000	16,13
SEM 40	29/09/2015	0,022	753 744	16,58
SEM 41	06/10/2015	0,049	751 344	36,82
SEM 42	13/10/2015	0,006	768 000	4,61
SEM 43	20/10/2015	0,018	768 000	13,52
SEM 44	27/10/2015	0,021	768 000	16,20
SEM 45	03/11/2015	0,012	662 808	8,22
SEM 46	09/11/2015	0,005	768 000	4,15
SEM 47	17/11/2015	0,004	768 000	3,07
SEM 48	24/11/2015	0,008	768 000	6,22
SEM 49	02/12/2015	0,014	576 000	8,29
SEM 50	08/12/2015	0,066	768 000	50,53
SEM 51	15/12/2015	0,021	709 848	14,84
SEM 52	22/12/2015	0,018	768 000	14,05
SEM 53	29/12/2015	0,022	768 000	17,13
Conformité		**Conforme**	**Conforme**	**Conforme**

Flux :
Police bleu : valeur supérieur à la limite réglementaire
Police rouge : valeur 2x supérieur à la limite réglementaire

Conformité :
Analyse hebdomadaire --> un dépassement autorisé pour 3 mois consécutifs.
Si le résultats d'analyse est le double de la valeur limite --> Non conforme

Rejet E1 : Fer + Alu

Semaine	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*5*	*768 000*	*1 000*
SEM 01	30/12/2014	0,412	768 000	316,42
SEM 02	06/01/2015	0,213	754 152	160,48
SEM 03	13/01/2015	0,672	576 000	386,90
SEM 04	20/01/2015	0,807	576 000	464,60
SEM 05	27/01/2015	0,373	768 000	286,39
SEM 06	03/02/2015	0,386	576 000	222,51
SEM 07	10/02/2015	0,262	576 000	150,91
SEM 08	17/02/2015	0,755	768 000	579,84
SEM 09	24/02/2015	0,559	768 000	429,39
SEM 10	03/03/2015	0,291	768 000	223,10
SEM 11	10/03/2015	0,361	768 000	277,25
SEM 12	17/03/2015	0,266	768 000	204,13
SEM 13	24/03/2015	0,428	768 000	328,32
SEM 14	31/03/2015	0,140	576 000	80,47
SEM 15	07/04/2015	0,789	576 000	454,46
SEM 16	14/04/2015	2,161	576 000	**1 244,56**
SEM 17	21/04/2015	0,711	576 000	409,31
SEM 18	28/04/2015	0,564	576 000	325,04
SEM 19	05/05/2015	1,427	576 000	821,84
SEM 20	12/05/2015	0,201	576 000	115,60
SEM 21	19/05/2015	1,057	576 000	608,72
SEM 22	26/05/2015	0,958	576 000	551,98
SEM 23	02/06/2015	1,146	576 000	659,98
SEM 24	09/06/2015	1,378	755 208	**1 040,60**
SEM 25	16/06/2015	1,016	768 000	780,60
SEM 26	24/06/2015	0,615	576 000	353,95
SEM 27	30/06/2015	1,221	576 000	703,35
SEM 28	07/07/2015	1,141	576 000	657,22
SEM 29	14/07/2015	1,141	576 000	657,22
SEM 30	21/07/2015	0,799	576 000	459,99
SEM 31	28/07/2015	0,569	639 528	363,83
SEM 32	04/08/2015	1,733	768 000	**1 330,56**
SEM 33	11/08/2015	1,281	768 000	983,81
SEM 34	19/08/2015	1,036	689 280	714,09
SEM 35	25/08/2015	1,525	576 000	878,40
SEM 36	01/09/2015	1,026	576 000	590,98
SEM 37	08/09/2015	0,675	768 000	518,40
SEM 38	15/09/2015	0,502	768 000	385,54
SEM 39	22/09/2015	0,567	768 000	435,46
SEM 40	29/09/2015	0,631	753 744	475,61
SEM 41	06/10/2015	1,443	751 344	**1 084,19**
SEM 42	13/10/2015	0,143	768 000	109,75
SEM 43	20/10/2015	0,480	768 000	368,41
SEM 44	27/10/2015	0,536	768 000	411,65
SEM 45	03/11/2015	0,304	662 808	201,36
SEM 46	09/11/2015	0,123	768 000	94,23
SEM 47	17/11/2015	0,055	768 000	42,16
SEM 48	24/11/2015	0,184	768 000	141,39
SEM 49	02/12/2015	0,403	576 000	232,07
SEM 50	08/12/2015	1,854	768 000	**1 424,03**
SEM 51	15/12/2015	0,789	709 848	559,79
SEM 52	22/12/2015	0,722	768 000	554,27
SEM 53	29/12/2015	0,790	768 000	606,95
Conformité		**Conforme**	**Conforme**	**Conforme 1 Trim. / 2**

Rejet E1 : Zinc

Semaine	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*2*	*768 000*	*1 536*
SEM 01	30/12/2014	0,049	768 000	37,40
SEM 02	06/01/2015	0,037	754 152	28,05
SEM 03	13/01/2015	0,051	576 000	29,20
SEM 04	20/01/2015	0,026	576 000	14,98
SEM 05	27/01/2015	0,020	768 000	15,51
SEM 06	03/02/2015	0,022	576 000	12,84
SEM 07	10/02/2015	0,021	576 000	11,92
SEM 08	17/02/2015	0,020	768 000	14,98
SEM 09	24/02/2015	0,040	768 000	30,49
SEM 10	03/03/2015	0,013	768 000	9,68
SEM 11	10/03/2015	0,028	768 000	21,50
SEM 12	17/03/2015	0,014	768 000	10,98
SEM 13	24/03/2015	0,017	768 000	12,98
SEM 14	31/03/2015	0,027	576 000	15,26
SEM 15	07/04/2015	0,018	576 000	10,37
SEM 16	14/04/2015	0,022	576 000	12,61
SEM 17	21/04/2015	0,015	576 000	8,70
SEM 18	28/04/2015	0,014	576 000	7,83
SEM 19	05/05/2015	0,029	576 000	16,70
SEM 20	12/05/2015	0,015	576 000	8,87
SEM 21	19/05/2015	0,079	576 000	45,33
SEM 22	26/05/2015	0,017	576 000	9,73
SEM 23	02/06/2015	0,019	576 000	10,71
SEM 24	09/06/2015	0,077	755 208	58,38
SEM 25	16/06/2015	0,129	768 000	99,00
SEM 26	24/06/2015	0,078	576 000	45,10
SEM 27	30/06/2015	0,024	576 000	14,05
SEM 28	07/07/2015	0,025	576 000	14,40
SEM 29	14/07/2015	0,025	576 000	14,40
SEM 30	21/07/2015	0,014	576 000	8,24
SEM 31	28/07/2015	0,011	639 528	6,97
SEM 32	04/08/2015	0,016	768 000	12,44
SEM 33	11/08/2015	0,012	768 000	9,52
SEM 34	19/08/2015	0,020	689 280	13,79
SEM 35	25/08/2015	0,015	576 000	8,64
SEM 36	01/09/2015	0,018	576 000	10,37
SEM 37	08/09/2015	0,010	768 000	7,68
SEM 38	15/09/2015	0,009	768 000	6,91
SEM 39	22/09/2015	0,009	768 000	6,91
SEM 40	29/09/2015	0,009	753 744	6,78
SEM 41	06/10/2015	0,035	751 344	26,30
SEM 42	13/10/2015	0,059	768 000	44,93
SEM 43	20/10/2015	0,029	768 000	21,96
SEM 44	27/10/2015	0,012	768 000	8,83
SEM 45	03/11/2015	0,022	662 808	14,52
SEM 46	09/11/2015	0,045	768 000	34,25
SEM 47	17/11/2015	0,011	768 000	8,37
SEM 48	24/11/2015	0,011	768 000	8,45
SEM 49	02/12/2015	0,015	576 000	8,41
SEM 50	08/12/2015	0,015	768 000	11,37
SEM 51	15/12/2015	0,016	709 848	11,43
SEM 52	22/12/2015	0,016	768 000	12,13
SEM 53	29/12/2015	0,021	768 000	16,20
Conformité		**Conforme**	**Conforme**	**Conforme**

Rejet E1 : Etain

Semaine	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*2*	*768 000*	*1 536*
SEM 01	30/12/2014	0,190	768 000	145,92
SEM 02	06/01/2015	0,190	754 152	143,29
SEM 03	13/01/2015	0,251	576 000	144,29
SEM 04	20/01/2015	0,212	576 000	122,23
SEM 05	27/01/2015	0,212	768 000	162,97
SEM 06	03/02/2015	0,280	576 000	161,34
SEM 07	10/02/2015	0,190	576 000	109,44
SEM 08	17/02/2015	0,190	768 000	145,92
SEM 09	24/02/2015	0,190	768 000	145,92
SEM 10	03/03/2015	0,190	768 000	145,92
SEM 11	10/03/2015	0,190	768 000	145,92
SEM 12	17/03/2015	0,190	768 000	145,92
SEM 13	24/03/2015	0,190	768 000	145,92
SEM 14	31/03/2015	0,190	576 000	109,44
SEM 15	07/04/2015	0,190	576 000	109,44
SEM 16	14/04/2015	0,190	576 000	109,44
SEM 17	21/04/2015	0,190	576 000	109,44
SEM 18	28/04/2015	0,190	576 000	109,44
SEM 19	05/05/2015	0,190	576 000	109,44
SEM 20	12/05/2015	0,190	576 000	109,44
SEM 21	19/05/2015	0,577	576 000	332,41
SEM 22	26/05/2015	0,554	576 000	318,82
SEM 23	02/06/2015	0,551	576 000	317,32
SEM 24	09/06/2015	0,741	755 208	559,84
SEM 25	16/06/2015	0,190	768 000	145,92
SEM 26	24/06/2015	0,190	576 000	109,44
SEM 27	30/06/2015	0,190	576 000	109,44
SEM 28	07/07/2015	0,190	576 000	109,44
SEM 29	14/07/2015	0,190	576 000	109,44
SEM 30	21/07/2015	0,190	576 000	109,44
SEM 31	28/07/2015	0,190	639 528	121,51
SEM 32	04/08/2015	0,190	768 000	145,92
SEM 33	11/08/2015	0,190	768 000	145,92
SEM 34	19/08/2015	0,190	689 280	130,96
SEM 35	25/08/2015	0,190	576 000	109,44
SEM 36	01/09/2015	0,190	576 000	109,44
SEM 37	08/09/2015	0,190	768 000	145,92
SEM 38	15/09/2015	0,190	768 000	145,92
SEM 39	22/09/2015	0,190	768 000	145,92
SEM 40	29/09/2015	0,190	753 744	143,21
SEM 41	06/10/2015	0,190	751 344	142,76
SEM 42	13/10/2015	0,190	768 000	145,92
SEM 43	20/10/2015	0,190	768 000	145,92
SEM 44	27/10/2015	0,190	768 000	145,92
SEM 45	03/11/2015	0,190	662 808	125,93
SEM 46	09/11/2015	0,190	768 000	145,92
SEM 47	17/11/2015	0,190	768 000	145,92
SEM 48	24/11/2015	0,190	768 000	145,92
SEM 49	02/12/2015	0,190	576 000	109,44
SEM 50	08/12/2015	0,190	768 000	145,92
SEM 51	15/12/2015	0,190	709 848	134,87
SEM 52	22/12/2015	0,190	768 000	145,92
SEM 53	29/12/2015	0,190	768 000	145,92
Conformité		**Conforme**	**Conforme**	**Conforme**

Flux :
Police bleu : valeur supérieur à la limite réglementaire
Police rouge : valeur 2x supérieur à la limite réglementaire

Conformité :
Analyse hebdomadaire --> un dépassement autorisé pour 3 mois consécutifs.
Si le résultats d'analyse est le double de la valeur limite --> Non conforme

Rejet E1 : Cuivre

Semaine	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*0,5*	*768 000*	*250*
SEM 01	30/12/2014	0,002	768 000	1,536
SEM 02	06/01/2015	0,002	754 152	1,508
SEM 03	13/01/2015	0,003	576 000	1,958
SEM 04	20/01/2015	0,003	576 000	1,613
SEM 05	27/01/2015	0,001	768 000	1,075
SEM 06	03/02/2015	0,007	576 000	4,262
SEM 07	10/02/2015	0,008	576 000	4,435
SEM 08	17/02/2015	0,002	768 000	1,536
SEM 09	24/02/2015	0,002	768 000	1,536
SEM 10	03/03/2015	0,002	768 000	1,536
SEM 11	10/03/2015	0,002	768 000	1,536
SEM 12	17/03/2015	0,002	768 000	1,536
SEM 13	24/03/2015	0,002	768 000	1,536
SEM 14	31/03/2015	0,002	576 000	1,152
SEM 15	07/04/2015	0,002	576 000	1,152
SEM 16	14/04/2015	0,002	576 000	1,152
SEM 17	21/04/2015	0,002	576 000	1,152
SEM 18	28/04/2015	0,002	576 000	1,152
SEM 19	05/05/2015	0,002	576 000	1,152
SEM 20	12/05/2015	0,002	576 000	1,152
SEM 21	19/05/2015	0,002	576 000	1,152
SEM 22	26/05/2015	0,002	576 000	1,152
SEM 23	02/06/2015	0,002	576 000	1,152
SEM 24	09/06/2015	0,002	755 208	1,510
SEM 25	16/06/2015	0,003	768 000	2,534
SEM 26	24/06/2015	0,002	576 000	1,152
SEM 27	30/06/2015	0,002	576 000	1,152
SEM 28	07/07/2015	0,002	576 000	1,152
SEM 29	14/07/2015	0,002	576 000	1,152
SEM 30	21/07/2015	0,002	576 000	1,152
SEM 31	28/07/2015	0,002	639 528	1,279
SEM 32	04/08/2015	0,002	768 000	1,536
SEM 33	11/08/2015	0,002	768 000	1,536
SEM 34	19/08/2015	0,002	689 280	1,379
SEM 35	25/08/2015	0,002	576 000	1,152
SEM 36	01/09/2015	0,002	576 000	1,152
SEM 37	08/09/2015	0,002	768 000	1,536
SEM 38	15/09/2015	0,002	768 000	1,536
SEM 39	22/09/2015	0,002	768 000	1,536
SEM 40	29/09/2015	0,002	753 744	1,507
SEM 41	06/10/2015	0,002	751 344	1,503
SEM 42	13/10/2015	0,002	768 000	1,536
SEM 43	20/10/2015	0,002	768 000	1,536
SEM 44	27/10/2015	0,002	768 000	1,536
SEM 45	03/11/2015	0,002	662 808	1,326
SEM 46	09/11/2015	0,002	768 000	1,536
SEM 47	17/11/2015	0,002	768 000	1,536
SEM 48	24/11/2015	0,002	768 000	1,536
SEM 49	02/12/2015	0,002	576 000	1,152
SEM 50	08/12/2015	0,002	768 000	1,536
SEM 51	15/12/2015	0,002	709 848	1,420
SEM 52	22/12/2015	0,002	768 000	1,536
SEM 53	29/12/2015	0,002	768 000	1,536
Conformité		**Conforme**	**Conforme**	**Conforme**

Flux :
Police bleu : valeur supérieur à la limite réglementaire
Police rouge : valeur 2x supérieur à la limite réglementaire

Rejet E1 : Plomb

Semaine	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*0,5*	*768 000*	*100*
SEM 01	30/12/2014	0,029	768 000	22,272
SEM 02	06/01/2015	0,029	754 152	21,870
SEM 03	13/01/2015	0,029	576 000	16,704
SEM 04	20/01/2015	0,029	576 000	16,704
SEM 05	27/01/2015	0,004	768 000	3,072
SEM 06	03/02/2015	0,029	576 000	16,704
SEM 07	10/02/2015	0,029	576 000	16,704
SEM 08	17/02/2015	0,029	768 000	22,272
SEM 09	24/02/2015	0,029	768 000	22,272
SEM 10	03/03/2015	0,029	768 000	22,272
SEM 11	10/03/2015	0,029	768 000	22,272
SEM 12	17/03/2015	0,029	768 000	22,272
SEM 13	24/03/2015	0,029	768 000	22,272
SEM 14	31/03/2015	0,029	576 000	16,704
SEM 15	07/04/2015	0,029	576 000	16,704
SEM 16	14/04/2015	0,029	576 000	16,704
SEM 17	21/04/2015	0,029	576 000	16,704
SEM 18	28/04/2015	0,029	576 000	16,704
SEM 19	05/05/2015	0,029	576 000	16,704
SEM 20	12/05/2015	0,029	576 000	16,704
SEM 21	19/05/2015	0,029	576 000	16,704
SEM 22	26/05/2015	0,029	576 000	16,704
SEM 23	02/06/2015	0,029	576 000	16,704
SEM 24	09/06/2015	0,029	755 208	21,901
SEM 25	16/06/2015	0,029	768 000	22,272
SEM 26	24/06/2015	0,029	576 000	16,704
SEM 27	30/06/2015	0,029	576 000	16,704
SEM 28	07/07/2015	0,029	576 000	16,704
SEM 29	14/07/2015	0,029	576 000	16,704
SEM 30	21/07/2015	0,029	576 000	16,704
SEM 31	28/07/2015	0,029	639 528	18,546
SEM 32	04/08/2015	0,029	768 000	22,272
SEM 33	11/08/2015	0,029	768 000	22,272
SEM 34	19/08/2015	0,029	689 280	19,989
SEM 35	25/08/2015	0,029	576 000	16,704
SEM 36	01/09/2015	0,029	576 000	16,704
SEM 37	08/09/2015	0,029	768 000	22,272
SEM 38	15/09/2015	0,029	768 000	22,272
SEM 39	22/09/2015	0,029	768 000	22,272
SEM 40	29/09/2015	0,029	753 744	21,859
SEM 41	06/10/2015	0,029	751 344	21,789
SEM 42	13/10/2015	0,029	768 000	22,272
SEM 43	20/10/2015	0,029	768 000	22,272
SEM 44	27/10/2015	0,029	768 000	22,272
SEM 45	03/11/2015	0,029	662 808	19,221
SEM 46	09/11/2015	0,029	768 000	22,272
SEM 47	17/11/2015	0,029	768 000	22,272
SEM 48	24/11/2015	0,029	768 000	22,272
SEM 49	02/12/2015	0,029	576 000	16,704
SEM 50	08/12/2015	0,029	768 000	22,272
SEM 51	15/12/2015	0,029	709 848	20,586
SEM 52	22/12/2015	0,029	768 000	22,272
SEM 53	29/12/2015	0,029	768 000	22,272
Conformité		**Conforme**	**Conforme**	**Conforme**

Conformité :
Analyse hebdomadaire --> un dépassement autorisé pour 3 mois consécutifs.
Si le résultats d'analyse est le double de la valeur limite --> Non conforme

Rejet E1 : Azote

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux mensuel (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*30*	*768 000*	*4 500*
JANVIER	08/01/2015	2,20	576 000	1 267,20
FEVRIER	05/02/2015	0,50	768 000	384,00
MARS	05/03/2015	2,30	576 168	1 325,19
AVRIL	09/04/2015	2,12	576 000	1 221,12
MAI	06/05/2015	5,52	553 200	3 053,66
JUIN	04/06/2015	5,07	768 000	3 893,76
JUILLET	09/07/2015	1,00	576 000	576,00
AOUT	06/08/2015	2,11	768 000	1 620,48
SEPTEMBRE	03/09/2015	2,16	768 000	1 658,88
OCTOBRE	08/10/2015	4,08	747 768	3 050,89
NOVEMBRE	05/11/2015	9,35	768 000	**7 180,80**
DECEMBRE	02/12/2015	4,80	576 000	2 764,80
Conformité		**Conforme**	**Conforme**	**Conforme**

Rejet E1 : Phosphore

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux mensuel (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*10*	*768 000*	*200*
JANVIER	08/01/2015	0,100	576 000	57,60
FEVRIER	05/02/2015	0,100	768 000	76,80
MARS	05/03/2015	0,100	576 168	57,62
AVRIL	09/04/2015	0,020	576 000	11,29
MAI	06/05/2015	0,020	553 200	10,84
JUIN	04/06/2015	0,020	768 000	15,05
JUILLET	09/07/2015	0,020	576 000	11,29
AOUT	06/08/2015	0,020	768 000	15,05
SEPTEMBRE	03/09/2015	0,020	768 000	15,05
OCTOBRE	08/10/2015	0,026	747 768	19,52
NOVEMBRE	05/11/2015	0,020	768 000	15,05
DECEMBRE	02/12/2015	0,078	576 000	44,93
Conformité		**Conforme**	**Conforme**	**Conforme**

Rejet E1 : Fluor

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux mensuel (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*15*	*768 000*	*1 000*
JANVIER	08/01/2015	5,70	576 000	**3 283,20**
FEVRIER	05/02/2015	7,20	768 000	**5 529,60**
MARS	05/03/2015	1,30	576 168	749,02
AVRIL	09/04/2015	1,52	576 000	875,52
MAI	06/05/2015	0,13	553 200	71,92
JUIN	04/06/2015	0,10	768 000	76,80
JUILLET	09/07/2015	0,10	576 000	57,60
AOUT	06/08/2015	0,10	768 000	76,80
SEPTEMBRE	03/09/2015	0,10	768 000	76,80
OCTOBRE	08/10/2015	0,10	747 768	74,78
NOVEMBRE	05/11/2015	0,10	768 000	76,80
DECEMBRE	02/12/2015	0,10	576 000	57,60
Conformité		**Conforme**	**Conforme**	**Non Conforme**

Rejet E1 : Cyanure

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux mensuel (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*0,1*	*768 000*	*10*
JANVIER	06/01/2015	0,0050	754 152	3,77
FEVRIER	03/02/2015	0,0050	576 000	2,88
MARS	03/03/2015	0,0050	768 000	3,84
AVRIL	07/04/2015	0,0100	576 000	5,76
MAI	05/05/2015	0,0100	576 000	5,76
JUIN	02/06/2015	0,0100	576000	5,76
JUILLET	07/07/2015	0,0100	576 000	5,76
AOUT	04/08/2015	0,0100	768 000	7,68
SEPTEMBRE	01/09/2015	0,0100	576 000	5,76
OCTOBRE	06/10/2015	0,0100	751 344	7,51
NOVEMBRE	03/11/2015	0,0100	662 808	6,63
DECEMBRE	02/12/2015	0,0100	576 000	5,76
Conformité		**Conforme**	**Conforme**	**Conforme**

Rejet E1 : Indice Phénol

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux mensuel (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*0,3*	*768 000*	*50*
JANVIER	06/01/2015	0,0050	754 152	3,77
FEVRIER	03/02/2015	0,0090	576 000	5,18
MARS	03/03/2015	0,0090	768 000	6,91
AVRIL	07/04/2015	0,0580	576 000	33,41
MAI	05/05/2015	0,0800	576 000	46,08
JUIN	02/06/2015	0,2000	576000	**115,20**
JUILLET	07/07/2015	0,0100	576 000	5,76
AOUT	04/08/2015	0,0380	768 000	29,18
SEPTEMBRE	01/09/2015	0,0100	576 000	5,76
OCTOBRE	06/10/2015	0,0210	751 344	15,78
NOVEMBRE	03/11/2015	0,0100	662 808	6,63
DECEMBRE	02/12/2015	0,0830	576 000	47,81
Conformité		**Conforme**	**Conforme**	**Non Conforme**

Rejet E1 : Hydrocarbures

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux mensuel (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*10*	*768 000*	*1 000*
JANVIER	06/01/2015	0,100	754 152	75,42
FEVRIER	03/02/2015	0,100	576 000	57,60
MARS	03/03/2015	0,100	768 000	76,80
AVRIL	07/04/2015	0,100	576 000	57,60
MAI	05/05/2015	0,100	576 000	57,60
JUIN	02/06/2015	0,100	576000	57,60
JUILLET	07/07/2015	0,100	576 000	57,60
AOUT	04/08/2015	0,100	768 000	76,80
SEPTEMBRE	01/09/2015	0,100	576 000	57,60
OCTOBRE	06/10/2015	0,100	751 344	75,13
NOVEMBRE	03/11/2015	0,100	662 808	66,28
DECEMBRE	02/12/2015	0,100	576 000	57,60
Conformité		**Conforme**	**Conforme**	**Conforme**

Données
Police bleu : valeur supérieur à la limite réglementaire
Police rouge : valeur 2x supérieur à la limite réglementaire

Conformité :
Analyse mensuelle --> un dépassement autorisé pour l'année.
Si le résultats d'analyse est le double de la valeur limite --> Non conforme

Rejet E3 $_A$: Température & pH

Mois	Date de prélèvement	Température	pH
		°C	
Valeurs limites		*30*	*5,5 < - < 8,5*
JANVIER	Moyenne mensuelle (hors intempérie)	28,0	8,0
FEVRIER		29,6	8,1
MARS		26,7	7,9
AVRIL		25,1	7,5
MAI		22,2	7,9
JUIN		20,6	8,2
JUILLET		20,7	8,6
AOUT		20,8	7,6
SEPTEMBRE		21,7	7,5
OCTOBRE		23,5	8,1
NOVEMBRE		*Travaux amont station*	
DECEMBRE		*Travaux amont station*	
Conformité		Conforme	Conforme

Rejet E3 $_A$: MEST

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*100*	*40*	*4*
JANVIER	06/01/2015	30	6,34	0,190
FEVRIER	03/02/2015	52	16,01	0,832
MARS	03/03/2015	124	16,99	2,107
AVRIL	07/04/2015	190	19,25	3,657
MAI	05/05/2015	284	9,48	2,692
JUIN	02/06/2015	335	5,78	1,938
JUILLET	07/07/2015	98	0,00	0,000
AOUT	05/08/2015	352	3,02	1,064
SEPTEMBRE	01/09/2015	130	3,50	0,456
OCTOBRE	06/10/2015	26	1,06	0,027
NOVEMBRE	*Travaux amont station*			
DECEMBRE	*Travaux amont station*			
Conformité		Non Conforme	Conforme	Conforme

Rejet E3 $_A$: AOX

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*1*	*40*	*0,040*
JANVIER	06/01/2015	0,0100	6,34	0,0001
FEVRIER	03/02/2015	0,1280	16,01	0,0020
MARS	03/03/2015	0,0100	16,99	0,0002
AVRIL	07/04/2015	0,0200	19,25	0,0004
MAI	05/05/2015	0,1820	9,48	0,0017
JUIN	02/06/2015	0,1000	5,78	0,0006
JUILLET	07/07/2015	0,1000	0,00	0,0000
AOUT	05/08/2015	0,1000	3,02	0,0003
SEPTEMBRE	01/09/2015	0,1630	3,50	0,0006
OCTOBRE	06/10/2015	0,0100	1,06	0,0000
NOVEMBRE	*Travaux amont station*			
DECEMBRE	*Travaux amont station*			
Conformité		Conforme	Conforme	Conforme

Rejet E3 $_A$: Hydrocarbures

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*10*	*40*	*0,40*
JANVIER	06/01/2015	0,2000	6,34	0,0013
FEVRIER	03/02/2015	0,7000	16,01	0,0112
MARS	03/03/2015	3,5000	16,99	0,0595
AVRIL	07/04/2015	1,1000	19,25	0,0212
MAI	05/05/2015	0,6000	9,48	0,0057
JUIN	02/06/2015	1,4000	5,78	0,0081
JUILLET	07/07/2015	1,2000	0,00	0,0000
AOUT	05/08/2015	4,2000	3,02	0,0127
SEPTEMBRE	01/09/2015	0,5000	3,50	0,0018
OCTOBRE	06/10/2015	5,8000	1,06	0,0061
NOVEMBRE	*Travaux amont station*			
DECEMBRE	*Travaux amont station*			
Conformité		Conforme	Conforme	Conforme

Valeurs:
Police bleu : valeur supérieur à la limite réglementaire
Police rouge : valeur 2x supérieur à la limite réglementaire

Conformité :
Analyse mensuelle --> un dépassement autorisé pour l'année.
Si le résultats d'analyse est le double de la valeur limite --> Non

Rejet E3 $_B$: Température & pH

Mois	Date de prélèvement	Température	pH
		°C	
Valeurs limites		***30***	***entre 5,5 & 8,5***
JANVIER	Moyenne mensuelle (hors intempérie)	26,6	8,3
FEVRIER		27,5	7,8
MARS		24,8	8,3
AVRIL		23,7	8,1
MAI		21,4	8,0
JUIN		19,6	7,6
JUILLET		19,1	7,6
AOUT		19,0	6,9
SEPTEMBRE		19,4	7,4
OCTOBRE		21,0	7,7
NOVEMBRE		23,2	7,5
DECEMBRE		25,3	7,8
Conformité		**Conforme**	**Conforme**

Rejet E3 $_B$: MEST

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		***100***	***10***	***1***
JANVIER	13/01/2015	0	5,352	0,0000
FEVRIER	17/02/2015	3	7,224	0,0217
MARS	10/03/2015	0	3,600	0,0000
AVRIL	14/04/2015	2	6,648	0,0133
MAI	19/05/2015	1	3,816	0,0038
JUIN	09/06/2015	6	5,088	0,0305
JUILLET	21/07/2015	2	3,024	0,0060
AOUT	11/08/2015	30	5,352	0,1606
SEPTEMBRE	08/09/2015	2	3,744	0,0075
OCTOBRE	13/10/2015	8	2,520	0,0202
NOVEMBRE	09/11/2015	0	5,784	0,0000
DECEMBRE	10/12/2015	3	3,072	0,0092
Conformité		**Conforme**	**Conforme**	**Conforme**

Rejet E3 $_B$: AOX

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		***1***	***10***	***0,010***
JANVIER	13/01/2015	0,0170	5,352	0,0001
FEVRIER	17/02/2015	0,0120	7,224	0,0001
MARS	10/03/2015	0,0200	3,600	0,0001
AVRIL	14/04/2015	0,0100	6,648	0,0001
MAI	19/05/2015	0,0100	3,816	0,0000
JUIN	09/06/2015	0,0100	5,088	0,0001
JUILLET	21/07/2015	0,0230	3,024	0,0001
AOUT	11/08/2015	0,0940	5,352	0,0005
SEPTEMBRE	08/09/2015	0,0010	3,744	0,0000
OCTOBRE	13/10/2015	0,0130	2,520	0,0000
NOVEMBRE	09/11/2015	0,0290	5,784	0,0002
DECEMBRE	10/12/2015	0,0180	3,072	0,0001
Conformité		**Conforme**	**Conforme**	**Conforme**

Rejet E3 $_B$: Hydrocarbures

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		***100***	***10***	***0,100***
JANVIER	13/01/2015	0,1000	5,352	0,0005
FEVRIER	17/02/2015	0,1000	7,224	0,0007
MARS	10/03/2015	0,1000	3,600	0,0004
AVRIL	14/04/2015	0,1000	6,648	0,0007
MAI	19/05/2015	0,1000	3,816	0,0004
JUIN	09/06/2015	0,1000	5,088	0,0005
JUILLET	21/07/2015	0,1000	3,024	0,0003
AOUT	11/08/2015	0,1000	5,352	0,0005
SEPTEMBRE	08/09/2015	1,1000	3,744	0,0041
OCTOBRE	13/10/2015	0,1000	2,520	0,0003
NOVEMBRE	09/11/2015	0,1000	5,784	0,0006
DECEMBRE	10/12/2015	0,1000	3,072	0,0003
Conformité		**Conforme**	**Conforme**	**Conforme**

Flux :
Police bleu : valeur supérieur à la limite réglementaire
Police rouge : valeur 2x supérieur à la limite réglementaire

Conformité :
Analyse mensuelle --> un dépassement autorisé pour l'année.
Si le résultats d'analyse est le double de la valeur limite --> Non conforme

Rejet E4 : Température & pH

Mois	Date	Température °C	pH
Valeurs limites		*30*	*entre 5,5 & 8,5*
JANVIER	01/01/2015	28,3	9,2
	02/01/2015	28,5	8,6
	03/01/2015	29,3	8,6
	04/01/2015	27,8	8,4
	05/01/2015	28,2	8,3
	06/01/2015	28,2	8,2
	07/01/2015	26,9	8,2
	08/01/2015	28,0	8,5
	09/01/2015	29,1	8,5
	10/01/2015	29,4	8,6
	11/01/2015	28,9	8,7
	12/01/2015	27,4	8,7
	13/01/2015	25,3	8,4
	14/01/2015	26,9	8,3
	15/01/2015	28,8	7,9
	16/01/2015	30,1	7,9
	17/01/2015	30,7	8,7
	18/01/2015	31,4	8,8
	19/01/2015	30,1	8,8
	20/01/2015	27,5	8,3
	21/01/2015	29,7	7,9
	22/01/2015	29,9	7,8
	23/01/2015	29,9	7,9
	24/01/2015	32,4	7,9
	25/01/2015	32,8	8,0
	26/01/2015	33,0	8,1
	27/01/2015	32,5	8,2
	28/01/2015	32,0	8,1
	29/01/2015	32,3	8,3
	30/01/2015	32,0	8,6
	31/01/2015	30,0	8,5
FEVRIER	01/02/2015	29,1	8,0
	02/02/2015	30,2	7,5
	03/02/2015	31,4	7,4
	04/02/2015	32,0	7,4
	05/02/2015	32,3	7,0
	06/02/2015	31,2	7,0
	07/02/2015	29,4	6,6
	08/02/2015	29,3	6,6
	09/02/2015	29,1	6,5
	10/02/2015	29,1	6,7
	11/02/2015	29,3	6,8
	12/02/2015	29,4	6,8
	13/02/2015	29,6	6,8
	14/02/2015	28,2	6,9
	15/02/2015	27,4	6,9
	16/02/2015	27,3	7,1
	17/02/2015	26,5	7,6
	18/02/2015	28,2	7,8
	19/02/2015	30,1	7,9
	20/02/2015	30,6	7,5
	21/02/2015	29,8	7,2
	22/02/2015	29,1	6,7
	23/02/2015	28,4	6,8
	24/02/2015	28,5	6,9
	25/02/2015	28,9	6,9
	26/02/2015	29,9	6,7
	27/02/2015	30,5	6,7
	28/02/2015	30,1	7,0
MARS	01/03/2015	30,4	6,9
	02/03/2015	29,6	7,3
	03/03/2015	30,5	7,4
	04/03/2015	31,0	7,2
	05/03/2015	30,1	6,9
	06/03/2015	30,8	6,8
	07/03/2015	30,6	6,7
	08/03/2015	29,7	6,6
	09/03/2015	29,6	7,1
	10/03/2015	29,8	6,9
	11/03/2015	28,4	7,0
	12/03/2015	29,3	6,8
	13/03/2015	29,6	6,7
	14/03/2015	27,4	7,3
	15/03/2015	28,4	7,9
	16/03/2015	28,6	7,8
	17/03/2015	29,0	8,0
	18/03/2015	28,0	7,6
	19/03/2015	27,8	7,5
	20/03/2015	27,6	7,4
	21/03/2015	27,0	7,5
	22/03/2015	27,2	7,6
	23/03/2015	26,9	7,2
	24/03/2015	26,9	7,2
	25/03/2015	28,2	7,0
	26/03/2015	28,0	6,5
	27/03/2015	27,0	6,8
	28/03/2015	28,0	6,7
	29/03/2015	27,5	6,7
	30/03/2015	27,8	6,9
	31/03/2015	27,8	6,8
Conformité		**Non Conforme**	**Conforme 2 mois / 3**

Mois	Date	Température °C	pH
Valeurs limites		*30*	*entre 5,5 & 8,5*
AVRIL	01/04/2015	27,4	6,7
	02/04/2015	27,2	6,5
	03/04/2015	26,3	6,8
	04/04/2015	27,0	6,7
	05/04/2015	28,2	6,4
	06/04/2015	28,0	6,6
	07/04/2015	27,9	7,1
	08/04/2015	27,4	7,4
	09/04/2015	27,2	7,5
	10/04/2015	27,1	7,5
	11/04/2015	27,1	7,6
	12/04/2015	23,9	7,3
	13/04/2015	25,5	7,4
	14/04/2015	25,7	7,9
	15/04/2015	25,6	7,8
	16/04/2015	25,4	8,1
	17/04/2015	25,4	8,4
	18/04/2015	25,4	8,8
	19/04/2015	25,6	8,9
	20/04/2015	25,2	9,0
	21/04/2015	24,1	8,9
	22/04/2015	24,3	8,9
	23/04/2015	23,8	8,8
	24/04/2015	25,2	8,7
	25/04/2015	26,4	8,6
	26/04/2015	28,2	8,4
	27/04/2015	27,8	8,4
	28/04/2015	26,1	8,1
	29/04/2015	24,0	7,9
	30/04/2015	23,7	8,2
MAI	01/05/2015	24,0	8,5
	02/05/2015	24,2	8,4
	03/05/2015	24,8	8,4
	04/05/2015	24,0	8,5
	05/05/2015	22,6	8,1
	06/05/2015	23,8	8,2
	07/05/2015	24,8	8,3
	08/05/2015	26,7	8,3
	09/05/2015	25,3	8,2
	10/05/2015	24,8	8,2
	11/05/2015	24,8	8,3
	12/05/2015	24,7	7,1
	13/05/2015	24,2	8,2
	14/05/2015	24,4	8,5
	15/05/2015	23,4	8,8
	16/05/2015	23,1	8,9
	17/05/2015	21,9	8,8
	18/05/2015	21,5	8,8
	19/05/2015	21,9	8,7
	20/05/2015	22,6	8,7
	21/05/2015	23,9	8,5
	22/05/2015	24,3	8,6
	23/05/2015	24,2	8,8
	24/05/2015	23,4	8,9
	25/05/2015	21,7	8,8
	26/05/2015	Sonde bouchée Pas d'écoulement	
	27/05/2015		
	28/05/2015		
	29/05/2015		
	30/05/2015		
	31/05/2015		
JUIN	01/06/2015	Sonde bouchée Pas d'écoulement	
	02/06/2015		
	03/06/2015	23,6	6,8
	04/06/2015	21,4	8,7
	05/06/2015	22,1	8,6
	06/06/2015	22,2	8,9
	07/06/2015	21,8	8,5
	08/06/2015	22,1	8,7
	09/06/2015	21,9	8,5
	10/06/2015	21,7	8,4
	11/06/2015	21,4	7,9
	12/06/2015	21,9	7,5
	13/06/2015	21,8	7,8
	14/06/2015	22,0	7,9
	15/06/2015	21,9	7,9
	16/06/2015	21,4	8,0
	17/06/2015	21,2	8,0
	18/06/2015	21,8	8,1
	19/06/2015	22,5	8,1
	20/06/2015	23,3	8,1
	21/06/2015	22,8	8,0
	22/06/2015	22,0	8,3
	23/06/2015	20,5	8,1
	24/06/2015	20,3	8,3
	25/06/2015	20,4	8,3
	26/06/2015	20,6	8,4
	27/06/2015	20,2	8,5
	28/06/2015	20,2	8,6
	29/06/2015	20,6	8,6
	30/06/2015	20,7	8,6
Conformité		**Conforme**	**Non Conforme**

Mois	Date	Température °C	pH
Valeurs limites		*30*	*entre 5,5 & 8,5*
JUILLET	01/07/2015	20,6	8,1
	02/07/2015	21,8	7,5
	03/07/2015	21,4	7,3
	04/07/2015	21	7,0
	05/07/2015	21,3	6,7
	06/07/2015	21,1	6,6
	07/07/2015	21,4	6,5
	08/07/2015	22,3	6,9
	09/07/2015	21,4	6,8
	10/07/2015	20,2	6,7
	11/07/2015	20,2	6,6
	12/07/2015	20,5	6,5
	13/07/2015	20,1	6,2
	14/07/2015	21,7	6,1
	15/07/2015	22,7	5,9
	16/07/2015	22,8	5,7
	17/07/2015	23,6	5,6
	18/07/2015	22,5	5,9
	19/07/2015	22,3	6,3
	20/07/2015	20,8	6,8
	21/07/2015	20,6	6,4
	22/07/2015	19,8	6,6
	23/07/2015	21,2	6,7
	24/07/2015	22,5	6,8
	25/07/2015	22,6	6,7
	26/07/2015	23	6,6
	27/07/2015	22,5	6,4
	28/07/2015	22,8	6,2
	29/07/2015	21,9	6,2
	30/07/2015	20,5	6,2
	31/07/2015	22,3	6,3
AOUT	01/08/2015	21,9	6,3
	02/08/2015	22,8	6,2
	03/08/2015	22,3	6,3
	04/08/2015	22,7	6,2
	05/08/2015	21,2	6,3
	06/08/2015	20,6	6,5
	07/08/2015	19,7	6,7
	08/08/2015	20,5	6,8
	09/08/2015	20,3	6,9
	10/08/2015	20,9	7,1
	11/08/2015	20,8	7,1
	12/08/2015	20,5	7,2
	13/08/2015	20,6	7,3
	14/08/2015	19,7	7,3
	15/08/2015	20,6	7,4
	16/08/2015	21,2	7,5
	17/08/2015	21,5	7,7
	18/08/2015	20,8	7,7
	19/08/2015	20,8	7,8
	20/08/2015	21,7	7,7
	21/08/2015	22,4	7,5
	22/08/2015	22,2	7,4
	23/08/2015	22,1	7,5
	24/08/2015	21,7	7,6
	25/08/2015	21,9	7,6
	26/08/2015	22,2	7,5
	27/08/2015	22,5	7,5
	28/08/2015	22,4	7,8
	29/08/2015	23,5	7,9
	30/08/2015	22,6	8,1
	31/08/2015	23,1	8,0
SEPTEMBRE	01/09/2015	23,8	7,3
	02/09/2015	24	7,3
	03/09/2015	23,9	7,4
	04/09/2015	24,2	7,5
	05/09/2015	23	7,8
	06/09/2015	23	8,0
	07/09/2015	22,9	8,3
	08/09/2015	23	8,5
	09/09/2015	22,9	8,4
	10/09/2015	23,3	8,2
	11/09/2015	22,6	8,2
	12/09/2015	21,3	8,3
	13/09/2015	21,7	8,3
	14/09/2015	22,5	8,4
	15/09/2015	23	8,6
	16/09/2015	23,1	8,6
	17/09/2015	23,5	8,5
	18/09/2015	24,5	8,6
	19/09/2015	25,8	8,5
	20/09/2015	25,7	8,4
	21/09/2015	24,2	8,5
	22/09/2015	23,6	8,4
	23/09/2015	24,3	8,4
	24/09/2015	24,6	8,4
	25/09/2015	23,8	8,6
	26/09/2015	23,6	8,7
	27/09/2015	24	8,7
	28/09/2015	23,4	8,7
	29/09/2015	23,7	8,6
	30/09/2015	24,7	8,5
Conformité		**Conforme**	**Conforme**

Mois	Date	Température °C	pH
Valeurs limites		*30*	*entre 5,5 & 8,5*
OCTOBRE	01/10/2015	25,9	8,3
	02/10/2015	25,6	8,4
	03/10/2015	23,8	8,4
	04/10/2015	22,9	8,3
	05/10/2015	23,2	8,3
	06/10/2015	23,5	8,4
	07/10/2015	23,4	8,3
	08/10/2015	23	8,3
	09/10/2015	22,9	8,2
	10/10/2015	22,5	8,2
	11/10/2015	22,5	8,1
	12/10/2015	22,7	8,0
	13/10/2015	23,4	7,9
	14/10/2015	24,1	7,9
	15/10/2015	23,2	7,9
	16/10/2015	22,8	7,8
	17/10/2015	23,6	7,7
	18/10/2015	23	7,4
	19/10/2015	24,4	7,2
	20/10/2015	24,7	7,2
	21/10/2015	25,1	7,3
	22/10/2015	26,5	7,5
	23/10/2015	28,1	7,4
	24/10/2015	28,5	7,6
	25/10/2015	27,8	7,7
	26/10/2015	27,8	7,8
	27/10/2015	27,1	7,8
	28/10/2015	26,9	7,9
	29/10/2015	27,2	8,1
	30/10/2015	25,9	8,2
	31/10/2015	25	7,3
NOVEMBRE	01/11/2015	24,8	6,8
	02/11/2015	24,4	6,6
	03/11/2015	23,3	6,6
	04/11/2015	24,7	6,5
	05/11/2015	26,5	6,5
	06/11/2015	26,5	6,4
	07/11/2015	25,7	6,5
	08/11/2015	26,6	6,4
	09/11/2015	26,4	6,4
	10/11/2015	27,5	6,3
	11/11/2015	27,8	6,3
	12/11/2015	26,8	6,4
	13/11/2015	25,4	6,6
	14/11/2015	24,9	6,6
	15/11/2015	26	6,5
	16/11/2015	26,3	6,4
	17/11/2015	26,3	6,5
	18/11/2015	25,5	6,5
	19/11/2015	23,5	6,3
	20/11/2015	23,3	6,6
	21/11/2015	24,2	6,6
	22/11/2015	24,9	6,7
	23/11/2015	25,5	6,7
	24/11/2015	25,8	6,8
	25/11/2015	26,7	6,9
	26/11/2015	26,2	6,9
	27/11/2015	26,7	7,0
	28/11/2015	26,6	6,9
	29/11/2015	26	6,8
	30/11/2015	25,9	6,8
DECEMBRE	01/12/2015	25,6	6,8
	02/12/2015	25,2	6,8
	03/12/2015	25	6,8
	04/12/2015	24,9	7,0
	05/12/2015	25,3	6,8
	06/12/2015	26,6	6,8
	07/12/2015	26,9	6,7
	08/12/2015	26,6	6,7
	09/12/2015	26	7,0
	10/12/2015	25,3	7,4
	11/12/2015	24,6	7,6
	12/12/2015	26,1	7,6
	13/12/2015	27,3	8,1
	14/12/2015	28,1	8,9
	15/12/2015	28,2	9,6
	16/12/2015	28,9	9,6
	17/12/2015	28,8	9,3
	18/12/2015	25,3	9,0
	19/12/2015	23,8	9,1
	20/12/2015	23,7	9,0
	21/12/2015	24	8,8
	22/12/2015	26,8	8,4
	23/12/2015	28,8	8,6
	24/12/2015	28,9	8,6
	25/12/2015	29,2	8,7
	26/12/2015	27,5	8,7
	27/12/2015	28,6	8,6
	28/12/2015	29	8,5
	29/12/2015	29,4	8,5
	30/12/2015	28	8,0
	31/12/2015	26,2	7,0
Conformité		**Conforme**	**Conforme**

Flux :
Police bleu : valeur supérieur à la limite réglementaire

Conformité :
Analyse journalière --> 3 dépassements autorisé pour le mois
Si le résultats d'analyse est le double de la valeur limite --> Non conforme

Arrêt des Bessemers

Rejet E4 : MEST

Mois	Date	Concentration	Débit	Flux journalier	Pluvio E5
		mg/l	m3/j	kg/j	mm
Valeurs limites		*35*	*630*	*22*	
JANVIER	01/01/2015	24	56,8	1,36	0,0
	02/01/2015	14	113,3	1,59	0,0
	03/01/2015	11	371,6	4,09	0,0
	04/01/2015	12	1 441,5	17,30	**7,4**
	05/01/2015	13	276,7	3,60	**4,8**
	06/01/2015	12	139,6	1,68	0,0
	07/01/2015	10	89,7	0,90	**1,8**
	08/01/2015	14	78,8	1,10	0,0
	09/01/2015	6	73,9	0,44	**0,6**
	10/01/2015	6	43,5	0,26	0,0
	11/01/2015	9	184,5	1,66	**1,0**
	12/01/2015	15	75,6	1,13	0,0
	13/01/2015	10	549,4	5,49	**13,2**
	14/01/2015	10	318,8	3,19	**0,2**
	15/01/2015	11	198,9	2,19	0,0
	16/01/2015	10	81,5	0,81	0,0
	17/01/2015	10	30,9	0,31	0,0
	18/01/2015	8	49,6	0,40	0,0
	19/01/2015	10	106,4	1,06	**3,0**
	20/01/2015	25	2 451,1	61,28	**25,8**
	21/01/2015	10	1 126,1	11,26	**0,4**
	22/01/2015	3	562,9	1,69	**2,8**
	23/01/2015	0	365,0	0,00	0,0
	24/01/2015	1	166,7	0,17	0,0
	25/01/2015	6	193,9	1,16	**3,4**
	26/01/2015	0	284,0	0,00	0,0
	27/01/2015	7	187,1	1,31	**5,2**
	28/01/2015	2	277,1	0,55	0,0
	29/01/2015	4	64,4	0,26	0,0
	30/01/2015	6	32,8	0,20	0,0
	31/01/2015	7	37,8	0,26	**11,6**
FEVRIER	01/02/2015	13	968,8	12,59	**11,6**
	02/02/2015	10	384,6	3,85	0,0
	03/02/2015	8	341,0	2,73	0,0
	04/02/2015	3	257,4	0,77	**0,2**
	05/02/2015	0	292,3	0,00	0,0
	06/02/2015	10	201,8	2,02	0,0
	07/02/2015	12	276,6	3,32	0,0
	08/02/2015	20	204,0	4,08	0,0
	09/02/2015	12	261,8	3,14	**0,4**
	10/02/2015	20	205,6	4,11	**1,6**
	11/02/2015	20	169,1	3,38	**1,6**
	12/02/2015	40	1 120,1	44,80	**20,8**
	13/02/2015	27	401,7	10,85	0,0
	14/02/2015	23	239,9	5,52	**1,4**
	15/02/2015	22	297,8	6,55	**4,6**
	16/02/2015	278	1 049,1	291,66	**36,4**
	17/02/2015	260	24 836,1	6 457,40	**54,8**
	18/02/2015	125	4 158,7	519,84	**10,4**
	19/02/2015	25	7 358,0	183,95	0,0
	20/02/2015	20	4 862,8	97,26	0,0
	21/02/2015	21	3 896,4	81,82	**54,8**
	22/02/2015	23	3 190,5	73,38	0,0
	23/02/2015	24	1 372,1	32,93	0,0
	24/02/2015	17	397,9	6,76	**4,2**
	25/02/2015	28	413,2	11,57	**1,0**
	26/02/2015	15	497,5	7,46	**5,0**
	27/02/2015	21	327,3	6,87	0,0
	28/02/2015	15	347,0	5,20	**1,8**
MARS	01/03/2015	21	621,7	13,06	**7**
	02/03/2015	58	2 826,1	163,91	**22**
	03/03/2015	32	602,9	19,29	0,0
	04/03/2015	22	380,3	8,37	0,0
	05/03/2015	27	1 506,4	40,67	**1,0**
	06/03/2015	13	3 966,5	51,56	0,0
	07/03/2015	10	4 615,9	46,16	**0,8**
	08/03/2015	10	3 692,6	36,93	0,0
	09/03/2015	8	2 819,9	22,56	0,0
	10/03/2015	20	1 219,8	24,40	**2,4**
	11/03/2015	23	376,8	8,67	**1,8**
	12/03/2015	9	518,4	4,67	**4,6**
	13/03/2015	26	821,5	21,36	**8,6**
	14/03/2015	49	2 159,1	105,80	**15,0**
	15/03/2015	33	1 142,2	37,69	**7,8**
	16/03/2015	22	824,2	18,13	**5,2**
	17/03/2015	20	352,7	7,05	0,0
	18/03/2015	23	300,2	6,90	0,0
	19/03/2015	18	292,9	5,27	0,0
	20/03/2015	16	637,9	10,21	0,0
	21/03/2015	16	1 359,2	21,75	**3,2**
	22/03/2015	19	1 649,4	31,34	**1,0**
	23/03/2015	26	1 759,3	45,74	**0,2**
	24/03/2015	17	2 076,8	35,31	**1,2**
	25/03/2015	27	1 408,4	38,03	**2,0**
	26/03/2015	21	409,8	8,61	**1,4**
	27/03/2015	18	316,5	5,70	0,0
	28/03/2015	18	306,3	5,51	0,0
	29/03/2015	16	203,1	3,25	0,0
	30/03/2015	20	247,5	4,95	0,0
	31/03/2015	22	265,7	5,84	**0,4**

Conformité	Conforme	Non Conforme	Non Conforme

Mois	Date	Concentration	Débit	Flux journalier	Pluvio E5
		mg/l	m3/j	kg/j	mm
Valeurs limites		*35*	*630*	*22*	
AVRIL	01/04/2015	21	313,4	6,58	**0,6**
	02/04/2015	28	275,7	7,72	0,0
	03/04/2015	31	247,4	7,67	0,0
	04/04/2015	35	288,3	10,09	0,0
	05/04/2015	40	442,8	17,71	0,0
	06/04/2015	31	232,1	7,20	0,0
	07/04/2015	32	335,5	10,74	0,0
	08/04/2015	27	155,4	4,20	0,0
	09/04/2015	19	123,6	2,35	0,0
	10/04/2015	8	89,4	0,72	0,0
	11/04/2015	17	73,5	1,25	**3,4**
	12/04/2015	135	6 792,6	916,99	**53,6**
	13/04/2015	20	404,5	8,09	**5,2**
	14/04/2015	1	108,1	0,11	0,0
	15/04/2015	5	136,5	0,68	0,0
	16/04/2015	7	146,8	1,03	0,0
	17/04/2015	4	92,1	0,37	0,0
	18/04/2015	10	99,1	0,99	0,0
	19/04/2015	37	126,5	4,68	0,0
	20/04/2015	13	115,1	1,50	**2,2**
	21/04/2015	6	128,2	0,77	0,0
	22/04/2015	10	162,7	1,63	0,0
	23/04/2015	12	116,1	1,39	0,0
	24/04/2015	6	179,3	1,08	0,0
	25/04/2015	8	249,9	2,00	0,0
	26/04/2015	9	322,5	2,90	0,0
	27/04/2015	5	351,4	1,76	**0,2**
	28/04/2015	8	704,4	5,64	**7,0**
	29/04/2015	7	186,9	1,31	**0,2**
	30/04/2015	7	76,3	0,53	0,0
MAI	01/05/2015	2	32,0	0,06	0,0
	02/05/2015	3	218,6	0,66	**0,4**
	03/05/2015	4	237,7	0,95	**0,4**
	04/05/2015	31	2 197,7	68,13	**26,4**
	05/05/2015	5	564,7	2,82	**0,2**
	06/05/2015	3	132,4	0,40	**0,8**
	07/05/2015	4	130,0	0,52	**4,0**
	08/05/2015	13	90,9	1,18	**1,8**
	09/05/2015	25	1 960,0	49,00	**20,4**
	10/05/2015	11	269,6	2,97	0,0
	11/05/2015	7	76,2	0,53	0,0
	12/05/2015	18	45,8	0,82	0,0
	13/05/2015	1	51,2	0,05	0,0
	14/05/2015	2	39,5	0,08	0,0
	15/05/2015	5	167,3	0,84	**2,4**
	16/05/2015	3	462,1	1,39	**0,2**
	17/05/2015	4	127,9	0,51	0,0
	18/05/2015	2	73,1	0,15	**1,2**
	19/05/2015	1	39,7	0,04	0,0
	20/05/2015	4	11,8	0,05	0,0
	21/05/2015	58	1,7	0,10	0,0
	22/05/2015	*Niveau d'eau insuffisant pour prélèvement*	0,0	0,00	0,0
	23/05/2015		0,0	0,00	**1,6**
	24/05/2015		0,0	0,00	**0,8**
	25/05/2015		0,0	0,00	0,0
	26/05/2015		0,0	0,00	0,0
	27/05/2015		0,0	0,00	**0,2**
	28/05/2015		0,0	0,00	0,0
	29/05/2015		0,0	0,00	0,0
	30/05/2015		0,0	0,00	0,0
	31/05/2015		0,0	0,00	0,0
JUIN	01/06/2015	*Niveau d'eau insuffisant*	0,0	0,00	0,0
	02/06/2015		0,0	0,00	0,0
	03/06/2015	95	163,2	15,50	**7,6**
	04/06/2015	8	17,0	0,14	0,0
	05/06/2015	*Niveau d'eau insuffisant*	6,1	0,00	0,0
	06/06/2015		57,5	0,00	**8,0**
	07/06/2015		144,0	0,00	**2,8**
	08/06/2015	10	143,0	1,43	**3,2**
	09/06/2015	12	112,8	1,35	**1,0**
	10/06/2015	12	44,7	0,54	**0,2**
	11/06/2015	11	1 062,1	11,68	**17,6**
	12/06/2015	4	214,5	0,86	**0,8**
	13/06/2015	3	25,6	0,08	**0,4**
	14/06/2015	3	33,4	0,10	**0,2**
	15/06/2015	0	68,7	0,00	0,0
	16/06/2015	3	73,3	0,22	0,0
	17/06/2015	2	15,3	0,03	0,0
	18/06/2015	2	8,8	0,02	0,0
	19/06/2015	0	20,5	0,00	0,0
	20/06/2015	0	0,7	0,00	0,0
	21/06/2015	2	0,0	0,00	**4,0**
	22/06/2015	3	13,3	0,04	**1,2**
	23/06/2015	1	78,8	0,08	**0,6**
	24/06/2015	1	30,2	0,03	**1,2**
	25/06/2015	0	12,5	0,00	0,0
	26/06/2015	0	2,4	0,00	0,0
	27/06/2015	0	0,0	0,00	0,0
	28/06/2015	*Niveau d'eau insuffisant*	0,0	0,00	0,0
	29/06/2015		0,0	0,00	**3,4**
	30/06/2015		6,9	0,00	0,0

Conformité	Conforme	Conforme 1 mois / 3	Conforme 1 mois / 3

Mois	Date	Concentration	Débit	Flux journalier	Pluvio E5
		mg/l	m3/j	kg/j	mm
Valeurs limites		*35*	*630*	*22*	
JUILLET	01/07/2015	6	108,4	0,00	**1,4**
	02/07/2015	10	105,8	1,06	**0,2**
	03/07/2015	13	100,3	1,30	**1,4**
	04/07/2015	13	109,3	1,42	**0,4**
	05/07/2015	17	163,4	0,00	0,0
	06/07/2015	16	203,5	3,26	0,0
	07/07/2015	24	831,0	19,94	**15,0**
	08/07/2015	26	2 682,8	69,75	**17,2**
	09/07/2015	14	342,7	4,80	**0,4**
	10/07/2015	17	248,6	4,23	**0,6**
	11/07/2015	21	349,2	7,33	0,0
	12/07/2015	23	236,8	5,45	0,0
	13/07/2015	20	218,2	4,36	**4,0**
	14/07/2015	25	656,4	16,41	**5,4**
	15/07/2015	24	381,4	9,15	**0,2**
	16/07/2015	30	298,9	8,97	0,0
	17/07/2015	32	329,5	10,54	**0,8**
	18/07/2015	32	658,1	21,06	**9,6**
	19/07/2015	29	461,2	13,38	**0,6**
	20/07/2015	17	210,3	3,57	**0,2**
	21/07/2015	23	162,4	3,74	**0,4**
	22/07/2015	17	63,6	1,08	**1,4**
	23/07/2015	30	592,2	17,77	0,0
	24/07/2015	17	418,7	7,12	**0,6**
	25/07/2015	14	233,3	3,27	0,0
	26/07/2015	20	220,3	4,41	0,0
	27/07/2015	18	180,9	3,26	**0,4**
	28/07/2015	17	293,7	0,00	**1,2**
	29/07/2015	17	382,1	6,49	**1,8**
	30/07/2015	21	239,0	5,02	**2,6**
	31/07/2015	22	212,8	4,68	**0,6**
AOUT	01/08/2015	20	247,2	4,94	**0,4**
	02/08/2015	28	221,8	6,21	**0,2**
	03/08/2015	23	339,6	7,81	**0,2**
	04/08/2015	28	133,7	3,74	0,0
	05/08/2015	18	64,7	1,17	0,0
	06/08/2015	21	45,8	0,96	0,0
	07/08/2015	16	35,4	0,57	**1,2**
	08/08/2015	25	435,9	10,90	**10,6**
	09/08/2015	16	84,5	1,35	**0,4**
	10/08/2015	10	291,7	2,92	**0,8**
	11/08/2015	12	163,2	1,96	**0,8**
	12/08/2015	9	108,7	0,98	0,0
	13/08/2015	2	136,5	0,27	0,0
	14/08/2015	4	188,1	0,75	**3,6**
	15/08/2015	9	86,4	0,78	0,0
	16/08/2015	6	105,7	0,63	**1,2**
	17/08/2015	9	91,7	0,83	0,0
	18/08/2015	5	26,4	0,13	0,0
	19/08/2015	7	84,5	0,59	**2,2**
	20/08/2015	10	248,8	2,49	**2,0**
	21/08/2015	0	55,3	0,00	0,0
	22/08/2015	0	34,4	0,00	0,0
	23/08/2015	0	23,7	0,00	**0,2**
	24/08/2015	0	51,5	0,00	0,0
	25/08/2015	2	53,5	0,11	0,0
	26/08/2015	9	70,8	0,64	0,0
	27/08/2015	8	80,8	0,65	0,0
	28/08/2015	2	77,5	0,16	**1,0**
	29/08/2015	1	78,5	0,08	**0,2**
	30/08/2015	2	22,7	0,05	0,0
	31/08/2015	11	704,7	7,75	**13,2**
SEPTEMBRE	01/09/2015	2	291,8	0,58	**0,2**
	02/09/2015	1	49,6	0,05	**0,2**
	03/09/2015	0	75,7	0,00	0,0
	04/09/2015	4	128,9	0,52	**2,0**
	05/09/2015	5	91,7	0,46	**3,4**
	06/09/2015	6	21,6	0,13	0,0
	07/09/2015	1	28,9	0,03	0,0
	08/09/2015	1	50,1	0,05	0,0
	09/09/2015	0	141,2	0,00	**0,8**
	10/09/2015	0	342,3	0,00	**0,2**
	11/09/2015	0	97,3	0,00	0,0
	12/09/2015	0	31,2	0,00	0,0
	13/09/2015	1	5,5	0,01	0,0
	14/09/2015	0	13,3	0,00	**0,2**
	15/09/2015	1	73,7	0,07	0,0
	16/09/2015	1	42,2	0,04	0,0
	17/09/2015	0	16,4	0,00	0,0
	18/09/2015	0	6,6	0,00	**0,2**
	19/09/2015	1	1,2	0,00	0,0
	20/09/2015	1	1,9	0,00	0,0
	21/09/2015	3	30,6	0,09	**3,8**
	22/09/2015	1	25,3	0,03	0,0
	23/09/2015	0	14,6	0,00	0,0
	24/09/2015	4	42,5	0,17	**2,6**
	25/09/2015	5	37,7	0,19	**0,4**
	26/09/2015	4	61,7	0,25	0,0
	27/09/2015	7	60,9	0,43	0,0
	28/09/2015	4	42,1	0,17	0,0
	29/09/2015	11	17,9	0,20	0,0
	30/09/2015	12	22,1	0,27	0,0

Conformité	Conforme	Conforme	Conforme

Mois	Date	Concentration	Débit	Flux journalier	Pluvio E5
		mg/l	m3/j	kg/j	mm
Valeurs limites		*35*	*630*	*22*	
OCTOBRE	01/10/2015	10	29,6	0,30	0,0
	02/10/2015	4	32,7	0,13	0,0
	03/10/2015	5	26,4	0,13	0,0
	04/10/2015	4	40,3	0,16	0,0
	05/10/2015	3	62,7	0,19	0,0
	06/10/2015	7	69,2	0,48	0,0
	07/10/2015	5	57,2	0,29	0,0
	08/10/2015	3	19,0	0,06	0,0
	09/10/2015	5	11,1	0,06	0,0
	10/10/2015	10	85,4	0,85	**0,6**
	11/10/2015	4	27,3	0,11	0,0
	12/10/2015	11	5,8	0,06	**0,2**
	13/10/2015	7	6,9	0,05	**3,2**
	14/10/2015	8	118,4	0,95	**1,0**
	15/10/2015	5	44,4	0,22	0,0
	16/10/2015	2	100,3	0,20	**0,2**
	17/10/2015	2	154,2	0,31	**0,6**
	18/10/2015	3	488,5	1,47	**7,0**
	19/10/2015	2	640,9	1,28	**6,8**
	20/10/2015	5	285,6	1,43	0,0
	21/10/2015	1	82,3	0,08	0,0
	22/10/2015	1	135,3	0,14	0,0
	23/10/2015	1	105,3	0,11	0,0
	24/10/2015	2	44,7	0,09	0,0
	25/10/2015	4	31,1	0,12	0,0
	26/10/2015	10	53,2	0,53	0,0
	27/10/2015	8	64,9	0,52	0,0
	28/10/2015	10	51,4	0,51	0,0
	29/10/2015	10	23,4	0,23	0,0
	30/10/2015	12	113,0	1,36	0,0
	31/10/2015	17	177,2	3,01	0,0
NOVEMBRE	01/11/2015	133	154,2	20,50	0,0
	02/11/2015	27	209,6	5,66	0,0
	03/11/2015	7	223,6	1,57	0,0
	04/11/2015	7	367,6	2,57	0,0
	05/11/2015	14	388,9	5,44	0,0
	06/11/2015	7	420,0	2,94	0,0
	07/11/2015	12	258,8	3,11	0,0
	08/11/2015	15	283,1	4,25	0,0
	09/11/2015	0	242,5	0,00	0,0
	10/11/2015	4	219,2	0,88	0,0
	11/11/2015	9	241,7	2,17	0,0
	12/11/2015	9	258,0	2,32	0,0
	13/11/2015	1	276,0	0,28	0,0
	14/11/2015	10	236,3	2,36	0,0
	15/11/2015	11	304,3	3,35	0,0
	16/11/2015	10	234,2	2,34	0,0
	17/11/2015	12	221,5	2,66	0,0
	18/11/2015	14	598,9	8,38	**11,2**
	19/11/2015	14	824,4	11,54	**5,0**
	20/11/2015	0	191,3	0,00	0,0
	21/11/2015	10	284,9	2,85	0,0
	22/11/2015	28	289,2	8,10	0,0
	23/11/2015	2	300,4	0,60	0,0
	24/11/2015	0	225,6	0,00	0,0
	25/11/2015	3	346,8	1,04	0,0
	26/11/2015	6	277,0	1,66	0,0
	27/11/2015	15	251,3	3,77	0,0
	28/11/2015	16	248,7	3,98	0,0
	29/11/2015	17	207,2	3,52	0,0
	30/11/2015	10	225,6	2,26	0,0
DECEMBRE	01/12/2015	13	254,9	3,31	0,0
	02/12/2015	6	267,4	1,60	0,0
	03/12/2015	15	262,0	3,93	0,0
	04/12/2015	14	301,4	4,22	0,0
	05/12/2015	14	243,9	3,41	0,0
	06/12/2015	18	305,6	5,50	0,0
	07/12/2015	16	298,2	4,77	0,0
	08/12/2015	16	132,1	2,11	0,0
	09/12/2015	10	139,8	1,40	0,0
	10/12/2015	14	153,6	2,15	0,0
	11/12/2015	19	95,5	1,81	0,0
	12/12/2015	4	53,4	0,21	0,0
	13/12/2015	10	19,9	0,20	0,0
	14/12/2015	31	6,9	0,22	0,0
	15/12/2015	56	0,2	0,01	0,0
	16/12/2015	26	0,0	0,00	0,0
	17/12/2015	*Niveau d'eau insuffisant*	21,1	0,00	0,0
	18/12/2015		72,0	0,00	0,0
	19/12/2015		35,8	0,00	0,0
	20/12/2015		46,4	0,00	0,0
	21/12/2015		44,2	0,00	0,0
	22/12/2015		63,8	0,00	0,0
	23/12/2015		51,2	0,00	0,0
	24/12/2015		43,4	0,00	0,0
	25/12/2015		10,4	0,00	0,0
	26/12/2015		0,5	0,00	0,0
	27/12/2015		0,0	0,00	0,0
	28/12/2015		0,0	0,00	0,0
	29/12/2015		0,0	0,00	0,0
	30/12/2015	25	706,5	17,66	0,0
	31/12/2015	7	328,1	2,30	0

Conformité	Conforme	Conforme	Conforme

Flux :
Police bleu : valeur supérieur à la limite réglementaire
Police rouge : valeur 2x supérieur à la limite réglementaire

Conformité :
Analyse journalière --> 3 dépassements autorisé pour le mois
Si le résultats d'analyse est le double de la valeur limite --> Non conforme

Arrêt des Bessemers

Rejet E4 : DCO

Semaine	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*125*	*630*	*78,75*
SEM 01	01/01/2015	51,0	56,8	2,90
SEM 02	08/01/2015	25,0	78,8	1,97
SEM 03	15/01/2015	21,0	198,9	4,18
SEM 04	22/01/2015	10,0	562,9	5,63
SEM 05	29/01/2015	18,0	64,4	1,16
SEM 06	05/02/2015	**192,0**	292,3	56,12
SEM 07	12/02/2015	**146,0**	**1 120,1**	**163,53**
SEM 08	19/02/2015	58,0	**7 358,0**	**426,76**
SEM 09	26/02/2015	**203,0**	497,5	**100,99**
SEM 10	05/03/2015	99,0	**1 506,4**	**149,14**
SEM 11	12/03/2015	**148,0**	518,4	76,72
SEM 12	19/03/2015	**139,0**	292,9	40,71
SEM 13	26/03/2015	**198,0**	409,8	**81,14**
SEM 14	02/04/2015	**236,0**	275,7	65,06
SEM 15	09/04/2015	59,0	123,6	7,29
SEM 16	16/04/2015	23,0	146,8	3,38
SEM 17	23/04/2015	18,0	116,1	2,09
SEM 18	29/04/2015	17,0	186,9	3,18
SEM 19	06/05/2015	20,0	132,4	2,65
SEM 20	14/05/2015	22,0	39,5	0,87
SEM 21	21/05/2015	43,0	1,7	0,07
SEM 22	*Niveau d'eau insuffisant*			
SEM 23	04/06/2015	24,0	17,0	0,41
SEM 24	11/06/2015	36,0	**1 062,1**	38,23
SEM 25	18/06/2015	34,0	8,8	0,30
SEM 26	25/06/2015	22,0	12,5	0,27
SEM 27	02/07/2015	45,0	105,8	4,76
SEM 28	09/07/2015	51,0	342,7	17,48
SEM 29	16/07/2015	**308,0**	298,9	**92,06**
SEM 30	23/07/2015	113,0	592,2	66,92
SEM 31	30/07/2015	**325,0**	239,0	77,66
SEM 32	06/08/2015	**198,0**	45,8	9,06
SEM 33	13/08/2015	35,0	136,5	4,78
SEM 34	19/08/2015	23,0	84,5	1,94
SEM 35	27/08/2015	19,0	80,8	1,53
SEM 36	03/09/2015	21,0	75,7	1,59
SEM 37	10/09/2015	22,0	342,3	7,53
SEM 38	17/09/2015	22,0	16,4	0,36
SEM 39	22/09/2015	24,0	25,3	0,61
SEM 40	01/10/2015	3,0	29,6	0,09
SEM 41	08/10/2015	33,0	19,0	0,63
SEM 42	15/10/2015	18,0	44,4	0,80
SEM 43	22/10/2015	42,0	135,3	5,68
SEM 44	29/10/2015	26,0	23,4	0,61
SEM 45	05/11/2015	118,0	388,9	45,89
SEM 46	12/11/2015	**158,0**	258,0	40,77
SEM 47	18/11/2015	**160,0**	598,9	**95,82**
SEM 48	26/11/2015	115,0	277,0	31,86
SEM 49	02/12/2015	**207,0**	267,4	55,34
SEM 50	10/12/2015	57,0	153,6	8,75
SEM 51	*Niveau d'eau insuffisant*			
SEM 52				
SEM 53				
Conformité		**Conforme 1 Trim. / 2**	**Conforme 1 Trim. / 2**	**Conforme 1 Trim. / 2**

Rejet E4 : DBO5

Semaine	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*30*	*630*	*18,90*
SEM 01	01/01/2015	13,0	56,8	0,74
SEM 02	08/01/2015	3,0	78,8	0,24
SEM 03	15/01/2015	5,0	198,9	0,99
SEM 04	22/01/2015	2,0	562,9	1,13
SEM 05	29/01/2015	5,0	64,4	0,32
SEM 06	05/02/2015	**54,0**	292,3	15,78
SEM 07	12/02/2015	**38,0**	**1 120,1**	**42,56**
SEM 08	19/02/2015	16,0	**7 358,0**	**117,73**
SEM 09	26/02/2015	**84,0**	497,5	**41,79**
SEM 10	05/03/2015	22,0	**1 506,4**	**33,14**
SEM 11	12/03/2015	**46,0**	518,4	**23,84**
SEM 12	19/03/2015	**38,0**	292,9	11,13
SEM 13	26/03/2015	**58,0**	409,8	**23,77**
SEM 14	02/04/2015	**85,0**	275,7	**23,43**
SEM 15	09/04/2015	15,0	123,6	1,85
SEM 16	16/04/2015	4,0	146,8	0,59
SEM 17	23/04/2015	5,0	116,1	0,58
SEM 18	29/04/2015	4,0	186,9	0,75
SEM 19	06/05/2015	3,0	132,4	0,40
SEM 20	14/05/2015	10,0	39,5	0,40
SEM 21	21/05/2015	20,0	1,7	0,03
SEM 22	*Niveau d'eau insuffisant*			
SEM 23	04/06/2015	4,0	17,0	0,07
SEM 24	11/06/2015	4,0	**1 062,1**	4,25
SEM 25	18/06/2015	10,0	8,8	0,09
SEM 26	25/06/2015	3,0	12,5	0,04
SEM 27	02/07/2015	22,0	105,8	2,33
SEM 28	09/07/2015	15,0	342,7	5,14
SEM 29	16/07/2015	**100,0**	298,9	**29,89**
SEM 30	23/07/2015	**40,0**	592,2	**23,69**
SEM 31	30/07/2015	**150,0**	239,0	**35,85**
SEM 32	06/08/2015	23,0	45,8	1,05
SEM 33	13/08/2015	6,0	136,5	0,82
SEM 34	19/08/2015	4,0	84,5	0,34
SEM 35	27/08/2015	4,0	80,8	0,32
SEM 36	03/09/2015	3,0	75,7	0,23
SEM 37	10/09/2015	4,0	342,3	1,37
SEM 38	17/09/2015	7,0	16,4	0,11
SEM 39	22/09/2015	3,0	25,3	0,08
SEM 40	01/10/2015	15,0	29,6	0,44
SEM 41	08/10/2015	3,0	19,0	0,06
SEM 42	15/10/2015	5,0	44,4	0,22
SEM 43	22/10/2015	3,0	135,3	0,41
SEM 44	29/10/2015	3,0	23,4	0,07
SEM 45	05/11/2015	30,0	388,9	11,67
SEM 46	12/11/2015	**38,0**	258,0	9,80
SEM 47	18/11/2015	25,0	598,9	14,97
SEM 48	26/11/2015	26,0	277,0	7,20
SEM 49	02/12/2015	**45,0**	267,4	12,03
SEM 50	10/12/2015	15,0	153,6	2,30
SEM 51	*Niveau d'eau insuffisant*			
SEM 52				
SEM 53				
Conformité		**Non Conforme**	**Conforme 1 Trim. / 2**	**Conforme 1 Trim. / 2**

Flux :
Police bleu : valeur supérieur à la limite réglementaire
Police rouge : valeur 2x supérieur à la limite réglementaire

Conformité :
Analyse hebdomadaire --> un dépassement autorisé pour 3 mois consécutifs.
Si le résultats d'analyse est le double de la valeur limite --> Non conforme

Arrêt des Bessemers

Rejet E4 : Chrome

Semaine	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*0,5*	*630*	*0,315*
SEM 01	30/12/2014	0,018	100,5	0,002
SEM 02	06/01/2015	0,033	139,6	0,005
SEM 03	13/01/2015	0,066	549,4	0,036
SEM 04	20/01/2015	0,117	**2 451,1**	0,286
SEM 05	27/01/2015	0,140	187,1	0,026
SEM 06	03/02/2015	0,028	341,0	0,010
SEM 07	10/02/2015	0,028	205,6	0,006
SEM 08	17/02/2015	0,311	**24 836,1**	**7,719**
SEM 09	24/02/2015	0,043	397,9	0,017
SEM 10	03/03/2015	0,071	602,9	0,043
SEM 11	10/03/2015	0,033	**1 219,8**	0,040
SEM 12	17/03/2015	0,066	352,7	0,023
SEM 13	24/03/2015	0,070	**2 076,8**	0,144
SEM 14	31/03/2015	0,061	265,7	0,016
SEM 15	07/04/2015	0,091	335,5	0,030
SEM 16	14/04/2015	0,077	108,1	0,008
SEM 17	21/04/2015	0,140	128,2	0,018
SEM 18	28/04/2015	0,229	**704,4**	0,161
SEM 19	05/05/2015	0,125	564,7	0,070
SEM 20	12/05/2015	0,039	45,8	0,002
SEM 21	19/05/2015	0,060	39,7	0,002
SEM 22	*Niveau d'eau insuffisant*			
SEM 23				
SEM 24				
SEM 25				
SEM 26	23/06/2015	0,066	78,8	0,005
SEM 27	01/07/2015	0,102	108,4	0,011
SEM 28	07/07/2015	0,104	**831,0**	0,086
SEM 29	14/07/2015	0,117	**656,4**	0,077
SEM 30	21/07/2015	0,055	162,4	0,009
SEM 31	28/07/2015	0,034	293,7	0,010
SEM 32	04/08/2015	0,032	133,7	0,004
SEM 33	11/08/2015	0,036	163,2	0,006
SEM 34	19/08/2015	0,075	84,5	0,006
SEM 35	25/08/2015	0,017	53,5	0,001
SEM 36	01/09/2015	0,057	291,8	0,017
SEM 37	08/09/2015	0,071	50,1	0,004
SEM 38	15/09/2015	0,078	73,7	0,006
SEM 39	22/09/2015	0,038	25,3	0,001
SEM 40	29/09/2015	0,088	17,9	0,002
SEM 41	06/10/2015	0,041	69,2	0,003
SEM 42	13/10/2015	0,022	6,9	0,000
SEM 43	20/10/2015	0,062	285,6	0,018
SEM 44	27/10/2015	0,035	64,9	0,002
SEM 45	03/11/2015	0,033	223,6	0,007
SEM 46	09/11/2015	0,025	242,5	0,006
SEM 47	17/11/2015	0,046	221,5	0,010
SEM 48	24/11/2015	0,050	225,6	0,011
SEM 49	02/12/2015	0,033	267,4	0,009
SEM 50	08/12/2015	0,090	132,1	0,012
SEM 51	15/12/2015	0,050	0,2	0,000
SEM 52	*Niveau d'eau insuffisant*			
SEM 53				
Conformité		**Conforme**	**Conforme 1 Trim. / 2**	**Conforme 1 Trim. / 2**

Arrêt des Bessemers

Rejet E4 : Nickel

Semaine	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*2*	*630*	*1,26*
SEM 01	30/12/2014	0,311	100,5	0,031
SEM 02	06/01/2015	0,360	139,6	0,050
SEM 03	13/01/2015	0,330	549,4	0,181
SEM 04	20/01/2015	0,935	**2 451,1**	**2,291**
SEM 05	27/01/2015	0,233	187,1	0,044
SEM 06	03/02/2015	0,439	341,0	0,150
SEM 07	10/02/2015	1,174	205,6	0,241
SEM 08	17/02/2015	**6,930**	**24 836,1**	**172,124**
SEM 09	24/02/2015	1,275	397,9	0,507
SEM 10	03/03/2015	1,055	602,9	0,636
SEM 11	10/03/2015	0,891	**1 219,8**	1,087
SEM 12	17/03/2015	1,008	352,7	0,356
SEM 13	24/03/2015	0,872	**2 076,8**	**1,811**
SEM 14	31/03/2015	1,018	265,7	0,270
SEM 15	07/04/2015	0,826	335,5	0,277
SEM 16	14/04/2015	0,414	108,1	0,045
SEM 17	21/04/2015	0,241	128,2	0,031
SEM 18	28/04/2015	0,339	**704,4**	0,239
SEM 19	05/05/2015	0,287	564,7	0,162
SEM 20	12/05/2015	0,376	45,8	0,017
SEM 21	19/05/2015	0,180	39,7	0,007
SEM 22	*Niveau d'eau insuffisant*			
SEM 23				
SEM 24				
SEM 25				
SEM 26	23/06/2015	0,160	78,8	0,013
SEM 27	01/07/2015	0,256	108,4	0,028
SEM 28	07/07/2015	1,619	**831,0**	**1,345**
SEM 29	14/07/2015	1,962	**656,4**	**1,288**
SEM 30	21/07/2015	1,494	162,4	0,243
SEM 31	28/07/2015	1,517	293,7	0,446
SEM 32	04/08/2015	1,476	133,7	0,197
SEM 33	11/08/2015	0,470	163,2	0,077
SEM 34	19/08/2015	0,345	84,5	0,029
SEM 35	25/08/2015	0,357	53,5	0,019
SEM 36	01/09/2015	0,403	291,8	0,118
SEM 37	08/09/2015	0,148	50,1	0,007
SEM 38	15/09/2015	0,138	73,7	0,010
SEM 39	22/09/2015	0,135	25,3	0,003
SEM 40	29/09/2015	0,118	17,9	0,002
SEM 41	06/10/2015	0,115	69,2	0,008
SEM 42	13/10/2015	0,160	6,9	0,001
SEM 43	20/10/2015	0,259	285,6	0,074
SEM 44	27/10/2015	0,259	64,9	0,017
SEM 45	03/11/2015	1,308	223,6	0,292
SEM 46	09/11/2015	0,861	242,5	0,209
SEM 47	17/11/2015	0,804	221,5	0,178
SEM 48	24/11/2015	0,719	225,6	0,162
SEM 49	02/12/2015	0,780	267,4	0,209
SEM 50	08/12/2015	0,686	132,1	0,091
SEM 51	15/12/2015	0,549	0,2	0,000
SEM 52	*Niveau d'eau insuffisant*			
SEM 53				
Conformité		**Conforme 1 Trim. / 2**	**Conforme 1 Trim. / 2**	**Conforme 1 Trim. / 2**

Flux :
Police bleu : valeur supérieur à la limite réglementaire
Police rouge : valeur 2x supérieur à la limite réglementaire

Rejet E4 : Manganèse

Semaine	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*1*	*630*	*0,63*
SEM 01	30/12/2014	0,192	100,5	0,019
SEM 02	06/01/2015	0,206	139,6	0,029
SEM 03	13/01/2015	0,102	549,4	0,056
SEM 04	20/01/2015	0,085	**2 451,1**	0,209
SEM 05	27/01/2015	0,036	187,1	0,007
SEM 06	03/02/2015	0,263	341,0	0,090
SEM 07	10/02/2015	0,934	205,6	0,192
SEM 08	17/02/2015	0,503	**24 836,1**	**12,485**
SEM 09	24/02/2015	0,531	397,9	0,211
SEM 10	03/03/2015	0,195	602,9	0,118
SEM 11	10/03/2015	0,484	**1 219,8**	0,590
SEM 12	17/03/2015	0,182	352,7	0,064
SEM 13	24/03/2015	0,385	**2 076,8**	**0,799**
SEM 14	31/03/2015	0,631	265,7	0,167
SEM 15	07/04/2015	0,538	335,5	0,181
SEM 16	14/04/2015	0,090	108,1	0,010
SEM 17	21/04/2015	0,053	128,2	0,007
SEM 18	28/04/2015	0,047	**704,4**	0,033
SEM 19	05/05/2015	0,028	564,7	0,016
SEM 20	12/05/2015	0,081	45,8	0,004
SEM 21	19/05/2015	0,053	39,7	0,002
SEM 22	*Niveau d'eau insuffisant*			
SEM 23				
SEM 24				
SEM 25				
SEM 26	23/06/2015	0,041	78,8	0,003
SEM 27	01/07/2015	0,027	108,4	0,003
SEM 28	07/07/2015	0,574	**831,0**	0,477
SEM 29	14/07/2015	0,621	**656,4**	0,408
SEM 30	21/07/2015	0,559	162,4	0,091
SEM 31	28/07/2015	0,920	293,7	0,270
SEM 32	04/08/2015	0,827	133,7	0,111
SEM 33	11/08/2015	0,422	163,2	0,069
SEM 34	19/08/2015	0,199	84,5	0,017
SEM 35	25/08/2015	0,207	53,5	0,011
SEM 36	01/09/2015	0,135	291,8	0,039
SEM 37	08/09/2015	0,038	50,1	0,002
SEM 38	15/09/2015	0,030	73,7	0,002
SEM 39	22/09/2015	0,035	25,3	0,001
SEM 40	29/09/2015	0,031	17,9	0,001
SEM 41	06/10/2015	0,038	69,2	0,003
SEM 42	13/10/2015	0,066	6,9	0,000
SEM 43	20/10/2015	0,126	285,6	0,036
SEM 44	27/10/2015	0,191	64,9	0,012
SEM 45	03/11/2015	0,629	223,6	0,141
SEM 46	09/11/2015	0,474	242,5	0,115
SEM 47	17/11/2015	0,438	221,5	0,097
SEM 48	24/11/2015	0,295	225,6	0,066
SEM 49	02/12/2015	0,627	267,4	0,168
SEM 50	08/12/2015	0,527	132,1	0,070
SEM 51	15/12/2015	0,799	0,2	0,000
SEM 52	*Niveau d'eau insuffisant*			
SEM 53				
Conformité		**Conforme**	**Conforme 1 Trim. / 2**	**Conforme 1 Trim. / 2**

Conformité :
Analyse hebdomadaire --> un dépassement autorisé pour 3 mois consécutifs.
Si le résultats d'analyse est le double de la valeur limite --> Non conforme

Rejet E4 : Fer + Alu

Semaine	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*5*	*630*	*3,15*
SEM 01	30/12/2014	0,679	100,5	0,068
SEM 02	06/01/2015	0,788	139,6	0,110
SEM 03	13/01/2015	0,755	549,4	0,415
SEM 04	20/01/2015	3,507	**2 451,1**	**8,595**
SEM 05	27/01/2015	0,886	187,1	0,166
SEM 06	03/02/2015	0,340	341,0	0,116
SEM 07	10/02/2015	3,853	205,6	0,792
SEM 08	17/02/2015	**17,813**	**24 836,1**	**442,409**
SEM 09	24/02/2015	2,293	397,9	0,912
SEM 10	03/03/2015	3,236	602,9	1,951
SEM 11	10/03/2015	1,919	**1 219,8**	2,341
SEM 12	17/03/2015	2,056	352,7	0,725
SEM 13	24/03/2015	1,859	**2 076,8**	**3,861**
SEM 14	31/03/2015	2,457	265,7	0,653
SEM 15	07/04/2015	4,086	335,5	1,371
SEM 16	14/04/2015	1,126	108,1	0,122
SEM 17	21/04/2015	1,008	128,2	0,129
SEM 18	28/04/2015	1,875	**704,4**	1,321
SEM 19	05/05/2015	0,970	564,7	0,548
SEM 20	12/05/2015	1,907	45,8	0,087
SEM 21	19/05/2015	0,787	39,7	0,031
SEM 22	*Niveau d'eau insuffisant*			
SEM 23				
SEM 24				
SEM 25				
SEM 26	23/06/2015	0,297	78,8	0,023
SEM 27	01/07/2015	0,480	108,4	0,052
SEM 28	07/07/2015	3,207	**831,0**	2,665
SEM 29	14/07/2015	3,120	**656,4**	2,048
SEM 30	21/07/2015	2,470	162,4	0,401
SEM 31	28/07/2015	3,594	293,7	1,056
SEM 32	04/08/2015	4,246	133,7	0,568
SEM 33	11/08/2015	2,131	163,2	0,348
SEM 34	19/08/2015	1,166	84,5	0,099
SEM 35	25/08/2015	1,104	53,5	0,059
SEM 36	01/09/2015	1,302	291,8	0,380
SEM 37	08/09/2015	0,237	50,1	0,012
SEM 38	15/09/2015	0,558	73,7	0,041
SEM 39	22/09/2015	0,341	25,3	0,009
SEM 40	29/09/2015	0,250	17,9	0,004
SEM 41	06/10/2015	0,266	69,2	0,018
SEM 42	13/10/2015	0,370	6,9	0,003
SEM 43	20/10/2015	0,690	285,6	0,197
SEM 44	27/10/2015	0,869	64,9	0,056
SEM 45	03/11/2015	1,178	223,6	0,263
SEM 46	09/11/2015	1,227	242,5	0,297
SEM 47	17/11/2015	1,746	221,5	0,387
SEM 48	24/11/2015	1,152	225,6	0,260
SEM 49	02/12/2015	2,737	267,4	0,732
SEM 50	08/12/2015	2,498	132,1	0,330
SEM 51	15/12/2015	2,329	0,2	0,001
SEM 52	*Niveau d'eau insuffisant*			
SEM 53				
Conformité		**Conforme 1 Trim. / 2**	**Conforme 1 Trim. / 2**	**Conforme 1 Trim. / 2**

Arrêt des Bessemers

Rejet E4 : Zinc

Semaine	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*2*	*630*	*1,26*
SEM 01	30/12/2014	0,066	100,5	0,007
SEM 02	06/01/2015	0,057	139,6	0,008
SEM 03	13/01/2015	0,038	549,4	0,021
SEM 04	20/01/2015	0,070	**2 451,1**	0,171
SEM 05	27/01/2015	0,025	187,1	0,005
SEM 06	03/02/2015	0,025	341,0	0,008
SEM 07	10/02/2015	0,043	205,6	0,009
SEM 08	17/02/2015	0,151	**24 836,1**	**3,748**
SEM 09	24/02/2015	0,040	397,9	0,016
SEM 10	03/03/2015	0,045	602,9	0,027
SEM 11	10/03/2015	0,047	**1 219,8**	0,057
SEM 12	17/03/2015	0,042	352,7	0,015
SEM 13	24/03/2015	0,047	**2 076,8**	0,098
SEM 14	31/03/2015	0,045	265,7	0,012
SEM 15	07/04/2015	0,111	335,5	0,037
SEM 16	14/04/2015	0,023	108,1	0,003
SEM 17	21/04/2015	0,023	128,2	0,003
SEM 18	28/04/2015	0,027	**704,4**	0,019
SEM 19	05/05/2015	0,023	564,7	0,013
SEM 20	12/05/2015	0,020	45,8	0,001
SEM 21	19/05/2015	0,188	39,7	0,007
SEM 22	*Niveau d'eau insuffisant*			
SEM 23				
SEM 24				
SEM 25				
SEM 26	23/06/2015	0,104	78,8	0,008
SEM 27	01/07/2015	0,025	108,4	0,003
SEM 28	07/07/2015	0,060	**831,0**	0,050
SEM 29	14/07/2015	0,056	**656,4**	0,037
SEM 30	21/07/2015	0,046	162,4	0,007
SEM 31	28/07/2015	0,073	293,7	0,021
SEM 32	04/08/2015	0,060	133,7	0,008
SEM 33	11/08/2015	0,041	163,2	0,007
SEM 34	19/08/2015	0,026	84,5	0,002
SEM 35	25/08/2015	0,022	53,5	0,001
SEM 36	01/09/2015	0,068	291,8	0,020
SEM 37	08/09/2015	0,017	50,1	0,001
SEM 38	15/09/2015	0,005	73,7	0,000
SEM 39	22/09/2015	0,005	25,3	0,000
SEM 40	29/09/2015	0,002	17,9	0,000
SEM 41	06/10/2015	0,059	69,2	0,004
SEM 42	13/10/2015	0,068	6,9	0,000
SEM 43	20/10/2015	0,054	285,6	0,015
SEM 44	27/10/2015	0,017	64,9	0,001
SEM 45	03/11/2015	0,045	223,6	0,010
SEM 46	09/11/2015	0,039	242,5	0,009
SEM 47	17/11/2015	0,038	221,5	0,008
SEM 48	24/11/2015	0,040	225,6	0,009
SEM 49	02/12/2015	0,046	267,4	0,012
SEM 50	08/12/2015	0,047	132,1	0,006
SEM 51	15/12/2015	0,040	0,2	0,000
SEM 52	*Niveau d'eau insuffisant*			
SEM 53				
Conformité		**Conforme**	**Conforme 1 Trim. / 2**	**Conforme 1 Trim. / 2**

Flux :
Police bleu : valeur supérieur à la limite réglementaire
Police rouge : valeur 2x supérieur à la limite réglementaire

Rejet E4 : Etain

Semaine	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*2*	*630*	*1,26*
SEM 01	30/12/2014	0,190	100,5	0,019
SEM 02	06/01/2015	0,190	139,6	0,027
SEM 03	13/01/2015	0,224	549,4	0,123
SEM 04	20/01/2015	0,228	**2 451,1**	0,559
SEM 05	27/01/2015	0,225	187,1	0,042
SEM 06	03/02/2015	0,190	341,0	0,065
SEM 07	10/02/2015	0,190	205,6	0,039
SEM 08	17/02/2015	0,190	**24 836,1**	**4,719**
SEM 09	24/02/2015	0,190	397,9	0,076
SEM 10	03/03/2015	0,190	602,9	0,115
SEM 11	10/03/2015	0,190	**1 219,8**	0,232
SEM 12	17/03/2015	0,190	352,7	0,067
SEM 13	24/03/2015	0,190	**2 076,8**	0,395
SEM 14	31/03/2015	0,190	265,7	0,050
SEM 15	07/04/2015	0,190	335,5	0,064
SEM 16	14/04/2015	0,190	108,1	0,021
SEM 17	21/04/2015	0,190	128,2	0,024
SEM 18	28/04/2015	0,190	**704,4**	0,134
SEM 19	05/05/2015	0,190	564,7	0,107
SEM 20	12/05/2015	0,190	45,8	0,009
SEM 21	19/05/2015	0,190	39,7	0,008
SEM 22	*Niveau d'eau insuffisant*			
SEM 23				
SEM 24				
SEM 25				
SEM 26	23/06/2015	0,190	78,8	0,015
SEM 27	01/07/2015	0,190	108,4	0,021
SEM 28	07/07/2015	0,190	**831,0**	0,158
SEM 29	14/07/2015	0,190	**656,4**	0,125
SEM 30	21/07/2015	0,190	162,4	0,031
SEM 31	28/07/2015	0,190	293,7	0,056
SEM 32	04/08/2015	0,190	133,7	0,025
SEM 33	11/08/2015	0,190	163,2	0,031
SEM 34	19/08/2015	0,190	84,5	0,016
SEM 35	25/08/2015	0,190	53,5	0,010
SEM 36	01/09/2015	0,190	291,8	0,055
SEM 37	08/09/2015	0,190	50,1	0,010
SEM 38	15/09/2015	0,190	73,7	0,014
SEM 39	22/09/2015	0,190	25,3	0,005
SEM 40	29/09/2015	0,190	17,9	0,003
SEM 41	06/10/2015	0,190	69,2	0,013
SEM 42	13/10/2015	0,190	6,9	0,001
SEM 43	20/10/2015	0,190	285,6	0,054
SEM 44	27/10/2015	0,190	64,9	0,012
SEM 45	03/11/2015	0,190	223,6	0,042
SEM 46	09/11/2015	0,190	242,5	0,046
SEM 47	17/11/2015	0,190	221,5	0,042
SEM 48	24/11/2015	0,190	225,6	0,043
SEM 49	02/12/2015	0,190	267,4	0,051
SEM 50	08/12/2015	0,190	132,1	0,025
SEM 51	15/12/2015	0,190	0,2	0,000
SEM 52	*Niveau d'eau insuffisant*			
SEM 53				
Conformité		**Conforme**	**Conforme 1 Trim. / 2**	**Conforme 1 Trim. / 2**

Conformité :
Analyse hebdomadaire --> un dépassement autorisé pour 3 mois consécutifs.
Si le résultats d'analyse est le double de la valeur limite --> Non conforme

Rejet E4 : Cuivre

Semaine	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*0,5*	*630*	*0,315*
SEM 01	30/12/2014	0,004	100,5	0,0004
SEM 02	06/01/2015	0,004	139,6	0,0005
SEM 03	13/01/2015	0,004	549,4	0,0022
SEM 04	20/01/2015	0,004	**2 451,1**	0,0100
SEM 05	27/01/2015	0,004	187,1	0,0007
SEM 06	03/02/2015	0,002	341,0	0,0008
SEM 07	10/02/2015	0,003	205,6	0,0007
SEM 08	17/02/2015	0,007	**24 836,1**	0,1788
SEM 09	24/02/2015	0,003	397,9	0,0012
SEM 10	03/03/2015	0,004	602,9	0,0022
SEM 11	10/03/2015	0,001	**1 219,8**	0,0012
SEM 12	17/03/2015	0,004	352,7	0,0015
SEM 13	24/03/2015	0,004	**2 076,8**	0,0085
SEM 14	31/03/2015	0,002	265,7	0,0005
SEM 15	07/04/2015	0,005	335,5	0,0018
SEM 16	14/04/2015	0,002	108,1	0,0002
SEM 17	21/04/2015	0,002	128,2	0,0003
SEM 18	28/04/2015	0,002	**704,4**	0,0014
SEM 19	05/05/2015	0,002	564,7	0,0011
SEM 20	12/05/2015	0,002	45,8	0,0001
SEM 21	19/05/2015	0,003	39,7	0,0001
SEM 22	*Niveau d'eau insuffisant*			
SEM 23				
SEM 24				
SEM 25				
SEM 26	23/06/2015	0,002	78,8	0,0002
SEM 27	01/07/2015	0,002	108,4	0,0002
SEM 28	07/07/2015	0,002	**831,0**	0,0017
SEM 29	14/07/2015	0,002	**656,4**	0,0013
SEM 30	21/07/2015	0,002	162,4	0,0003
SEM 31	28/07/2015	0,002	293,7	0,0006
SEM 32	04/08/2015	0,002	133,7	0,0003
SEM 33	11/08/2015	0,002	163,2	0,0003
SEM 34	19/08/2015	0,002	84,5	0,0002
SEM 35	25/08/2015	0,002	53,5	0,0001
SEM 36	01/09/2015	0,002	291,8	0,0006
SEM 37	08/09/2015	0,002	50,1	0,0001
SEM 38	15/09/2015	0,002	73,7	0,0001
SEM 39	22/09/2015	0,002	25,3	0,0001
SEM 40	29/09/2015	0,002	17,9	0,0000
SEM 41	06/10/2015	0,002	69,2	0,0001
SEM 42	13/10/2015	0,002	6,9	0,0000
SEM 43	20/10/2015	0,002	285,6	0,0006
SEM 44	27/10/2015	0,002	64,9	0,0001
SEM 45	03/11/2015	0,002	223,6	0,0004
SEM 46	09/11/2015	0,002	242,5	0,0005
SEM 47	17/11/2015	0,003	221,5	0,0007
SEM 48	24/11/2015	0,003	225,6	0,0007
SEM 49	02/12/2015	0,004	267,4	0,0012
SEM 50	08/12/2015	0,004	132,1	0,0006
SEM 51	15/12/2015	0,002	0,2	0,0000
SEM 52	*Niveau d'eau insuffisant*			
SEM 53				
Conformité		**Conforme**	**Conforme 1 Trim. / 2**	**Conforme**

Rejet E4 : Plomb

Semaine	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*0,5*	*630*	*0,315*
SEM 01	30/12/2014	0,029	100,5	0,0029
SEM 02	06/01/2015	0,029	139,6	0,0040
SEM 03	13/01/2015	0,029	549,4	0,0159
SEM 04	20/01/2015	0,029	**2 451,1**	0,0711
SEM 05	27/01/2015	0,029	187,1	0,0054
SEM 06	03/02/2015	0,029	341,0	0,0099
SEM 07	10/02/2015	0,029	205,6	0,0060
SEM 08	17/02/2015	0,029	**24 836,1**	**0,7202**
SEM 09	24/02/2015	0,029	397,9	0,0115
SEM 10	03/03/2015	0,029	602,9	0,0175
SEM 11	10/03/2015	0,029	**1 219,8**	0,0354
SEM 12	17/03/2015	0,029	352,7	0,0102
SEM 13	24/03/2015	0,029	**2 076,8**	0,0602
SEM 14	31/03/2015	0,029	265,7	0,0077
SEM 15	07/04/2015	0,029	335,5	0,0097
SEM 16	14/04/2015	0,029	108,1	0,0031
SEM 17	21/04/2015	0,029	128,2	0,0037
SEM 18	28/04/2015	0,029	**704,4**	0,0204
SEM 19	05/05/2015	0,029	564,7	0,0164
SEM 20	12/05/2015	0,029	45,8	0,0013
SEM 21	19/05/2015	0,029	39,7	0,0012
SEM 22	*Niveau d'eau insuffisant*			
SEM 23				
SEM 24				
SEM 25				
SEM 26	23/06/2015	0,029	78,8	0,0023
SEM 27	01/07/2015	0,029	108,4	0,0031
SEM 28	07/07/2015	0,029	**831,0**	0,0241
SEM 29	14/07/2015	0,029	**656,4**	0,0190
SEM 30	21/07/2015	0,029	162,4	0,0047
SEM 31	28/07/2015	0,029	293,7	0,0085
SEM 32	04/08/2015	0,029	133,7	0,0039
SEM 33	11/08/2015	0,029	163,2	0,0047
SEM 34	19/08/2015	0,029	84,5	0,0024
SEM 35	25/08/2015	0,029	53,5	0,0016
SEM 36	01/09/2015	0,029	291,8	0,0085
SEM 37	08/09/2015	0,029	50,1	0,0015
SEM 38	15/09/2015	0,029	73,7	0,0021
SEM 39	22/09/2015	0,029	25,3	0,0007
SEM 40	29/09/2015	0,029	17,9	0,0005
SEM 41	06/10/2015	0,029	69,2	0,0020
SEM 42	13/10/2015	0,029	6,9	0,0002
SEM 43	20/10/2015	0,029	285,6	0,0083
SEM 44	27/10/2015	0,029	64,9	0,0019
SEM 45	03/11/2015	0,029	223,6	0,0065
SEM 46	09/11/2015	0,029	242,5	0,0070
SEM 47	17/11/2015	0,029	221,5	0,0064
SEM 48	24/11/2015	0,029	225,6	0,0065
SEM 49	02/12/2015	0,029	267,4	0,0078
SEM 50	08/12/2015	0,029	132,1	0,0038
SEM 51	15/12/2015	0,029	0,2	0,0000
SEM 52	*Niveau d'eau insuffisant*			
SEM 53				
Conformité		**Conforme**	**Conforme 1 Trim. / 2**	**Conforme 1 Trim. / 2**

Arrêt des Bessemers

Flux :
Police bleu : valeur supérieur à la limite réglementaire
Police rouge : valeur 2x supérieur à la limite réglementaire

Conformité :
Analyse hebdomadaire --> un dépassement autorisé pour 3 mois consécutifs.
Si le résultats d'analyse est le double de la valeur limite --> Non conforme

Rejet E4 : Azote

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*30*	*630*	*18,90*
JANVIER	08/01/2015	1,10	78,8	0,087
FEVRIER	05/02/2015	2,60	292,3	0,760
MARS	05/03/2015	2,40	1 506,4	3,615
AVRIL	09/04/2015	4,79	123,6	0,592
MAI	06/05/2015	3,21	132,4	0,425
JUIN	*Niveau d'eau insuffisant*			
JUILLET	09/07/2015	1,25	342,7	0,428
AOUT	06/08/2015	8,56	45,8	0,392
SEPTEMBRE	03/09/2015	1,00	75,7	0,076
OCTOBRE	08/10/2015	0,10	19,0	0,002
NOVEMBRE	05/11/2015	1,80	388,9	0,700
DECEMBRE	02/12/2015	1,00	267,4	0,267
Conformité		**Conforme**	**Non Conforme**	**Conforme**

Rejet E4 : Phosphore

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*10*	*630*	*6,30*
JANVIER	08/01/2015	0,200	78,8	0,016
FEVRIER	05/02/2015	0,200	292,3	0,058
MARS	05/03/2015	0,100	1 506,4	0,151
AVRIL	09/04/2015	0,326	123,6	0,040
MAI	06/05/2015	0,020	132,4	0,003
JUIN	*Niveau d'eau insuffisant*			
JUILLET	09/07/2015	0,020	342,7	0,007
AOUT	06/08/2015	0,020	45,8	0,001
SEPTEMBRE	03/09/2015	0,326	75,7	0,025
OCTOBRE	08/10/2015	0,240	19,0	0,005
NOVEMBRE	05/11/2015	0,133	388,9	0,052
DECEMBRE	02/12/2015	0,326	267,4	0,087
Conformité		**Conforme**	**Non Conforme**	**Conforme**

Rejet E4 : Fluor

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*15*	*630*	*9,45*
JANVIER	08/01/2015	0,500	78,8	0,039
FEVRIER	05/02/2015	0,500	292,3	0,146
MARS	05/03/2015	0,200	1 506,4	0,301
AVRIL	09/04/2015	0,100	123,6	0,012
MAI	06/05/2015	0,147	132,4	0,019
JUIN	*Niveau d'eau insuffisant*			
JUILLET	09/07/2015	0,100	342,7	0,034
AOUT	06/08/2015	2,650	45,8	0,121
SEPTEMBRE	03/09/2015	0,182	75,7	0,014
OCTOBRE	08/10/2015	0,120	19,0	0,002
NOVEMBRE	05/11/2015	0,110	388,9	0,043
DECEMBRE	02/12/2015	0,100	267,4	0,027
Conformité		**Conforme**	**Non Conforme**	**Conforme**

Rejet E4 : Chrome VI

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*0,1*	*630*	*0,063*
JANVIER	08/01/2015	0,005	78,8	0,0004
FEVRIER	05/02/2015	0,012	292,3	0,0035
MARS	05/03/2015	0,005	1 506,4	0,0075
AVRIL	09/04/2015	0,001	123,6	0,0001
MAI	06/05/2015	0,208	132,4	0,0275
JUIN	*Niveau d'eau insuffisant*			
JUILLET	09/07/2015	0,001	342,7	0,0003
AOUT	06/08/2015	0,027	45,8	0,0012
SEPTEMBRE	03/09/2015	0,076	75,7	0,0058
OCTOBRE	08/10/2015	0,036	19,0	0,0007
NOVEMBRE	05/11/2015	0,008	388,9	0,0031
DECEMBRE	02/12/2015	0,001	267,4	0,0003
Conformité		**Non Conforme**	**Non Conforme**	**Conforme**

Rejet E4 : Cyanure

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*0,1*	*630*	*0,063*
JANVIER	06/01/2015	0,005	139,6	0,0007
FEVRIER	03/02/2015	0,005	341,0	0,0017
MARS	03/03/2015	0,005	602,9	0,0030
AVRIL	07/04/2015	0,010	335,5	0,0034
MAI	05/05/2015	0,010	564,7	0,0056
JUIN	23/06/2015	0,010	78,8	0,0008
JUILLET	07/07/2015	0,010	831,0	0,0083
AOUT	04/08/2015	0,010	133,7	0,0013
SEPTEMBRE	01/09/2015	0,010	291,8	0,0029
OCTOBRE	06/10/2015	0,010	69,2	0,0007
NOVEMBRE	03/11/2015	0,010	223,6	0,0022
DECEMBRE	02/12/2015	0,010	267,4	0,0027
Conformité		**Conforme**	**Conforme**	**Conforme**

Rejet E4 : AOX

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*1*	*630*	*0,630*
JANVIER	06/01/2015	0,110	139,6	0,0154
FEVRIER	03/02/2015	0,240	341,0	0,0818
MARS	03/03/2015	0,157	602,9	0,0947
AVRIL	07/04/2015	0,020	335,5	0,0067
MAI	05/05/2015	0,017	564,7	0,0096
JUIN	23/06/2015	0,014	78,8	0,0011
JUILLET	07/07/2015	0,102	831,0	0,0848
AOUT	04/08/2015	0,100	133,7	0,0134
SEPTEMBRE	01/09/2015	0,016	291,8	0,0047
OCTOBRE	06/10/2015	0,010	69,2	0,0007
NOVEMBRE	03/11/2015	0,024	223,6	0,0054
DECEMBRE	02/12/2015	0,050	267,4	0,0134
Conformité		**Conforme**	**Conforme**	**Conforme**

Rejet E4 : Indice Phénol

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*0,1*	*630*	*0,063*
JANVIER	08/01/2015	0,005	78,8	0,0004
FEVRIER	05/02/2015	0,005	292,3	0,0015
MARS	05/03/2015	0,005	1 506,4	0,0075
AVRIL	09/04/2015	0,005	123,6	0,0006
MAI	06/05/2015	0,005	132,4	0,0007
JUIN	*Niveau d'eau insuffisant*			
JUILLET	09/07/2015	0,005	342,7	0,0017
AOUT	06/08/2015	0,005	45,8	0,0002
SEPTEMBRE	03/09/2015	0,005	75,7	0,0004
OCTOBRE	08/10/2015	0,005	19,0	0,0001
NOVEMBRE	05/11/2015	0,005	388,9	0,0019
DECEMBRE	02/12/2015	0,005	267,4	0,0013
Conformité		**Conforme**	**Non Conforme**	**Conforme**

Rejet E4 : Hydrocarbures

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*10*	*630*	*6,30*
JANVIER	06/01/2015	0,200	139,6	0,028
FEVRIER	03/02/2015	0,200	341,0	0,068
MARS	03/03/2015	0,200	602,9	0,121
AVRIL	07/04/2015	0,200	335,5	0,067
MAI	05/05/2015	0,200	564,7	0,113
JUIN	23/06/2015	0,200	78,8	0,016
JUILLET	07/07/2015	0,200	831,0	0,166
AOUT	04/08/2015	0,200	133,7	0,027
SEPTEMBRE	01/09/2015	0,200	291,8	0,058
OCTOBRE	06/10/2015	0,200	69,2	0,014
NOVEMBRE	03/11/2015	0,200	223,6	0,045
DECEMBRE	02/12/2015	0,200	267,4	0,053
Conformité		**Conforme**	**Conforme**	**Conforme**

Conformité :

Analyse mensuelle --> un dépassement autorisé pour l'année.

Si le résultats d'analyse est le double de la valeur limite --> Non conforme

Rejet E4 : Cuivre

Semaine	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*0,5*	*630*	*0,315*
SEM 01	30/12/2013	0,007	**1 648,2**	0,0109
SEM 02	07/01/2014	0,006	73,5	0,0004
SEM 03	14/01/2014	0,002	154,4	0,0003
SEM 04	21/01/2014	0,002	242,7	0,0005
SEM 05	28/01/2014	0,002	125,3	0,0003
SEM 06	04/02/2014	0,024	**14 678,4**	**0,3582**
SEM 07	11/02/2014	0,003	161,0	0,0005
SEM 08	18/02/2014	0,003	**754,1**	0,0022
SEM 09	25/02/2014	0,002	**3 687,3**	0,0077
SEM 10	04/03/2014	0,003	**3 638,8**	0,0102
SEM 11	11/03/2014	0,002	**10 535,7**	0,0242
SEM 12	18/03/2014	0,003	260,3	0,0007
SEM 13	25/03/2014	0,002	218,4	0,0004
SEM 14	01/04/2014	0,002	250,1	0,0005
SEM 15	08/04/2014	0,002	587,9	0,0012
SEM 16	15/04/2014	0,002	**1 164,0**	0,0023
SEM 17	22/04/2014	0,002	**808,0**	0,0016
SEM 18	29/04/2014	0,002	151,0	0,0003
SEM 19	06/05/2014	0,002	159,6	0,0003
SEM 20	13/05/2014	0,002	**957,6**	0,0019
SEM 21	20/05/2014	0,002	80,6	0,0002
SEM 22	27/05/2014	0,002	97,2	0,0002
SEM 23				
SEM 24				
SEM 25		*Débit nul*		
SEM 26				
SEM 27				
SEM 28	08/07/2014	0,003	**790,8**	0,0024
SEM 29	15/07/2014	0,004	260,3	0,0010
SEM 30	22/07/2014	0,004	315,5	0,0013
SEM 31	29/07/2014	0,004	57,8	0,0002
SEM 32	05/08/2014	0,003	115,3	0,0003
SEM 33	12/08/2014	0,005	139,2	0,0007
SEM 34	19/08/2014	0,005	184,1	0,0009
SEM 35	26/08/2014	0,002	429,8	0,0009
SEM 36	02/09/2014	0,002	337,2	0,0007
SEM 37		*Analyse manquante*		
SEM 38	16/09/2014	0,002	256,6	0,0005
SEM 39	22/09/2014	0,002	120,8	0,0002
SEM 40	30/09/2014	0,002	62,5	0,0001
SEM 41	07/10/2014	0,002	309,3	0,0006
SEM 42	14/10/2014	0,002	89,1	0,0002
SEM 43	21/10/2014	0,002	50,2	0,0001
SEM 44	28/10/2014	0,002	37,7	0,0001
SEM 45	04/11/2014	0,002	206,7	0,0004
SEM 46	11/11/2014	0,002	358,2	0,0007
SEM 47	18/11/2014	0,002	265,6	0,0005
SEM 48	25/11/2014	0,002	355,7	0,0007
SEM 49	02/12/2014	0,003	335,1	0,0010
SEM 50	09/12/2014	0,004	216,6	0,0009
SEM 51	16/12/2014	0,002	**807,8**	0,0016
SEM 52	23/12/2014	0,006	173,7	0,0010
Conformité		**Conforme**	**Conforme 2 Trim. / 4**	**Conforme**

Rejet E4 : Plomb

Semaine	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*0,5*	*630*	*0,315*
SEM 01	30/12/2013	0,029	**1 648,2**	0,0478
SEM 02	07/01/2014	0,029	73,5	0,0021
SEM 03	14/01/2014	0,029	154,4	0,0045
SEM 04	21/01/2014	0,029	242,7	0,0070
SEM 05	28/01/2014	0,029	125,3	0,0036
SEM 06	04/02/2014	0,071	**14 678,4**	**1,0451**
SEM 07	11/02/2014	0,029	161,0	0,0047
SEM 08	18/02/2014	0,029	**754,1**	0,0219
SEM 09	25/02/2014	0,029	**3 687,3**	0,1069
SEM 10	04/03/2014	0,029	**3 638,8**	0,1055
SEM 11	11/03/2014	0,029	**10 535,7**	0,3055
SEM 12	18/03/2014	0,029	260,3	0,0075
SEM 13	25/03/2014	0,029	218,4	0,0063
SEM 14	01/04/2014	0,029	250,1	0,0073
SEM 15	08/04/2014	0,029	587,9	0,0170
SEM 16	15/04/2014	0,029	**1 164,0**	0,0338
SEM 17	22/04/2014	0,029	**808,0**	0,0234
SEM 18	29/04/2014	0,029	151,0	0,0044
SEM 19	06/05/2014	0,029	159,6	0,0046
SEM 20	13/05/2014	0,029	**957,6**	0,0278
SEM 21	20/05/2014	0,029	80,6	0,0023
SEM 22	27/05/2014	0,029	97,2	0,0028
SEM 23				
SEM 24				
SEM 25		*Débit nul*		
SEM 26				
SEM 27				
SEM 28	08/07/2014	0,029	**790,8**	0,0229
SEM 29	15/07/2014	0,029	260,3	0,0075
SEM 30	22/07/2014	0,029	315,5	0,0092
SEM 31	29/07/2014	0,029	57,8	0,0017
SEM 32	05/08/2014	0,029	115,3	0,0033
SEM 33	12/08/2014	0,029	139,2	0,0040
SEM 34	19/08/2014	0,029	184,1	0,0053
SEM 35	26/08/2014	0,029	429,8	0,0125
SEM 36	02/09/2014	0,029	337,2	0,0098
SEM 37		*Analyse manquante*		
SEM 38	16/09/2014	0,029	256,6	0,0074
SEM 39	22/09/2014	0,029	120,8	0,0035
SEM 40	30/09/2014	0,029	62,5	0,0018
SEM 41	07/10/2014	0,029	309,3	0,0090
SEM 42	14/10/2014	0,029	89,1	0,0026
SEM 43	21/10/2014	0,029	50,2	0,0015
SEM 44	28/10/2014	0,029	37,7	0,0011
SEM 45	04/11/2014	0,029	206,7	0,0060
SEM 46	11/11/2014	0,029	358,2	0,0104
SEM 47	18/11/2014	0,029	265,6	0,0077
SEM 48	25/11/2014	0,029	355,7	0,0103
SEM 49	02/12/2014	0,029	335,1	0,0097
SEM 50	09/12/2014	0,029	216,6	0,0063
SEM 51	16/12/2014	0,029	**807,8**	0,0234
SEM 52	23/12/2014	0,029	173,7	0,0050
Conformité		**Conforme**	**Conforme 2 Trim. / 4**	**Conforme 3 Trim. / 4**

Arrêt des Bessemers

Flux :
Police bleu : valeur supérieur à la limite réglementaire
Police rouge : valeur 2x supérieur à la limite réglementaire

Conformité :
Analyse hebdomadaire --> un dépassement autorisé pour 3 mois consécutifs.
Si le résultats d'analyse est le double de la valeur limite --> Non conforme

Rejet E4 : Azote

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*30*	*630*	*18,90*
JANVIER	09/01/2014	2,00	62,7	0,125
FEVRIER	06/02/2014	0,90	409,4	0,368
MARS	06/03/2014	1,30	6 190,7	8,048
AVRIL	10/04/2014	1,70	2 170,0	3,689
MAI	07/05/2014	0,60	451,6	0,271
JUIN	*Débit nul*			
JUILLET	10/07/2014	0,50	36,3	0,018
AOUT	07/08/2014	2,20	151,8	0,334
SEPTEMBRE	04/09/2014	2,00	1 106,9	2,214
OCTOBRE	09/10/2014	3,40	215,3	0,732
NOVEMBRE	06/11/2014	4,00	177,2	0,709
DECEMBRE	03/12/2014	3,30	897,6	2,962
Conformité		Conforme	Non Conforme	Conforme

Rejet E4 : Phosphore

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*10*	*630*	*6,30*
JANVIER	09/01/2014	0,100	62,7	0,006
FEVRIER	06/02/2014	0,400	409,4	0,164
MARS	06/03/2014	0,100	6 190,7	0,619
AVRIL	10/04/2014	0,100	2 170,0	0,217
MAI	07/05/2014	0,100	451,6	0,045
JUIN	*Débit nul*			
JUILLET	10/07/2014	0,100	36,3	0,004
AOUT	07/08/2014	0,100	151,8	0,015
SEPTEMBRE	04/09/2014	1,300	1 106,9	1,439
OCTOBRE	09/10/2014	0,100	215,3	0,022
NOVEMBRE	06/11/2014	3,600	177,2	0,638
DECEMBRE	03/12/2014	1,300	897,6	1,167
Conformité		Conforme	Non Conforme	Conforme

Rejet E4 : Fluor

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*15*	*630*	*9,45*
JANVIER	09/01/2014	0,060	62,7	0,004
FEVRIER	06/02/2014	0,050	409,4	0,020
MARS	06/03/2014	0,020	6 190,7	0,124
AVRIL	10/04/2014	0,080	2 170,0	0,174
MAI	07/05/2014	0,050	451,6	0,023
JUIN	*Débit nul*			
JUILLET	10/07/2014	0,050	36,3	0,002
AOUT	07/08/2014	0,310	151,8	0,047
SEPTEMBRE	04/09/2014	0,500	1 106,9	0,553
OCTOBRE	09/10/2014	0,500	215,3	0,108
NOVEMBRE	06/11/2014	0,500	177,2	0,089
DECEMBRE	03/12/2014	0,500	897,6	0,449
Conformité		Conforme	Non Conforme	Conforme

Rejet E4 : Chrome VI

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*0,1*	*630*	*0,063*
JANVIER	09/01/2014	0,005	62,7	0,0003
FEVRIER	06/02/2014	0,042	409,4	0,0172
MARS	06/03/2014	0,013	6 190,7	0,0805
AVRIL	10/04/2014	0,087	2 170,0	0,1888
MAI	07/05/2014	0,199	451,6	0,0899
JUIN	*Débit nul*			
JUILLET	10/07/2014	0,038	36,3	0,0014
AOUT	07/08/2014	0,020	151,8	0,0030
SEPTEMBRE	04/09/2014	0,005	1 106,9	0,0055
OCTOBRE	09/10/2014	0,059	215,3	0,0127
NOVEMBRE	06/11/2014	0,005	177,2	0,0009
DECEMBRE	03/12/2014	0,005	897,6	0,0045
Conformité		Conforme	Non Conforme	Non Conforme

Rejet E4 : Cyanure

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*0,1*	*630*	*0,063*
JANVIER	07/01/2014	0,005	73,5	0,0004
FEVRIER	04/02/2014	0,005	14 678,4	0,0734
MARS	04/03/2014	0,005	3 638,8	0,0182
AVRIL	08/04/2014	0,005	587,9	0,0029
MAI	06/05/2014	0,005	159,6	0,0008
JUIN	*Débit nul*			
JUILLET	08/07/2014	0,005	790,8	0,0040
AOUT	05/08/2014	0,005	115,3	0,0006
SEPTEMBRE	02/09/2014	0,005	337,2	0,0017
OCTOBRE	07/10/2014	0,005	309,3	0,0015
NOVEMBRE	04/11/2014	0,005	206,7	0,0010
DECEMBRE	02/12/2014	0,005	335,1	0,0017
Conformité		Conforme	Non Conforme	Conforme

Rejet E4 : AOX

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*1*	*630*	*0,630*
JANVIER	07/01/2014		73,5	0,0000
FEVRIER	04/02/2014	0,110	14 678,4	1,6146
MARS	04/03/2014	0,100	3 638,8	0,3639
AVRIL	08/04/2014	0,050	587,9	0,0294
MAI	06/05/2014	0,025	159,6	0,0040
JUIN	*Débit nul*			
JUILLET	08/07/2014	0,070	790,8	0,0554
AOUT	05/08/2014	0,062	115,3	0,0071
SEPTEMBRE	02/09/2014	0,263	337,2	0,0887
OCTOBRE	07/10/2014	0,010	309,3	0,0031
NOVEMBRE	04/11/2014	0,131	206,7	0,0271
DECEMBRE	02/12/2014	0,075	335,1	0,0251
Conformité		Conforme	Non Conforme	Non Conforme

Rejet E4 : Indice Phénol

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*0,3*	*630*	*0,189*
JANVIER	07/01/2014	0,102	73,5	0,0075
FEVRIER	04/02/2014	0,005	14 678,4	0,0734
MARS	04/03/2014	0,755	3 638,8	2,7473
AVRIL	08/04/2014	0,006	587,9	0,0035
MAI	06/05/2014	0,011	159,6	0,0018
JUIN	*Débit nul*			
JUILLET	08/07/2014	0,005	790,8	0,0040
AOUT	05/08/2014	0,110	115,3	0,0127
SEPTEMBRE	02/09/2014	0,134	337,2	0,0452
OCTOBRE	07/10/2014	0,005	309,3	0,0015
NOVEMBRE	04/11/2014	0,080	206,7	0,0165
DECEMBRE	02/12/2014	0,240	335,1	0,0804
Conformité		Non Conforme	Non Conforme	Non Conforme

Rejet E4 : Hydrocarbures

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*10*	*630*	*6,300*
JANVIER	07/01/2014	0,100	73,5	0,007
FEVRIER	04/02/2014	4,900	14 678,4	71,924
MARS	04/03/2014	0,100	3 638,8	0,364
AVRIL	08/04/2014	0,100	587,9	0,059
MAI	06/05/2014	0,100	159,6	0,016
JUIN	*Débit nul*			
JUILLET	08/07/2014	0,100	790,8	0,079
AOUT	05/08/2014	0,100	115,3	0,012
SEPTEMBRE	02/09/2014	0,100	337,2	0,034
OCTOBRE	07/10/2014	0,100	309,3	0,031
NOVEMBRE	04/11/2014	0,100	206,7	0,021
DECEMBRE	02/12/2014	0,100	335,1	0,034
Conformité		Conforme	Non Conforme	Non Conforme

Conformité :

Analyse mensuelle --> un dépassement autorisé pour l'année.

Si le résultats d'analyse est le double de la valeur limite --> Non conforme

Flux :

Police bleu : valeur supérieur à la limite réglementaire

Police rouge : valeur 2x supérieur à la limite réglementaire

Arrêt des Bessemers

Bouteille cassée lors du transport pour analyse en Métropole

Rejet E5 : Température & pH

Mois	Date de prélèvement	Température	pH
		°C	
Valeurs limites		*30*	*entre 5,5 & 8,5*
JANVIER	Moyenne mensuelle (hors intempérie)	25,9	7,0
FEVRIER		26,9	7,0
MARS		25,3	7,4
AVRIL		24,3	7,3
MAI		22,0	7,5
JUIN		21,1	7,6
JUILLET		21,3	7,2
AOUT		20,4	7,2
SEPTEMBRE		20,8	7,9
OCTOBRE		21,9	7,5
NOVEMBRE		23,7	7,3
DECEMBRE		25,1	7,5
Conformité		**Conforme**	**Conforme**

Conformité :

Analyse mensuelle --> un dépassement autorisé pour l'année.

Si le résultats d'analyse est le double de la valeur limite --> Non conforme

Flux :

Police bleu : valeur supérieur à la limite réglementaire

Police rouge : valeur 2x supérieur à la limite réglementaire

Rejet E5 : MEST

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*100*	*40*	*4,00*
JANVIER	06/01/2015	16	10,464	0,1674
	08/01/2015	10	8,088	0,0809
FEVRIER	03/02/2015	16	13,272	0,2124
	05/02/2015	1	9,360	0,0094
MARS	03/03/2015	45	29,568	1,3306
	05/03/2015	49	35,064	1,7181
AVRIL	07/04/2015	10	7,440	0,0744
	09/04/2015	4	9,192	0,0368
MAI	05/05/2015	49	35,352	1,7322
	06/05/2015	6	8,808	0,0528
JUIN	02/06/2015	**125**	10,344	1,2930
	04/06/2015	86	12,048	1,0361
JUILLET	07/07/2015	**128**	**74,736**	**9,5662**
	09/07/2015	87	**43,728**	3,8043
AOUT	05/08/2015	19	21,672	0,4118
	06/08/2015	2	17,232	0,0345
SEPTEMBRE	01/09/2015	24	19,320	0,4637
	03/09/2015	6	9,720	0,0583
OCTOBRE	06/10/2015	14	3,432	0,0480
	08/10/2015	5	21,288	0,1064
NOVEMBRE	03/11/2015	1	5,064	0,0051
DECEMBRE	02/12/2015	17	6,960	0,1183
Conformité		**Conforme**	**Conforme**	**Non Conforme**

Rejet E5 : Azote

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*30*	*40*	*1,20*
JANVIER	08/01/2015	10,20	8,088	0,0825
FEVRIER	05/02/2015	7,60	9,360	0,0711
MARS	05/03/2015	6,40	35,064	0,2244
AVRIL	09/04/2015	8,86	9,192	0,0814
MAI	06/05/2015	9,25	8,808	0,0815
JUIN	04/06/2015	4,58	12,048	0,0552
JUILLET	09/07/2015	6,34	43,728	0,2772
AOUT	06/08/2015	6,40	17,232	0,1103
SEPTEMBRE	03/09/2015	7,92	9,720	0,0770
OCTOBRE	08/10/2015	6,80	21,288	0,1448
NOVEMBRE	05/11/2015	6,72	11,088	0,0745
DECEMBRE	02/12/2015	5,69	6,960	0,0396
Conformité		Conforme	Conforme	Conforme

Rejet E5 : DCO

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*300*	*40*	*12,00*
JANVIER	08/01/2015	20	8,088	0,1618
FEVRIER	05/02/2015	16	9,360	0,1498
MARS	05/03/2015	29	35,064	1,0169
AVRIL	09/04/2015	14	9,192	0,1287
MAI	06/05/2015	38	8,808	0,3347
JUIN	04/06/2015	29	12,048	0,3494
JUILLET	09/07/2015	15	43,728	0,6559
AOUT	06/08/2015	32	17,232	0,5514
SEPTEMBRE	03/09/2015	3	9,720	0,0292
OCTOBRE	08/10/2015	32	21,288	0,6812
NOVEMBRE	05/11/2015	129	11,088	1,4304
DECEMBRE	02/12/2015	144	6,960	1,0022
Conformité		Conforme	Conforme	Conforme

Rejet E5 : DBO5

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*100*	*40*	*4,00*
JANVIER	08/01/2015	2	8,088	0,0162
FEVRIER	05/02/2015	7	9,360	0,0655
MARS	05/03/2015	6	35,064	0,2104
AVRIL	09/04/2015	6	9,192	0,0552
MAI	06/05/2015	5	8,808	0,0440
JUIN	04/06/2015	4	12,048	0,0482
JUILLET	09/07/2015	5	43,728	0,2186
AOUT	06/08/2015	9	17,232	0,1551
SEPTEMBRE	03/09/2015	8	9,720	0,0778
OCTOBRE	08/10/2015	10	21,288	0,2129
NOVEMBRE	05/11/2015	45	11,088	0,4990
DECEMBRE	02/12/2015	50	6,960	0,3480
Conformité		Conforme	Conforme	Conforme

Rejet E5 : Phosphore

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*10*	*40*	*0,40*
JANVIER	08/01/2015	0,90	8,088	0,0073
FEVRIER	05/02/2015	1,00	9,360	0,0094
MARS	05/03/2015	0,60	35,064	0,0210
AVRIL	09/04/2015	0,33	9,192	0,0030
MAI	06/05/2015	0,43	8,808	0,0037
JUIN	04/06/2015	0,90	12,048	0,0108
JUILLET	09/07/2015	0,02	43,728	0,0009
AOUT	06/08/2015	1,33	17,232	0,0230
SEPTEMBRE	03/09/2015	0,33	9,720	0,0032
OCTOBRE	08/10/2015	0,84	21,288	0,0178
NOVEMBRE	05/11/2015	0,22	11,088	0,0024
DECEMBRE	02/12/2015	0,33	6,960	0,0023
Conformité		Conforme	Conforme	Conforme

Rejet E5 : Fluor

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*15*	*40*	*0,60*
JANVIER	08/01/2015	0,5000	8,088	0,0040
FEVRIER	05/02/2015	0,5000	9,360	0,0047
MARS	05/03/2015	0,2000	35,064	0,0070
AVRIL	09/04/2015	0,1100	9,192	0,0010
MAI	06/05/2015	0,1230	8,808	0,0011
JUIN	04/06/2015	0,1000	12,048	0,0012
JUILLET	09/07/2015	0,1100	43,728	0,0048
AOUT	06/08/2015	0,1000	17,232	0,0017
SEPTEMBRE	03/09/2015	0,1300	9,720	0,0013
OCTOBRE	08/10/2015	0,1000	21,288	0,0021
NOVEMBRE	05/11/2015	0,3100	11,088	0,0034
DECEMBRE	02/12/2015	0,1000	6,960	0,0007
Conformité		Conforme	Conforme	Conforme

Rejet E5 : Indice Phénol

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*0,3*	*40*	*0,012*
JANVIER	06/01/2015	0,0050	10,464	0,0001
FEVRIER	03/02/2015	0,0050	13,272	0,0001
MARS	03/03/2015	0,0720	29,568	0,0021
AVRIL	07/04/2015	0,0100	7,440	0,0001
MAI	05/05/2015	0,0100	35,352	0,0004
JUIN	02/06/2015	0,0100	10,344	0,0001
JUILLET	07/07/2015	0,0100	74,736	0,0007
AOUT	05/08/2015	0,0100	21,672	0,0002
SEPTEMBRE	01/09/2015	0,0100	19,320	0,0002
OCTOBRE	06/10/2015	0,0100	3,432	0,0000
NOVEMBRE	03/11/2015	0,0100	5,064	0,0001
DECEMBRE	02/12/2015	0,0100	6,960	0,0001
Conformité		Conforme	Conforme	Conforme

Rejet E5 : AOX

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*1*	*40*	*0,040*
JANVIER	06/01/2015	0,0190	10,464	0,0002
FEVRIER	03/02/2015	0,0130	13,272	0,0002
MARS	03/03/2015	0,0440	29,568	0,0013
AVRIL	07/04/2015	0,0100	7,440	0,0001
MAI	05/05/2015	0,0100	35,352	0,0004
JUIN	02/06/2015	0,1000	10,344	0,0010
JUILLET	07/07/2015	0,1000	74,736	0,0075
AOUT	05/08/2015	0,0100	21,672	0,0002
SEPTEMBRE	01/09/2015	0,0130	19,320	0,0003
OCTOBRE	06/10/2015	0,0100	3,432	0,0000
NOVEMBRE	03/11/2015	0,0140	5,064	0,0001
DECEMBRE	02/12/2015	0,0760	6,960	0,0005
Conformité		Conforme	Conforme	Conforme

Rejet E5 : Hydrocarbures

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*10*	*40*	*0,400*
JANVIER	06/01/2015	0,1000	10,464	0,0010
FEVRIER	03/02/2015	0,1000	13,272	0,0013
MARS	03/03/2015	0,1000	29,568	0,0030
AVRIL	07/04/2015	0,1000	7,440	0,0007
MAI	05/05/2015	0,1000	35,352	0,0035
JUIN	02/06/2015	0,1000	10,344	0,0010
JUILLET	07/07/2015	0,1000	74,736	0,0075
AOUT	05/08/2015	0,1000	21,672	0,0022
SEPTEMBRE	01/09/2015	0,1000	19,320	0,0019
OCTOBRE	06/10/2015	0,1000	3,432	0,0003
NOVEMBRE	03/11/2015	0,1000	5,064	0,0005
DECEMBRE	02/12/2015	0,1000	6,960	0,0007
Conformité		Conforme	Conforme	Conforme

Rejet E5 : Cyanure

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*0,1*	*40*	*0,004*
JANVIER	06/01/2015	0,0050	10,464	0,0001
FEVRIER	03/02/2015	0,0050	13,272	0,0001
MARS	03/03/2015	0,0050	29,568	0,0001
AVRIL	07/04/2015	0,0100	7,440	0,0001
MAI	05/05/2015	0,0100	35,352	0,0004
JUIN	02/06/2015	0,0100	10,344	0,0001
JUILLET	07/07/2015	0,0100	74,736	0,0007
AOUT	05/08/2015	0,0100	21,672	0,0002
SEPTEMBRE	01/09/2015	0,0100	19,320	0,0002
OCTOBRE	06/10/2015	0,0100	3,432	0,0000
NOVEMBRE	03/11/2015	0,0100	5,064	0,0001
DECEMBRE	02/12/2015	0,0100	6,960	0,0001
Conformité		Conforme	Conforme	Conforme

Flux :
Police bleu : valeur supérieur à la limite réglementaire
Police rouge : valeur 2x supérieur à la limite réglementaire

Conformité :
Analyse mensuelle --> un dépassement autorisé pour l'année.
Si le résultats d'analyse est le double de la valeur limite --> Non conforme

Rejet E5 : Chrome VI

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*0,1*	*40*	*0,004*
JANVIER	08/01/2015	0,0050	8,088	0,0000
FEVRIER	05/02/2015	0,0070	9,360	0,0001
MARS	05/03/2015	0,0050	35,064	0,0002
AVRIL	09/04/2015	0,0010	9,192	0,0000
MAI	06/05/2015	0,0040	8,808	0,0000
JUIN	04/06/2015	0,0080	12,048	0,0001
JUILLET	09/07/2015	0,0060	43,728	0,0003
AOUT	06/08/2015	0,0050	17,232	0,0001
SEPTEMBRE	03/09/2015	0,0010	9,720	0,0000
OCTOBRE	08/10/2015	0,0010	21,288	0,0000
NOVEMBRE	05/11/2015	0,0010	11,088	0,0000
DECEMBRE	02/12/2015	0,0010	6,960	0,0000
Conformité		Conforme	Conforme	Conforme

Rejet E5 : Chrome

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*0,5*	*40*	*0,020*
JANVIER	06/01/2015	0,0210	10,464	0,0002
FEVRIER	03/02/2015	0,0157	13,272	0,0002
MARS	03/03/2015	0,0379	29,568	0,0011
AVRIL	07/04/2015	0,0030	7,440	0,0000
MAI	05/05/2015	0,0561	35,352	0,0020
JUIN	02/06/2015	0,0475	10,344	0,0005
JUILLET	07/07/2015	0,1040	74,736	0,0078
AOUT	05/08/2015	0,0164	21,672	0,0004
SEPTEMBRE	01/09/2015	0,0200	19,320	0,0004
OCTOBRE	06/10/2015	0,0142	3,432	0,0000
NOVEMBRE	03/11/2015	0,0068	5,064	0,0000
DECEMBRE	02/12/2015	0,0117	6,960	0,0001
Conformité		Conforme	Conforme	Conforme

Rejet E5 : Nickel

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*2*	*40*	*0,080*
JANVIER	06/01/2015	0,4044	10,464	0,0042
FEVRIER	03/02/2015	0,3200	13,272	0,0042
MARS	03/03/2015	0,7326	29,568	0,0217
AVRIL	07/04/2015	0,2897	7,440	0,0022
MAI	05/05/2015	0,7933	35,352	0,0280
JUIN	02/06/2015	0,8284	10,344	0,0086
JUILLET	07/07/2015	1,7100	74,736	0,1278
AOUT	05/08/2015	0,3916	21,672	0,0085
SEPTEMBRE	01/09/2015	0,4430	19,320	0,0086
OCTOBRE	06/10/2015	0,3520	3,432	0,0012
NOVEMBRE	03/11/2015	0,2725	5,064	0,0014
DECEMBRE	02/12/2015	0,7460	6,960	0,0052
Conformité		Conforme	Conforme	Conforme

Rejet E5 : Manganèse

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*1*	*40*	*0,040*
JANVIER	06/01/2015	0,0444	10,464	0,0005
FEVRIER	03/02/2015	0,0440	13,272	0,0006
MARS	03/03/2015	0,0848	29,568	0,0025
AVRIL	07/04/2015	0,0442	7,440	0,0003
MAI	05/05/2015	0,0810	35,352	0,0029
JUIN	02/06/2015	0,1460	10,344	0,0015
JUILLET	07/07/2015	0,1990	74,736	0,0149
AOUT	05/08/2015	0,0459	21,672	0,0010
SEPTEMBRE	01/09/2015	0,0480	19,320	0,0009
OCTOBRE	06/10/2015	0,0931	3,432	0,0003
NOVEMBRE	03/11/2015	0,0556	5,064	0,0003
DECEMBRE	02/12/2015	0,4652	6,960	0,0032
Conformité		Conforme	Conforme	Conforme

Rejet E5 : Fer + Alu

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*5*	*40*	*0,200*
JANVIER	06/01/2015	1,5262	10,464	0,0160
FEVRIER	03/02/2015	0,9238	13,272	0,0123
MARS	03/03/2015	1,8810	29,568	0,0556
AVRIL	07/04/2015	0,5875	7,440	0,0044
MAI	05/05/2015	0,6141	35,352	0,0217
JUIN	02/06/2015	3,2424	10,344	0,0335
JUILLET	07/07/2015	6,7600	74,736	0,5052
AOUT	05/08/2015	0,9834	21,672	0,0213
SEPTEMBRE	01/09/2015	1,3060	19,320	0,0252
OCTOBRE	06/10/2015	0,8687	3,432	0,0030
NOVEMBRE	03/11/2015	0,3890	5,064	0,0020
DECEMBRE	02/12/2015	1,1838	6,960	0,0082
Conformité		Conforme	Conforme	Non Conforme

Rejet E5 : Zinc

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*2*	*40*	*0,080*
JANVIER	06/01/2015	0,1060	10,464	0,0011
FEVRIER	03/02/2015	0,0925	13,272	0,0012
MARS	03/03/2015	0,1189	29,568	0,0035
AVRIL	07/04/2015	0,0628	7,440	0,0005
MAI	05/05/2015	0,0798	35,352	0,0028
JUIN	02/06/2015	0,1330	10,344	0,0014
JUILLET	07/07/2015	0,1600	74,736	0,0120
AOUT	05/08/2015	0,0403	21,672	0,0009
SEPTEMBRE	01/09/2015	0,0520	19,320	0,0010
OCTOBRE	06/10/2015	0,0680	3,432	0,0002
NOVEMBRE	03/11/2015	0,0820	5,064	0,0004
DECEMBRE	02/12/2015	0,0568	6,960	0,0004
Conformité		Conforme	Conforme	Conforme

Rejet E5 : Etain

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*2*	*40*	*0,080*
JANVIER	06/01/2015	0,1900	10,464	0,0020
FEVRIER	03/02/2015	0,1900	13,272	0,0025
MARS	03/03/2015	0,1900	29,568	0,0056
AVRIL	07/04/2015	0,1900	7,440	0,0014
MAI	05/05/2015	0,1900	35,352	0,0067
JUIN	02/06/2015	0,2846	10,344	0,0029
JUILLET	07/07/2015	0,1900	74,736	0,0142
AOUT	05/08/2015	0,1900	21,672	0,0041
SEPTEMBRE	01/09/2015	0,1900	19,320	0,0037
OCTOBRE	06/10/2015	0,1900	3,432	0,0007
NOVEMBRE	03/11/2015	0,1900	5,064	0,0010
DECEMBRE	02/12/2015	0,1900	6,960	0,0013
Conformité		Conforme	Conforme	Conforme

Rejet E5 : Cuivre

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*0,5*	*40*	*0,020*
JANVIER	06/01/2015	0,0061	10,464	0,0001
FEVRIER	03/02/2015	0,0045	13,272	0,0001
MARS	03/03/2015	0,0058	29,568	0,0002
AVRIL	07/04/2015	0,0048	7,440	0,0000
MAI	05/05/2015	0,0020	35,352	0,0001
JUIN	02/06/2015	0,0061	10,344	0,0001
JUILLET	07/07/2015	0,0050	74,736	0,0004
AOUT	05/08/2015	0,0020	21,672	0,0000
SEPTEMBRE	01/09/2015	0,0020	19,320	0,0000
OCTOBRE	06/10/2015	0,0054	3,432	0,0000
NOVEMBRE	03/11/2015	0,0020	5,064	0,0000
DECEMBRE	02/12/2015	0,0050	6,960	0,0000
Conformité		Conforme	Conforme	Conforme

Rejet E5 : Plomb

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*0,5*	*40*	*0,020*
JANVIER	06/01/2015	0,0290	10,464	0,0003
FEVRIER	03/02/2015	0,0290	13,272	0,0004
MARS	03/03/2015	0,0290	29,568	0,0009
AVRIL	07/04/2015	0,0290	7,440	0,0002
MAI	05/05/2015	0,0290	35,352	0,0010
JUIN	02/06/2015	0,0290	10,344	0,0003
JUILLET	07/07/2015	0,0290	74,736	0,0022
AOUT	05/08/2015	0,0290	21,672	0,0006
SEPTEMBRE	01/09/2015	0,0290	19,320	0,0006
OCTOBRE	06/10/2015	0,0290	3,432	0,0001
NOVEMBRE	03/11/2015	0,0290	5,064	0,0001
DECEMBRE	02/12/2015	0,0290	6,960	0,0002
Conformité		Conforme	Conforme	Conforme

Flux :
Police bleu : valeur supérieur à la limite réglementaire
Police rouge : valeur 2x supérieur à la limite réglementaire

Conformité :
Analyse mensuelle --> un dépassement autorisé pour l'année.
Si le résultats d'analyse est le double de la valeur limite --> Non conforme

Rejet E6 : Température & pH

Mois	Date de prélèvement	Température	pH
		°C	
Valeurs limites		*30*	*entre 5,5 & 8,5*
JANVIER	Moyenne mensuelle (hors intempérie)	30,6	7,4
FEVRIER		29,9	7,2
MARS		29,4	7,5
AVRIL		28,7	7,6
MAI		26,2	7,5
JUIN		24,7	7,5
JUILLET		23,7	7,6
AOUT		23,7	7,4
SEPTEMBRE		24,7	7,5
OCTOBRE		25,8	7,3
NOVEMBRE		27,8	7,5
DECEMBRE		29,1	7,6
Conformité		Conforme	Conforme

Rejet E6 : MEST

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*100*	*67,4*	*6,740*
JANVIER	13/01/2015	123	134,83	16,5843
FEVRIER	17/02/2015	200	533,71	106,7424
MARS	10/03/2015	9	6,72	0,0605
AVRIL	14/04/2015	7	9,10	0,0637
MAI	12/05/2015	11	13,03	0,1434
JUIN	09/06/2015	17	21,07	0,3582
JUILLET	23/07/2015	23	10,80	0,2484
AOUT	13/08/2015	8	42,55	0,3404
SEPTEMBRE	10/09/2015	7	16,22	0,1136
OCTOBRE	15/10/2015	8	9,41	0,0753
NOVEMBRE	09/11/2015	1	3,82	0,0038
DECEMBRE	10/12/2015	11	12,05	0,1325
Conformité		Non Conforme	Non Conforme	Non Conforme

Rejet E6 : AOX

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*1*	*67,4*	*0,067*
JANVIER	13/01/2015	0,0270	134,83	0,0036
FEVRIER	17/02/2015	0,0100	533,71	0,0053
MARS	10/03/2015	0,0720	6,72	0,0005
AVRIL	14/04/2015	0,0100	9,10	0,0001
MAI	12/05/2015	0,1030	13,03	0,0013
JUIN	09/06/2015	0,1000	21,07	0,0021
JUILLET	23/07/2015	0,0580	10,80	0,0006
AOUT	13/08/2015	0,0410	42,55	0,0017
SEPTEMBRE	10/09/2015	0,0390	16,22	0,0006
OCTOBRE	15/10/2015	0,0410	9,41	0,0004
NOVEMBRE	09/11/2015	0,0410	3,82	0,0002
DECEMBRE	10/12/2015	0,0350	12,05	0,0004
Conformité		Conforme	Non Conforme	Conforme

Rejet E6 : Hydrocarbures

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*10*	*67,4*	*0,674*
JANVIER	13/01/2015	0,1000	134,83	0,0135
FEVRIER	17/02/2015	0,1000	533,71	0,0534
MARS	10/03/2015	0,1000	6,72	0,0007
AVRIL	14/04/2015	0,1000	9,10	0,0009
MAI	12/05/2015	0,1000	13,03	0,0013
JUIN	09/06/2015	0,1000	21,07	0,0021
JUILLET	23/07/2015	0,1000	10,80	0,0011
AOUT	13/08/2015	0,1000	42,55	0,0043
SEPTEMBRE	10/09/2015	0,1000	16,22	0,0016
OCTOBRE	15/10/2015	0,1000	9,41	0,0009
NOVEMBRE	09/11/2015	0,1000	3,82	0,0004
DECEMBRE	10/12/2015	0,1000	12,05	0,0012
Conformité		Conforme	Non Conforme	Conforme

Données :
Police bleu : valeur supérieur à la limite réglementaire
Police rouge : valeur 2x supérieur à la limite réglementaire

Conformité :
Analyse mensuelle --> un dépassement autorisé pour l'année.

Rejet E8 : Température & pH

Mois	Date de prélèvement	Température	pH
		°C	
Valeurs limites		*30*	*entre 5,5 & 8,5*
JANVIER	Moyenne mensuelle (hors intempérie)	28,2	7,7
FEVRIER		28,7	7,7
MARS		28,2	7,1
AVRIL		25,8	7,6
MAI		23,5	7,4
JUIN		21,8	7,6
JUILLET		20,9	8,3
AOUT		21,6	7,4
SEPTEMBRE		23,4	7,8
OCTOBRE		25,2	7,6
NOVEMBRE		26,4	7,7
DECEMBRE		27,0	7,7
Conformité		**Conforme**	**Conforme**

Rejet E8 : MEST

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*100*	*40,0*	*4,000*
JANVIER	20/01/2015	150	337,49	50,6232
FEVRIER	24/02/2015	41	20,86	0,8551
MARS	17/03/2015	28	24,552	0,6875
AVRIL	21/04/2015	21	11,93	0,2505
MAI	19/05/2015	2	7,13	0,0143
JUIN	16/06/2015	41	12,05	0,4940
JUILLET	28/07/2015	50	16,42	0,8208
AOUT	25/08/2015	12	5,30	0,0636
SEPTEMBRE	15/09/2015	38	11,11	0,4223
OCTOBRE	20/10/2015	64	14,40	0,9216
NOVEMBRE	18/11/2015	5	27,65	0,1382
DECEMBRE	17/12/2015	11	14,95	0,1645
Conformité		**Conforme**	**Non Conforme**	**Non Conforme**

Rejet E8 : AOX

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*1*	*40,0*	*0,040*
JANVIER	20/01/2015	0,067	337,49	0,0226
FEVRIER	24/02/2015	0,1610	20,86	0,0034
MARS	17/03/2015	0,0360	24,552	0,0009
AVRIL	21/04/2015	0,0220	11,93	0,0003
MAI	19/05/2015	0,0120	7,13	0,0001
JUIN	16/06/2015	0,1090	12,05	0,0013
JUILLET	28/07/2015	0,0440	16,42	0,0007
AOUT	25/08/2015	0,0230	5,30	0,0001
SEPTEMBRE	15/09/2015	0,0280	11,11	0,0003
OCTOBRE	20/10/2015	0,0450	14,40	0,0006
NOVEMBRE	18/11/2015	0,0390	27,65	0,0011
DECEMBRE	17/12/2015	0,0330	14,95	0,0005
Conformité		**Conforme**	**Non Conforme**	**Conforme**

Rejet E8 : Hydrocarbures

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
Valeurs limites		*10*	*40,0*	*0,400*
JANVIER	20/01/2015	0,5000	337,49	0,1687
FEVRIER	24/02/2015	0,9000	20,86	0,0188
MARS	17/03/2015	0,2000	24,552	0,0049
AVRIL	21/04/2015	0,1000	11,93	0,0012
MAI	19/05/2015	0,1000	7,13	0,0007
JUIN	16/06/2015	0,1000	12,05	0,0012
JUILLET	28/07/2015	0,1000	16,42	0,0016
AOUT	25/08/2015	0,1000	5,30	0,0005
SEPTEMBRE	15/09/2015	0,7000	11,11	0,0078
OCTOBRE	20/10/2015	0,1000	14,40	0,0014
NOVEMBRE	18/11/2015	0,1000	27,65	0,0028
DECEMBRE	17/12/2015	0,3000	14,95	0,0045
Conformité		**Conforme**	**Non Conforme**	**Conforme**

Données:
Police bleu : valeur supérieur à la limite réglementaire
Police rouge : valeur 2x supérieur à la limite réglementaire

Conformité :
Analyse mensuelle --> un dépassement autorisé pour l'année.
Si le résultats d'analyse est le double de la valeur limite --> Non conforme

10.3.9 Contrôle de la qualité des eaux de pluie

Paramètres	Pluviomètre	Pluviomètre	pH	Sulfate	Nitrate
Labo	Météo-France	Ubl	Ubl	EXT	EXT
Périodicité	J	J	J	M	M
Unités	mm	mm		mg/L	mg/L
01/01/2015	0,00	0,00			
02/01/2015	0,40	0,00			
03/01/2015	0,20	0,20			
04/01/2015	6,80	7,40	6,42		
05/01/2015	0,60	4,00			
06/01/2015	1,00	0,00			
07/01/2015	1,20	1,00	7,8		
08/01/2015	0,00	0,00			
09/01/2015	0,00	0,60	6,21		
10/01/2015	1,40	0,20			
11/01/2015	0,00	1,00			
12/01/2015	0,20	0,00			
13/01/2015	14,20	13,20	6,07	3,1	0,3
14/01/2015	0,20	0,20			
15/01/2015	0,00	0,00			
16/01/2015	0,00	0,40			
17/01/2015	0,00	0,00			
18/01/2015	0,00	0,00			
19/01/2015	4,40	3,00	6		
20/01/2015	32,20	25,80	6,03		
21/01/2015	0,00	0,40			
22/01/2015	1,00	2,70	6,09		
23/01/2015	0,00	0,00			
24/01/2015	0,00	0,00			
25/01/2015	4,20	3,40	6,04		
26/01/2015	0,00	0,00			
27/01/2015	5,10	5,20	7,17		
28/01/2015	0,00	0,00			
29/01/2015	0,00	0,00			
30/01/2015	0,00	0,40			
31/01/2015	2,00	0,00			
01/02/2015	7,20	11,00	6,3		
02/02/2015	0,00	0,00			
03/02/2015	1,00	0,00			
04/02/2015	0,00	0,20			
05/02/2015	0,00	0,00			
06/02/2015	1,00	1,00			
07/02/2015	1,00	2,20	6,22		
08/02/2015	0,40	0,00			
09/02/2015	0,60	0,40			
10/02/2015	0,60	1,00	6,12	6,7	0,5
11/02/2015	23,70	1,00			
12/02/2015	2,70	20,00	6,49		
13/02/2015	0,20	0,00			
14/02/2015	3,00	1,40	6,22		
15/02/2015	4,00	4,00			
16/02/2015	23,20	22,40	6,09		
17/02/2015	23,70	24,00	7,9		
18/02/2015	2,20	10,40	6,96		
19/02/2015	0,00	0,00			
20/02/2015	2,70	0,00			
21/02/2015	0,20	1,00	6,93		
22/02/2015	0,00	0,00			
23/02/2015	2,00	0,00			
24/02/2015	2,00	1,20	7,96		
25/02/2015	0,60	1,00	7,04		
26/02/2015	3,20	3,00	6,14		
27/02/2015	0,00	0,60			
28/02/2015	3,20	1,00	7,5		
01/03/2015	7,00	7,20			
02/03/2015	13,10	21,00	6,21	3,3	0,2
03/03/2015	0,00	0,00			
04/03/2015	0,00	0,00			
05/03/2015	0,00	1,00	7,71		
06/03/2015	0,00	1,00			
07/03/2015	0,20	0,60			
08/03/2015	0,00	0,00			
09/03/2015	0,00	0,00			
10/03/2015	0,60	2,40	7,42		
11/03/2015	1,20	1,00	7,91		
12/03/2015	2,00	4,00	7,97		
13/03/2015	14,20	8,00	6,22		
14/03/2015	14,10	15,00			
15/03/2015	2,00	7,00			
16/03/2015	0,20	5,20			
17/03/2015	0,00	0,00			
18/03/2015	0,00	0,00			
19/03/2015	0,00	0,00			
20/03/2015	1,40	2,00			
21/03/2015	1,20	3,20	7,99		
22/03/2015	0,20	1,00			
23/03/2015	0,00	0,00			
24/03/2015	0,40	1,20	6,99		
25/03/2015	1,20	2,00	6,92		
26/03/2015	0,00	1,40			
27/03/2015	0,00	0,60			
28/03/2015	0,00	0,00			
29/03/2015	0,00	0,00			
30/03/2015	0,00	0,00			
31/03/2015	0,40	0,40			

Paramètres	Pluviomètre	Pluviomètre	pH	Sulfate	Nitrate
Labo	Météo-France	Ubl	Ubl	EXT	EXT
Périodicité	J	J	J	M	M
Unités	mm	mm		mg/L	mg/L
01/04/2015	0,60	0,60			
02/04/2015	0,00	0,00			
03/04/2015	0,00	0,60			
04/04/2015	0,20	0,00			
05/04/2015	0,00	0,00			
06/04/2015	0,00	0,00			
07/04/2015	0,00	0,00			
08/04/2015	0,00	0,00			
09/04/2015	0,00	0,00			
10/04/2015	0,00	0,00			
11/04/2015	21,40	3,40	6,11		
12/04/2015	40,20	53,60			
13/04/2015	3,60	5,20	6,16		
14/04/2015	0,20	0,00			
15/04/2015	0,00	0,00			
16/04/2015	0,00	0,00			
17/04/2015	0,00	0,60			
18/04/2015	0,00	0,00			
19/04/2015	0,00	0,00			
20/04/2015	5,00	2,20	7,71		
21/04/2015	0,00	0,00			
22/04/2015	0,00	0,00			
23/04/2015	0,00	0,00			
24/04/2015	0,00	0,60			
25/04/2015	0,00	0,00			
26/04/2015	0,00	0,00			
27/04/2015	5,20	0,20			
28/04/2015	4,40	7,00	6,42	6,26	0,26
29/04/2015	0,40	0,20			
30/04/2015	0,00	0,00			
01/05/2015	0,00	0,00			
02/05/2015	0,20	0,40			
03/05/2015	0,40	0,40			
04/05/2015	26,20	26,40	6,65		
05/05/2015	0,00	0,20		1,93	0,5
06/05/2015	3,30	0,80			
07/05/2015	trig	4,00	6,62		
08/05/2015	6,20	1,80			
09/05/2015	17,20	20,40			
10/05/2015	0,00	0,00			
11/05/2015	0,00	0,00			
12/05/2015	0,00	0,00			
13/05/2015	0,00	0,00			
14/05/2015	0,20	0,00			
15/05/2015	0,60	3,00			
16/05/2015	0,20	0,20			
17/05/2015	0,00	0,00			
18/05/2015	0,20	1,20			
19/05/2015	0,00	0,00			
20/05/2015	0,00	0,00			
21/05/2015	0,00	0,00			
22/05/2015	0,00	1,00			
23/05/2015	1,60	1,60	7,27		
24/05/2015	0,00	0,60			
25/05/2015	0,20	0,00			
26/05/2015	0,00	0,00			
27/05/2015	0,00	0,20			
28/05/2015	0,00	0,00			
29/05/2015	0,00	0,40			
30/05/2015	0,00	0,00			
31/05/2015	0,00	0,00			
01/06/2015	0,00	0,00			
02/06/2015	2,00	0,00			
03/06/2015	1,60	7,60	7,65	5,64	0,952
04/06/2015	0,00	0,00			
05/06/2015	0,60	0,40			
06/06/2015	8,10	8,00	6,24		
07/06/2015	4,60	2,60			
08/06/2015	2,00	3,20	7,61		
09/06/2015	2,40	1,00			
10/06/2015	0,20	0,20			
11/06/2015	21,10	17,60			
12/06/2015	3,60	0,60	7,64		
13/06/2015	0,20	0,40			
14/06/2015	0,40	0,20			
15/06/2015	0,00	0,00			
16/06/2015	0,00	0,00			
17/06/2015	0,00	0,00			
18/06/2015	0,00	0,00			
19/06/2015	0,00	1,20			
20/06/2015	0,20	0,00			
21/06/2015	7,10	4,00	7,34		
22/06/2015	0,00	1,20			
23/06/2015	0,20	0,60			
24/06/2015	1,40	1,20	7,93		
25/06/2015	0,00	0,00			
26/06/2015	0,60	1,40			
27/06/2015	0,40	0,00			
28/06/2015	0,00	0,00			
29/06/2015	5,00	3,40	6,15		
30/06/2015	0,00	0,00			

Paramètres	Pluviomètre	Pluviomètre	pH	Sulfate	Nitrate
Labo	Météo-France	Ubl	Ubl	EXT	EXT
Périodicité	J	J	J	M	M
Unités	mm	mm		mg/L	mg/L
01/07/2015	1,40	1,40	7,55		
02/07/2015	0,00	0,20			
03/07/2015	1,20	1,40			
04/07/2015	0,00	0,40	7,6		
05/07/2015	0,00	0,00			
06/07/2015	0,00	0,00			
07/07/2015	29,40	15,00	6,65		
08/07/2015	13,00	17,20		3,32	0,129
09/07/2015	0,40	0,40			
10/07/2015	0,00	0,60			
11/07/2015	0,00	0,00			
12/07/2015	0,00	0,00			
13/07/2015	5,20	4,80	6,16		
14/07/2015	2,40	5,40			
15/07/2015	0,40	0,20			
16/07/2015	0,00	0,00			
17/07/2015	0,60	0,60	7,33		
18/07/2015	11,80	9,60			
19/07/2015	0,00	0,60			
20/07/2015	0,20	0,20			
21/07/2015	0,20	0,40			
22/07/2015	0,60	1,40	7,24		
23/07/2015	0,00	0,00			
24/07/2015	0,00	0,60			
25/07/2015	0,00	0,00			
26/07/2015	0,00	0,00			
27/07/2015	0,00	0,40			
28/07/2015	3,60	1,20	7,7		
29/07/2015	2,40	1,80	7,99		
30/07/2015	0,00	2,60			
31/07/2015	0,00	0,60			
01/08/2015	0,00	0,40			
02/08/2015	0,00	0,20			
03/08/2015	0,00	0,20			
04/08/2015	0,00	0,00			
05/08/2015	0,00	0,00			
06/08/2015	0,00	0,00			
07/08/2015	0,00	1,20			
08/08/2015	0,00	10,60	7,42		
09/08/2015	0,00	0,40			
10/08/2015	0,00	0,60	7,24		
11/08/2015	0,00	0,60	8,14		
12/08/2015	0,00	0,00			
13/08/2015	0,00	0,00			
14/08/2015	0,00	3,60	8,53		
15/08/2015	0,00	0,00			
16/08/2015	0,00	1,20			
17/08/2015	0,00	0,00			
18/08/2015	0,00	0,00			
19/08/2015	0,00	2,20	7,42	5,6	0,362
20/08/2015	0,00	2,20			
21/08/2015	0,00	0,00			
22/08/2015	0,00	0,00			
23/08/2015	0,00	0,20			
24/08/2015	0,00	0,00			
25/08/2015	0,00	0,00			
26/08/2015	0,00	0,00			
27/08/2015	0,00	0,00			
28/08/2015	0,00	1,00			
29/08/2015	0,00	0,20			
30/08/2015	0,00	0,00			
31/08/2015	0,00	15,20	8,73		
01/09/2015	0,00	0,20			
02/09/2015	0,00	0,20			
03/09/2015	0,00	0,00			
04/09/2015	0,00	2,80	8,51		
05/09/2015	0,00	3,40			
06/09/2015	0,00	0,00			
07/09/2015	0,00	0,00			
08/09/2015	0,00	0,00			
09/09/2015	0,00	0,60	8,73		
10/09/2015	0,00	0,20			
11/09/2015	0,00	0,00			
12/09/2015	0,00	0,00			
13/09/2015	0,00	0,00			
14/09/2015	0,00	0,20			
15/09/2015	0,00	0,00			
16/09/2015	0,00	0,00			
17/09/2015	0,00	0,00			
18/09/2015	0,00	0,20			
19/09/2015	0,00	0,00			
20/09/2015	0,00	0,00			
21/09/2015	0,00	3,80	7,87	5,65	0,481
22/09/2015	0,00	0,00			
23/09/2015	0,00	0,00			
24/09/2015	0,00	2,60	7,53		
25/09/2015	0,00	0,40			
26/09/2015	0,00	0,00			
27/09/2015	0,00	0,00			
28/09/2015	0,00	0,00			
29/09/2015	0,00	0,00			
30/09/2015	0,00	0,00			

Paramètres	Pluviomètre	Pluviomètre	pH	Sulfate	Nitrate
Labo	Météo-France	OCI	OCI	EXT	EXT
Périodicité	J	J	J	M	M
Unités	mm	mm		mg/L	mg/L
01/10/2015	0,00	0,00			
02/10/2015	0,00	0,00			
03/10/2015	0,00	0,00			
04/10/2015	0,00	0,00			
05/10/2015	0,00	0,00			
06/10/2015	0,00	0,00			
07/10/2015	0,00	0,00			
08/10/2015	0,00	0,00			
09/10/2015	1,20	0,00			
10/10/2015	0,20	0,60	7,05		
11/10/2015	0,00	0,00			
12/10/2015	0,00	0,20			
13/10/2015	4,60	3,20	8,12	8,12	0,409
14/10/2015	0,00	1,00			
15/10/2015	0,00	0,00			
16/10/2015	0,00	0,20			
17/10/2015	0,00	0,40			
18/10/2015	0,00	7,00			
19/10/2015	0,00	6,00	7,99		
20/10/2015	0,00	0,00			
21/10/2015	0,00	0,00			
22/10/2015	0,00	0,00			
23/10/2015	0,00	0,00			
24/10/2015	0,00	0,00			
25/10/2015	0,00	0,00			
26/10/2015	0,00	0,00			
27/10/2015	0,00	0,00			
28/10/2015	0,00	0,00			
29/10/2015	0,00	0,00			
30/10/2015	0,00	0,00			
31/10/2015	0,00	0,00			
01/11/2015	0,00	0,00			
02/11/2015	0,00	0,00			
03/11/2015	0,00	0,00			
04/11/2015	0,00	0,00			
05/11/2015	0,00	0,00			
06/11/2015	0,00	0,00			
07/11/2015	0,00	0,00			
08/11/2015	0,00	0,00			
09/11/2015	0,00	0,00			
10/11/2015	0,00	0,00			
11/11/2015	0,00	0,00			
12/11/2015	0,00	0,00			
13/11/2015	0,00	0,00			
14/11/2015	0,00	0,00			
15/11/2015	0,00	0,00			
16/11/2015	0,00	0,00			
17/11/2015	0,00	0,00			
18/11/2015	17,00	11,20	8,41	4,41	0,695
19/11/2015	4,20	5,00			
20/11/2015	0,00	0,00			
21/11/2015	0,00	0,00			
22/11/2015	0,00	0,00			
23/11/2015	0,00	0,00			
24/11/2015	0,00	0,00			
25/11/2015	0,00	0,00			
26/11/2015	0,00	0,00			
27/11/2015	0,00	0,00			
28/11/2015	0,00	0,00			
29/11/2015	0,00	0,00			
30/11/2015	0,00	0,00			
01/12/2015	0,00	0,00			
02/12/2015	0,00	0,00			
03/12/2015	0,00	0,00			
04/12/2015	0,00	0,00			
05/12/2015	0,00	0,00			
06/12/2015	0,00	0,00			
07/12/2015	0,00	0,00			
08/12/2015	0,00	1,20	9,94		
09/12/2015	0,00	0,00			
10/12/2015	0,00	0,00			
11/12/2015	0,00	0,00			
12/12/2015	0,00	0,00			
13/12/2015	0,00	0,00			
14/12/2015	0,00	0,00			
15/12/2015	0,00	0,00			
16/12/2015	0,00	0,00			
17/12/2015	1,40	1,00	7,61		
18/12/2015	3,00	2,19		10,9	0,992
19/12/2015	0,00	0,00			
20/12/2015	1,40	0,59			
21/12/2015	0,40	0,20			
22/12/2015	0,00	0,00			
23/12/2015	0,00	0,00			
24/12/2015	0,00	0,00			
25/12/2015	0,00	0,00			
26/12/2015	0,00	0,00			
27/12/2015	0,00	0,00			
28/12/2015	0,00	0,00			
29/12/2015	0,00	0,00			
30/12/2015	0,00	0,00	9,19		
31/12/2015	0,00	0,44	9,13		

10.4 RAPPORTS DES DEPASSEMENTS QUALITE DE L'AIR

Rapport d'analyse SLN suite au dépassement SO2 du 23/01/2015 sur Griscelli

De: BART Frederic (SLN)
Envoyé : vendredi 23 janvier 2015 18:43
À : Julie TABOULET; 'eric.leplomb@scalair.nc'; 'Justin PILOTAZ'; 'kevin.lucien@ville-noumea.nc'; 'Sylvain Gleye'
Cc : POILVE Gilles (SLN) (g.poilve@eramet-sln.nc); MUFANA Soane (SLN)
Objet : Episode de pollution SO2 du 22-23 Janvierv 2015 sur la station de Griscelli

Bonjour,

Suite au dépassement du seuil d'information SO_2 le jeudi 22 janvier 2015 sur la station de Griscelli, veuillez trouver ci-dessous les éléments d'analyse.

Chronologie des évènements :

- 22/01 à 21h03 : déclenchement de l'alerte préventive sur conditions météorologiques (315 ° + 4.95 m/s)
- 22/01 à 00h45 : dépassement du seuil d'information SO_2 (>300 µg/m3 sur 1h glissante) sur la station de Griscelli avec 405 µg/m3.
- 23/01 à 01h00 : atteinte du pic SO_2 avec 410 µg/m3.
- 23/01 à 05h00: fin de l'épisode dépassement avec une valeur de 240 µg/m3 en moyenne horaire.
    - Nombre d'heure de dépassement : 2
    - Concentration maxi sur moyenne quart-horaire : 487 µg/m3
    - Concentration maxi sur moyenne horaires glissantes : 410 µg/m3

Eléments d'analyse :

- Conditions météorologiques
    - Dans la nuit du 22 au 23/01, le vent est stable de secteur ONO avec une vitesse comprise entre 3 à 6 m/s, favorisant une concentration des émissions de la centrale électrique en direction de la Vallée du Tir.
    - Les variations de la concentration en SO_2 sur la station de Griscelli semblent se corréler avec la vitesse moyenne du vent (l'orientation étant stable) :
        - Augmentation de la concentration lorsque la vitesse est entre 4 et 6 m/s
        - Diminution de la concentration lorsque la vitesse dépasse 6 m/s

- Conditions de process
    - La journée du 22/01, la centrale électrique fonctionne sur 3 tranches avec une puissance moyenne de 120 MW.
    - La centrale électrique de Doniambo est alimentée en combustible TBTS depuis le 21 janvier.

Le graphe ci-joint rassemble l'ensemble des éléments.

Cordialement,

Frederic BART
Chef du Département Environnement
Société Le Nickel - SLN
Tél : +687 24 55 59
Mobile : +687 79 94 01
Courriel : F.BART@eramet-sln.nc
Site internet : www.sln.nc
Page Facebook : LeNickel.SLN

POLLUTION DE L'AIR PAR LE DIOXYDE DE SOUFRE
A LA VALLEE DU TIR

Seal Air

Seuil d'information et de recommandation

Communiqué du: **23/01/2015 7h00**

Observations: **Vendredi 23 janvier 2015**
Terminé

Dépassement du seuil d'information et de recommandation : Alerte orange

Durant la nuit du 22 au 23 janvier, dans le secteur de la Vallée du Tir, de fortes concentrations en dioxyde de soufre ont été mesurées à partir de 20h30.

Le seuil d'information à destination des personnes sensibles (Alerte Orange), (fixé à 300 microgrammes de SO_2 par m^3 d'air en moyenne sur une heure – [$\mu g/m^3$]), a été dépassé à 0h45, avec une valeur de 405 $\mu g/m^3$. La concentration maximale horaire de 410 $\mu g/m^3$ a été atteinte à 1h.

Depuis 5h, le dépassement de seuil d'information est terminé (fin de l'Alerte Orange), cependant les concentrations en SO_2 mesurées dans le secteur de la Vallée du Tir demeurent élevées.

Zones concernées	Vallée du Tir - quartier situé à l'Est de Doniambo
Polluant	dioxyde de soufre (SO_2)
Valeur horaire (concentration) - heure d'apparition du dépassement	405 $\mu g/m^3$ à 0h45 le 23/01/2015
Valeur horaire (concentration) - heure de disparition du dépassement	240 $\mu g/m^3$ à 5h le 23/01/2015
Nb de dépassement(s) réglementaire(s) (sur 1 h)	2
Maximum horaire (concentration - heure)	410 $\mu g/m^3$ en moyenne de 0h à 1h le 23/01/2015
Moyenne journalière	/





Conditions météorologiques et circonstances

D'après les données de Météo France, des vents moyens, de 4 à 6 m/s (8 à 12 kt) de secteurs Ouest-Nord/Ouest (de 280 à 300 degrés), ont été observés majoritairement à partir du 22 janvier à partir de 21h.

Ces directions de vents d'Ouest, correspondent à une dispersion préférentielle du panache industriel de Doniambo (centrale thermique - SLN) vers le secteur de la Vallée du Tir.

D'après les données fournies par l'industriel, la centrale thermique de Doniambo était alimentée en fioul à très basse teneur en soufre le 22/01/2015 - 21h.

Pour mémoire, le **seuil d'information et recommandation** pour le SO_2 est de 300 $\mu g/m^3$ en moyenne horaire.

Il correspond à "un niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine des groupes particulièrement sensibles et à partir duquel des informations actualisées doivent être diffusées à la population". Ce seuil n'entraîne pas de consignes de modification des comportements, hormis pour les personnes connues comme sensibles ou qui présenteraient une gêne à cette occasion.

Recommandations en cas de Seuil d'information dépassé:

Il n'est pas nécessaire de modifier les déplacements habituels ni les activités sportives sauf pour les sujets connus comme étant sensibles ou qui présenteraient une gêne à cette occasion. Pour eux, il convient de privilégier les activités calmes et éviter les exercices physiques intenses, notamment s'abstenir de concourir aux compétitions sportives.

Il est demandé aux parents et à tous les personnels s'occupant d'enfants d'être vigilants vis-à-vis de l'apparition de symptômes évocateurs (toux, gênes respiratoires...) et de ne pas hésiter à prendre un avis médical.

Il convient d'éviter l'usage du tabac, de solvants ou autres produits irritants des voies respiratoires pour ne pas aggraver les effets de la pollution.

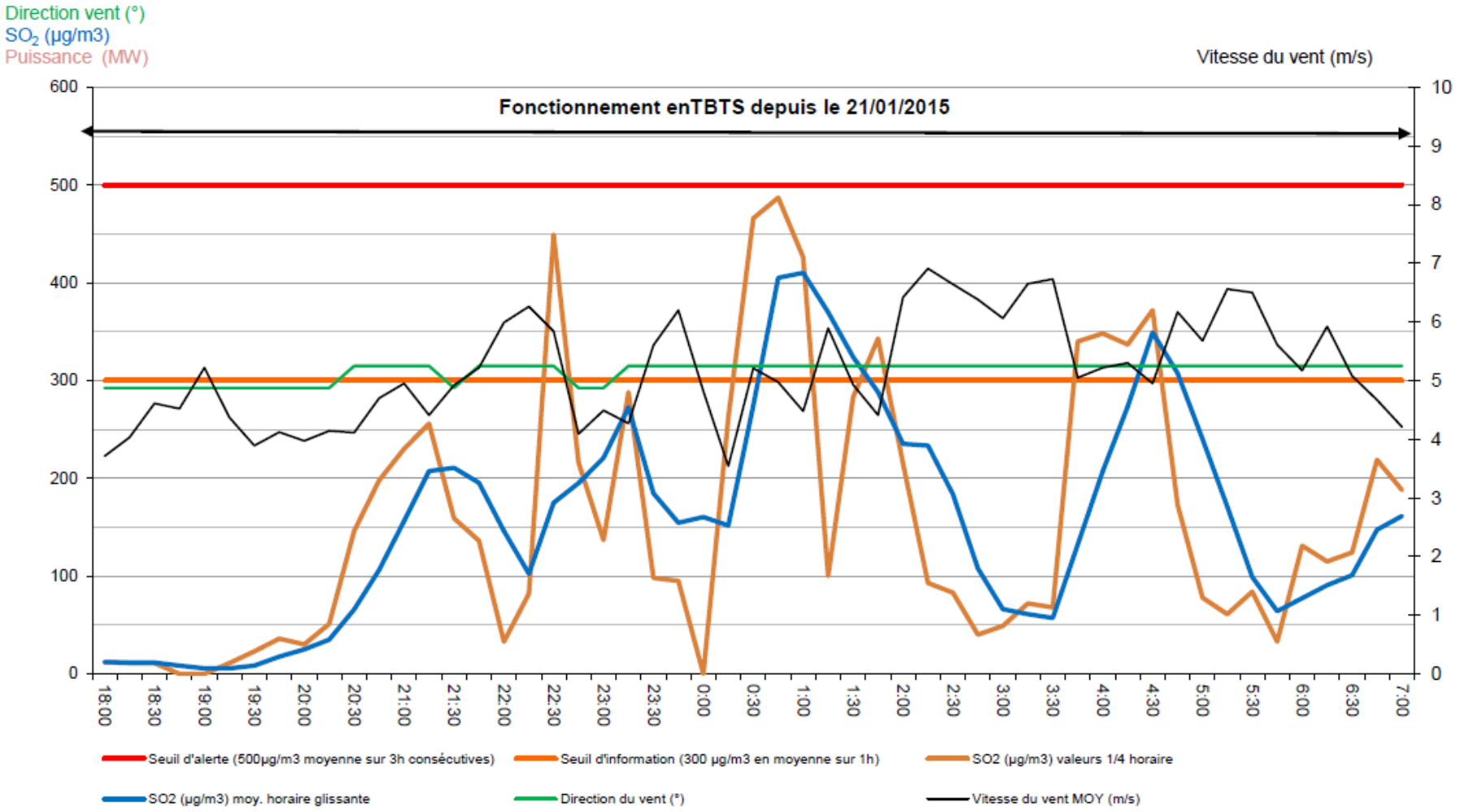
Le SO2 en bref:

Le dioxyde de soufre provient principalement de la combustion des carburants fossiles (charbons, fiouls...) dans les secteurs de l'industrie, et des transports. Le dioxyde de soufre est un gaz irritant, associé à une fréquence accrue des hospitalisations pour maladies respiratoires et cardiaques.
A Nouméa, le dioxyde de soufre est essentiellement d'origine industrielle (centrale thermique de Doniambo). Il se retrouve dans l'air après la combustion du fioul lourd contenant du soufre.

Station de GRISCELLI le 22/01/2015

Seuil d'information et de recommandations SO2

Moy. quart horaire (sources : Scal'air - SLN)



Rapport d'analyse SLN suite au dépassement SO2 du 08/08/2015 sur MONTRAVEL

De : PUYBOUFFAT Emilie (SLN)
Envoyé : mardi 11 août 2015 11:54
À : julie.taboulet-delecour@gouv.nc; delphine.gery@gouv.nc; justin.pilotaz@gouv.nc
Cc : FABRE Jerome (SLN); POILVE Gilles (SLN); BART Frederic (SLN); didier.le-moine@gouv.nc
Objet : Déclaration dépassement qualité de l'air - 08/08/15 - Montravel
Importance : Haute

Objet : Episode de pollution SO2 du 08 Août 2015 sur la station de Montravel.

Bonjour,

Suite au dépassement du seuil d'information et de recommandation SO2 le Samedi 08 Août 2015 sur la station de Montravel, veuillez trouver ci-dessous les éléments d'analyse.

Chronologie des évènements :

- à 10h33 : Déclenchement de l'alerte prévention SO2 sur concentration moyenne ¼ horaire à 212 µg/m3, fonctionnement en BTS
- à 10h40 : Basculement en TBTS
- à 10h33 : Déclenchement de l'alerte information SO2 sur concentration moyenne ¼ horaire à 328.75 µg/m3, fonctionnement en TBTS
- à 11h00: Le seuil d'information à destination des personnes sensibles, (fixé à 300 µg/m3 de SO2 en moyenne ¼ horaire glissante), a été dépassé avec une valeur de 325 µg/m3
- à 11h30: Fin de l'épisode de dépassement avec une valeur horaire glissante sur 15 min à 279 µg/m3
- Nombre d'heure de dépassement : 1
  - Concentration maxi sur moyenne quart-horaire : 548 µg/m3
  - Concentration maxi sur moyenne horaires glissantes : 325 µg/m3

Conditions météorologiques :

D'après les données de Météo France, des vents faibles (5 kt donc < 3m/s) de secteur Ouest/Sud-Ouest ont été enregistrés de 10h à 11h pour ensuite s'orienter de secteur Sud à partir de 12h.
Pour information, l'analyse de l'évènement est menée avec les données Météo France en raison d'un dysfonctionnement de l'enregistrement des données de notre station météo. Néanmoins ces données sont bien remontées instantanément et utilisées par la supervision ENERCAL pour les basculements. Un système de back-up est en cours de mise en place et sera opérationnel avant la fin du mois d'août.

Eléments d'analyse :

La vitesse des vents de secteur Ouest/Sud-Ouest entre 10h et 11h n'a pas dépassé le seuil de déclenchement de 3 m/s. En conséquence, il n'y pas eu de déclenchement de l'alarme météo, mais uniquement un déclenchement alarme SO2. Cette orientation du vent a favorisé la concentration du panache de SO2 en provenance de la centrale sur le secteur Montravel en fin de matinée.
Cette configuration est extrêmement rare car, dans la quasi-totalité des cas, les basculements TBTS se font sur alarme météo.

Le graphe et le rapport de Scal'Air ci-joints rassemblent l'ensemble des éléments.

Cordialement,

Emilie PUYBOUFFAT
Quality Safety Environment
Société Le Nickel - SLN
Tél : +687 24 58 33
Mobile : +687 76 46 89
Courriel : E.PUYBOUFFAT@eramet-sln.nc
Site internet : www.sln.nc
Page Facebook : LeNickel.SLN

POLLUTION DE L'AIR PAR LE DIOXYDE DE SOUFRE A MONTRAVEL

Seuil d'information et de recommandation

Communiqué du: **10/08/2015 7h00**

Observations: **Samedi 8 août 2015**
Terminé

Dépassement du seuil d'information et de recommandation : Alerte orange

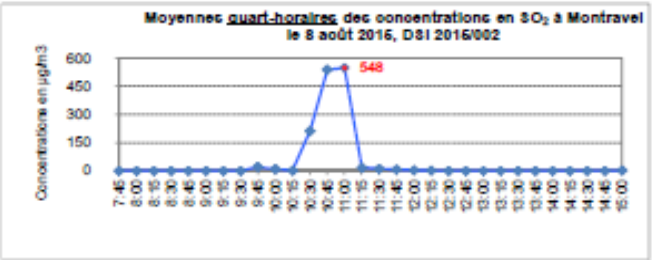
Dans le secteur de Montravel, des concentrations élevées en dioxyde de soufre ont été mesurées samedi 8 août à partir de 10h30.

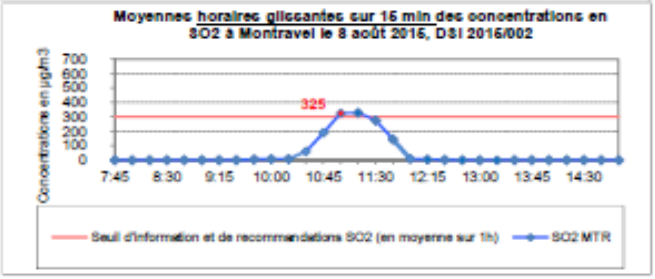
Le seuil d'information à destination des personnes sensibles, (fixé à 300 microgrammes de SO_2 par m^3 d'air en moyenne sur une heure – [µg/m^3]), a été dépassé à 11h00, avec une valeur de 325 µg/m^3 (en moyenne horaire de 10h00 à 11h00).

Les niveaux de dioxyde de soufre sont redescendus à des valeurs faibles à partir de 11h30.

Le dépassement de seuil s'est terminé à 11h30 avec une valeur horaire glissante sur 15 min à 279 µg/m^3.

Zones concernées	Montravel - quartiers situés à l'Est de Doniambo
Polluant	dioxyde de soufre (SO_2)
Valeur horaire (concentration) - heure d'apparition du dépassement	325 µg/m^3 en moyenne de 10h00 à 11h00
Valeur horaire (concentration) - heure de disparition du dépassement	279 µg/m^3 en moyenne de 10h30 à 11h30
Nb de dépassement(s) réglementaire(s) (sur 1 h)	1 h
Maximum horaire (concentration - heure)	329 µg/m^3 en moyenne de 10h15 à 11h15
Moyenne journalière	14 µg/m^3





Conditions météorologiques et circonstances :

D'après les données de Météo France, des vents faibles (5 kt) de secteur Ouest/Sud-Ouest ont été enregistrés de 10h à 11h pour ensuite s'orienter de secteur Sud à partir de 12h.

Ces conditions favorisent la dispersion du panache industriel de Doniambo (centrale thermique - SLN) vers le secteur de Montravel.

D'après les données fournies par l'industriel, la centrale thermique de Doniambo était alimentée en fioul à basse teneur en soufre (BTS) à 10h30 et l'alimentation en fioul à très basse teneur en soufre (TBTS) a été effectuée vers 10h40.

Pour mémoire, le seuil d'information et recommandation pour le SO_2 est de 300 µg/m^3 en moyenne horaire.

Il correspond à "un niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine des groupes particulièrement sensibles et à partir duquel des informations actualisées doivent être diffusées à la population". Ce seuil n'entraîne pas de consignes de modification des comportements, hormis pour les personnes connues comme sensibles ou qui présenteraient une gêne à cette occasion.

Recommandations en cas de Seuil d'information dépassé:

Il n'est pas nécessaire de modifier les déplacements habituels ni les activités sportives sauf pour les sujets connus comme étant sensibles ou qui présenteraient une gêne à cette occasion. Pour eux, il convient de privilégier les activités calmes et éviter les exercices physiques intenses, notamment s'abstenir de concourir aux compétitions sportives.

Il est demandé aux parents et à tous les personnels s'occupant d'enfants d'être vigilants vis-à-vis de l'apparition de symptômes évocateurs (toux, gênes respiratoires...) et de ne pas hésiter à prendre un avis médical.

Il convient d'éviter l'usage du tabac, de solvants ou autres produits irritants des voies respiratoires pour ne pas aggraver les effets de la pollution.

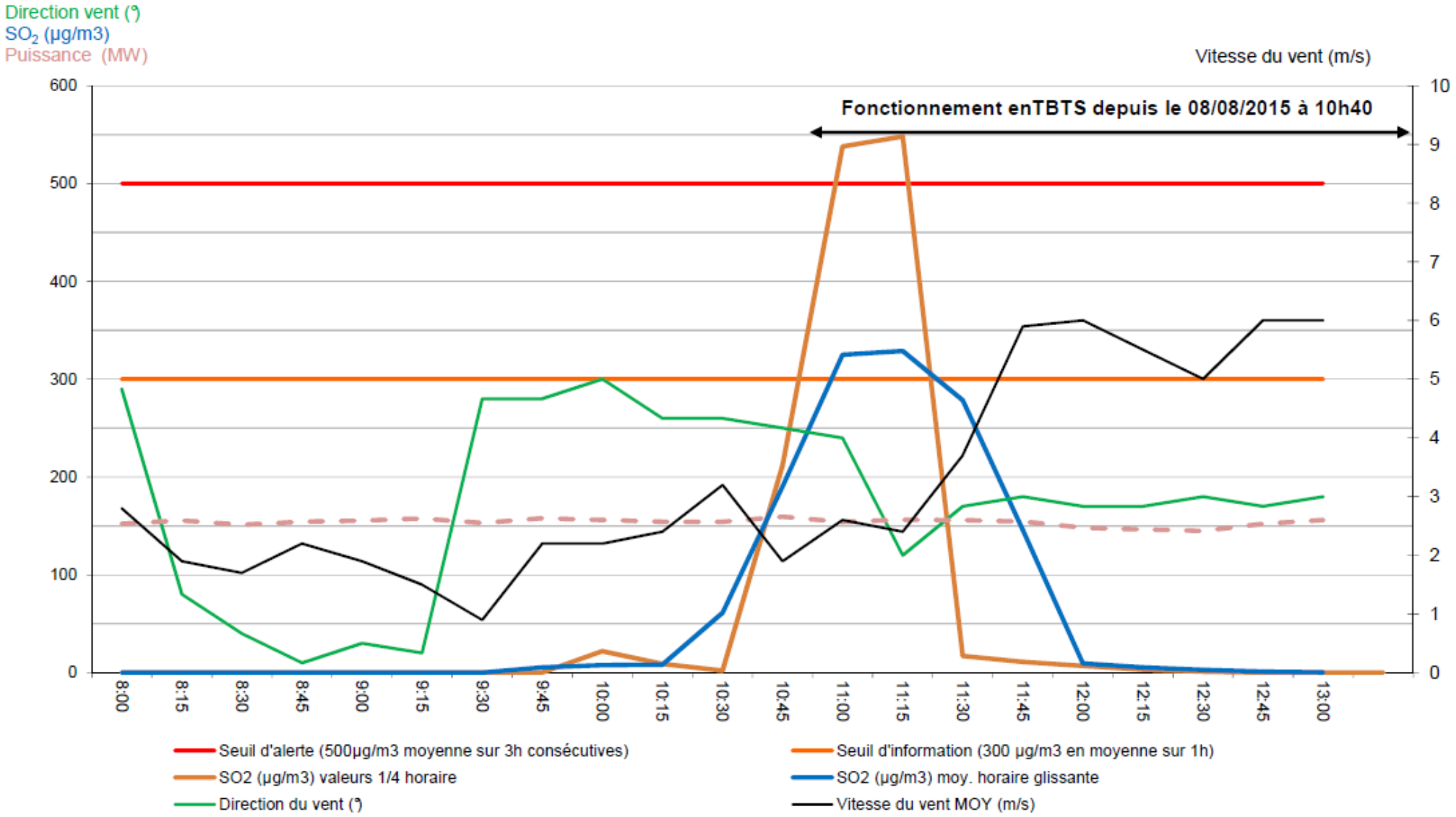
Le SO_2 en bref:

Le dioxyde de soufre provient principalement de la combustion des carburants fossiles (charbons, flouls...) dans les secteurs de l'industrie, et des transports. Le dioxyde de soufre est un gaz irritant, associé à une fréquence accrue des hospitalisations pour maladies respiratoires et cardiaques.
A Nouméa, le dioxyde de soufre est essentiellement d'origine industrielle (centrale thermique de Doniambo). Il se retrouve dans l'air après la combustion du fioul lourd contenant du soufre.

Station de MONTRAVEL le 08/08/2015

Seuil d'information et de recommandations SO2

Moy. quart horaire (sources : Scal'air - SLN)



Rapport d'analyse SLN suite au dépassement SO2 du 05/09/2015 sur GRISCELLI

De : PUYBOUFFAT Emilie (SLN)
Envoyé : mardi 8 septembre 2015 08:50
À : julie.taboulet-delecour@gouv.nc; delphine.gery@gouv.nc; 'didier.le-moine@gouv.nc'; 'justin.pilotaz@gouv.nc'; 'sylvain.gleye@scalair.nc'; 'kevin.lucien@ville-noumea.nc'
Cc : FABRE Jerome (SLN); POILVE Gilles (SLN); BART Frederic (SLN)
Objet : Déclaration Dépassement du seuil d'information SO2 le 05 septembre sur la station Griscelli
Importance : Haute

Objet : Episode de pollution SO2 du 05 Septembre 2015 sur la station de Griscelli.

Bonjour,

Suite au dépassement du seuil d'information et de recommandation SO2 le Samedi 05 Septembre 2015 sur la station de Griscelli, veuillez trouver ci-dessous les éléments d'analyse.

Chronologie des évènements :

- le 04/09 à 20 :33 : Déclenchement de l'alerte prévention SO2 sur concentration moyenne ¼ horaire à 214 µg/m3, fonctionnement en TBTS
- le 05/09 :
  - à 03 :03 : Déclenchement de l'alerte prévention SO2 sur concentration moyenne ¼ horaire à 397 µg/m3, fonctionnement en TBTS
  - à 03 :15 : Dépassement du seuil de recommandation et d'information à destination des personnes sensibles (fixé à 300 µg/m3 de SO2 en moyenne ¼ horaire glissante) avec une valeur de 324 µg/m3
  - à 03 :30: Fin de l'épisode de dépassement avec une valeur horaire glissante sur 15 min à 68 µg/m3
- Nombre d'heure de dépassement : 1
  - Concentration maxi sur moyenne quart-horaire : 516 µg/m3
  - Concentration maxi sur moyenne horaire glissante : 324 µg/m3

Conditions météorologiques :
D'après les données de Météo France, des vents moyens, de 3 à 6 m/s de secteurs Ouest/Nord-Ouest à Nord-Ouest (de 290 à 315 degrés) ont été observés majoritairement depuis le 04 Septembre à partir de 20 :00 jusqu'au 05 Septembre à 6 :00, heure à partir de laquelle les vitesses des vents sont passées en dessous de 3m/s.
Ces conditions météorologiques ont favorisé la concentration des rejets provenant du site de Doniambo sur le quartier de la Vallée du Tir.

Eléments d'analyse :
La centrale électrique de Doniambo fonctionnait sur 4 tranches et était alimentée en fuel TBTS depuis le 04 septembre à 11 :37 (suite à alarme prévention SO2 déclenchée à la station Montravel) et durant toute la période.

Le graphe SO2 et le rapport de Scal'Air ci-joints rassemblent l'ensemble des éléments.

Cordialement,

Emilie PUYBOUFFAT
Quality Safety Environment
Société Le Nickel - SLN
Tél : +687 24 58 33
Mobile : +687 76 46 89
Courriel : E.PUYBOUFFAT@eramet-sln.nc
Site internet : www.sln.nc
Page Facebook : LeNickel.SLN

POLLUTION DE L'AIR PAR LE DIOXYDE DE SOUFRE
A LA VALLEE DU TIR

Seuil d'information et de recommandation

Communiqué du: **07/09/2015 7h00**

Observations: **Samedi 5 septembre 2015**
Terminé

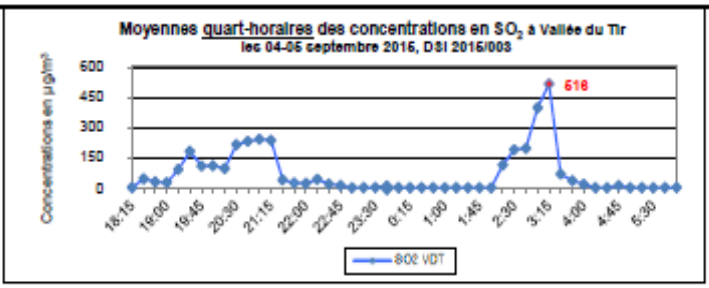
Dépassement du seuil d'information et de recommandation : Alerte orange

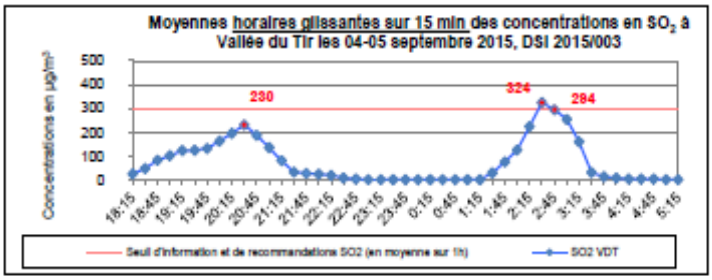
Durant la nuit du 04 au 05 septembre, dans le secteur de la Vallée du Tir, de fortes concentrations en dioxyde de soufre ont été mesurées à partir de 19h00.

Le seuil d'information à destination des personnes sensibles (Alerte Orange), (fixé à 300 microgrammes de SO_2 par m^3 d'air en moyenne sur une heure – [µg/m^3]), a été dépassé à 03h15, avec une valeur de 324 µg/m^3.

Le dépassement de seuil d'information s'est terminé à 03h30 (fin de l'Alerte Orange). Les concentrations sont redevenues faibles à partir de 04h30.

Zones concernées	Vallée du Tir - quartier situé à l'Est de Doniambo
Polluant	dioxyde de soufre (SO_2)
Valeur horaire (concentration) - heure d'apparition du dépassement	324 µg/m^3 à 03h15 le 05/09/2015
Valeur horaire (concentration) - heure de disparition du dépassement	294 µg/m^3 à 03h30 le 05/09/2015
Nb de dépassement(s) règlementaire(s) (sur 1 h)	1
Maximum horaire (concentration - heure)	324 µg/m^3 en moyenne de 02h15 à 03h15 le 05/09/2015
Moyenne journalière	16 µg/m^3 le 05/09/2015





Conditions météorologiques et circonstances

D'après les données de Météo France, des vents moyens, de 3 à 7 m/s (6 à 13 kt) de secteurs Ouest/Nord-Ouest à Nord-Ouest (de 290 à 315 degrés), ont été observés majoritairement depuis le 04 septembre à partir de 20h.

Ces directions de vents d'Ouest/Nord-Ouest, correspondent à une dispersion préférentielle du panache industriel de Doniambo (centrale thermique - SLN) vers le secteur de la Vallée du Tir.

D'après les données fournies par l'industriel, la centrale thermique de Doniambo était alimentée en fioul à très basse teneur en soufre depuis le 04/09/2015 - 12h.

Pour mémoire, le seuil d'information et recommandation pour le SO_2 est de 300 µg/m^3 en moyenne horaire.

Il correspond à "un niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine des groupes particulièrement sensibles et à partir duquel des informations actualisées doivent être diffusées à la population". Ce seuil n'entraîne pas de consignes de modification des comportements, hormis pour les personnes connues comme sensibles ou qui présenteraient une gêne à cette occasion.

Recommandations en cas de Seuil d'information dépassé:

Il n'est pas nécessaire de modifier les déplacements habituels ni les activités sportives sauf pour les sujets connus comme étant sensibles ou qui présenteraient une gêne à cette occasion. Pour eux, il convient de privilégier les activités calmes et éviter les exercices physiques intenses, notamment s'abstenir de concourir aux compétitions sportives.

Il est demandé aux parents et à tous les personnels s'occupant d'enfants d'être vigilants vis-à-vis de l'apparition de symptômes évocateurs (toux, gênes respiratoires...) et de ne pas hésiter à prendre un avis médical.

Il convient d'éviter l'usage du tabac, de solvants ou autres produits irritants des voies respiratoires pour ne pas aggraver les effets de la pollution.

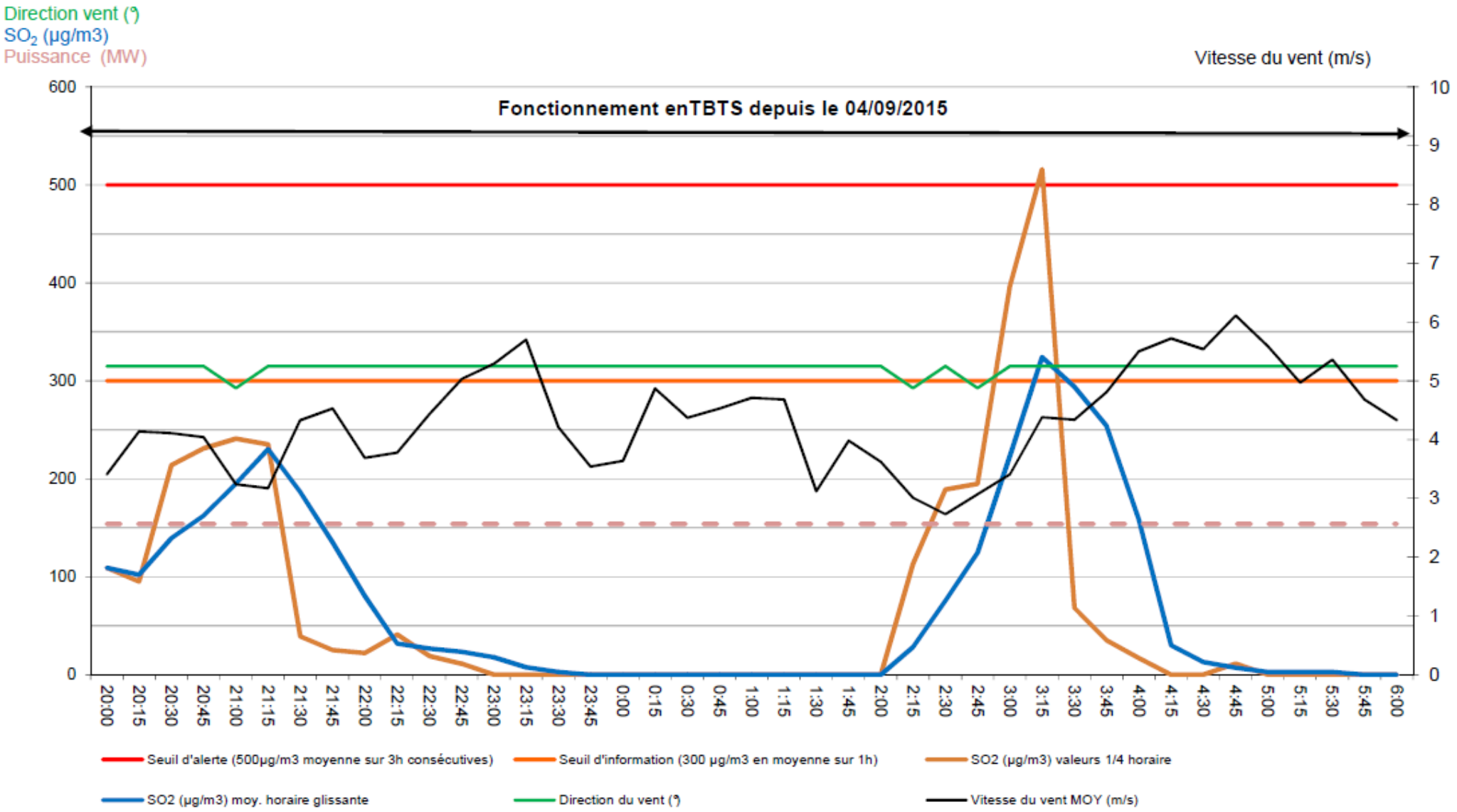
Le SO2 en bref:

Le dioxyde de soufre provient principalement de la combustion des carburants fossiles (charbons, fiouls...) dans les secteurs de l'industrie, et des transports. Le dioxyde de soufre est un gaz irritant, associé à une fréquence accrue des hospitalisations pour maladies respiratoires et cardiaques.
A Nouméa, le dioxyde de soufre est essentiellement d'origine industrielle (centrale thermique de Doniambo). Il se retrouve dans l'air après la combustion du fioul lourd contenant du soufre.

Station de GRISCELLI le 05/09/2015

Seuil d'information et de recommandations SO2

Moy. quart horaire (sources : Scal'air - SLN)



Rapport d'analyse SLN suite au dépassement SO2 du 19/09/2015 sur MONTRAVEL

De : BART Frederic (SLN)
Envoyé : lundi 21 septembre 2015 10:42
À : 'julie.taboulet-delecour@gouv.nc'; 'delphine.gery@gouv.nc'; 'didier.le-moine@gouv.nc'; 'justin.pilotaz@gouv.nc'; 'sylvain.gleye@scalair.nc'; 'kevin.lucien@ville-noumea.nc'
Cc : FABRE Jerome (SLN); POILVE Gilles (SLN) (g.poilve@eramet-sln.nc); PUYBOUFFAT Emilie (SLN); MUFANA Soane (SLN)
Objet : Episode de pollution SO2 du 19 Septembre 2015 sur la station de Montravel

Bonjour,

Suite au dépassement du seuil d'information et de recommandation SO_2 enregistré le samedi 19 Septembre 2015 sur la station de Montravel, veuillez trouver ci-dessous les éléments d'analyse.

Chronologie des évènements :

- 9h48 : Déclenchement de l'alerte prévention SO_2 (¼ h > 200 µg/m3) sur concentration moyenne ¼ horaire à 761 µg/m3, fonctionnement de la centrale thermique de Doniambo en BTS
- 9h54 : Basculement de la centrale thermique de Doniambo en TBTS
- 10h00 : Le seuil d'information à destination des personnes sensibles, (fixé à 300 µg/m3 de SO_2 en moyenne horaire glissante sur 15mn) est dépassé avec une valeur de 336 µg/m3
- 10h45: Fin de l'épisode de dépassement avec une valeur horaire glissante sur 15 min à 124 µg/m3

Nombre d'heure de dépassement : 1
Concentration maxi sur moyenne quart-horaire : 761 µg/m3
Concentration maxi sur moyenne horaires glissantes : 349 µg/m3

Conditions météorologiques :
Les vents enregistrés au niveau de la station météo SLN étaient de secteur Sud-Ouest (220-250°) de 08h à 10h, conditions qui favorisent la dispersion du panache industriel de Doniambo (centrale thermique - SLN) vers le secteur de Montravel. Par la suite, les vents se sont orienté de secteur Sud/Sud-Ouest (200°).
Durant toute cette période, la vitesse moyenne des vents est restée faible (<3 m/s).

Eléments d'analyse :
Compte tenu de la faible vitesse moyenne des vents (< 3 m/s), les conditions météorologiques n'étaient pas réunies pour déclencher le basculement préventif de la centrale thermique en fuel TBTS, qui est intervenu après déclenchement de l'alarme SO_2 (un quart d'heure > 200 µg/m3).
L'augmentation de la concentration en SO_2 sur la station de Montravel se corrèle bien avec l'orientation des vents (vent stable à 225-250°).
La concentration diminue dès 10h sous l'effet conjoint du basculement en TBTS (9h54) et du changement d'orientation des vents (de secteur SO à secteur SSO) à partir de 10h.
D'après les données fournies par Enercal, la centrale thermique de Doniambo fonctionnait à 4 tranches avec une puissance moyenne de 155 MW.

Le graphe et le rapport de Scal'Air ci-joints rassemblent l'ensemble des éléments.

Cordialement,

Frederic BART
Chef du Département Environnement
Société Le Nickel - SLN
Tél : +687 24 55 59
Mobile : +687 79 94 01
Courriel : F.BART@eramet-sln.nc
Site internet : www.sln.nc
Page Facebook : LeNickel.SLN

POLLUTION DE L'AIR PAR LE DIOXYDE DE SOUFRE A MONTRAVEL

Seuil d'information et de recommandation

Communiqué du: **21/09/2015 7h00**

Observations: **Samedi 19 septembre 2015**
Terminé

Dépassement du seuil d'information et de recommandation : Alerte orange

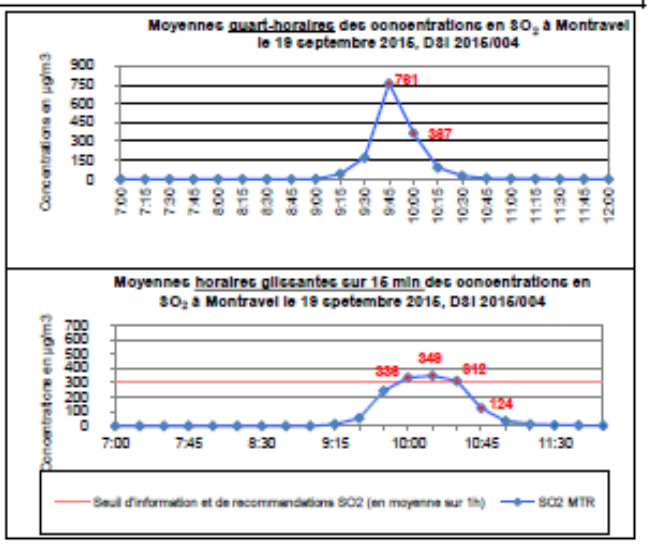
Dans le secteur de Montravel, des concentrations élevées en dioxyde de soufre ont été mesurées samedi 19 septembre à partir de 09h45.

Le seuil d'information à destination des personnes sensibles, (fixé à 300 microgrammes de SO_2 par m^3 d'air en moyenne sur une heure – [$\mu g/m^3$]), a été dépassé à 10h00, avec une valeur de 336 $\mu g/m^3$ (en moyenne horaire de 09h00 à 10h00).

Les niveaux de dioxyde de soufre sont redescendus à des valeurs faibles à partir de 11h00.

Le dépassement de seuil s'est terminé à 10h45 avec une valeur horaire glissante sur 15 min à 124 $\mu g/m^3$.

Zones concernées	Montravel - quartiers situés à l'Est de Donlambo
Polluant	dioxyde de soufre (SO_2)
Valeur horaire (concentration) - heure d'apparition du dépassement	336 $\mu g/m^3$ en moyenne de 09h00 à 10h00
Valeur horaire (concentration) - heure de disparition du dépassement	124 $\mu g/m^3$ en moyenne de 09h45 à 10h45
Nb de dépassement(s) réglementaire(s) (sur 1 h)	1 h
Maximum horaire (concentration - heure)	349 $\mu g/m^3$ en moyenne de 09h15 à 10h15
Moyenne journalière	16 $\mu g/m^3$



Conditions météorologiques et circonstances :

D'après les données de Météo France, des vents moyens (6 kt) de secteur Sud-Ouest ont été enregistrés de 09h à 11h pour ensuite s'orienter de secteur Sud/Sud-Ouest à partir de 11h.

Ces conditions favorisent la dispersion du panache industriel de Donlambo (centrale thermique - SLN) vers le secteur de Montravel.

D'après les données fournies par l'industriel, la centrale thermique de Donlambo était alimentée en fioul à basse teneur en soufre (BTS) à 9h48 et l'alimentation en fioul à très basse teneur en soufre (TBTS) a été effectuée vers 9h54.

Pour mémoire, **le seuil d'information et recommandation** pour le SO_2 est de 300 $\mu g/m^3$ en moyenne horaire.

Il correspond à "un niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine des groupes particulièrement sensibles et à partir duquel des informations actualisées doivent être diffusées à la population". Ce seuil n'entraîne pas de consignes de modification des comportements, hormis pour les personnes connues comme sensibles ou qui présenteraient une gêne à cette occasion.

Recommandations en cas de Seuil d'information dépassé:

Il n'est pas nécessaire de modifier les déplacements habituels ni les activités sportives sauf pour les sujets connus comme étant sensibles ou qui présenteraient une gêne à cette occasion. Pour eux, il convient de privilégier les activités calmes et éviter les exercices physiques intenses, notamment s'abstenir de concourir aux compétitions sportives.

Il est demandé aux parents et à tous les personnels s'occupant d'enfants d'être vigilants vis-à-vis de l'apparition de symptômes évocateurs (toux, gênes respiratoires...) et de ne pas hésiter à prendre un avis médical.

Il convient d'éviter l'usage du tabac, de solvants ou autres produits irritants des voies respiratoires pour ne pas aggraver les effets de la pollution.

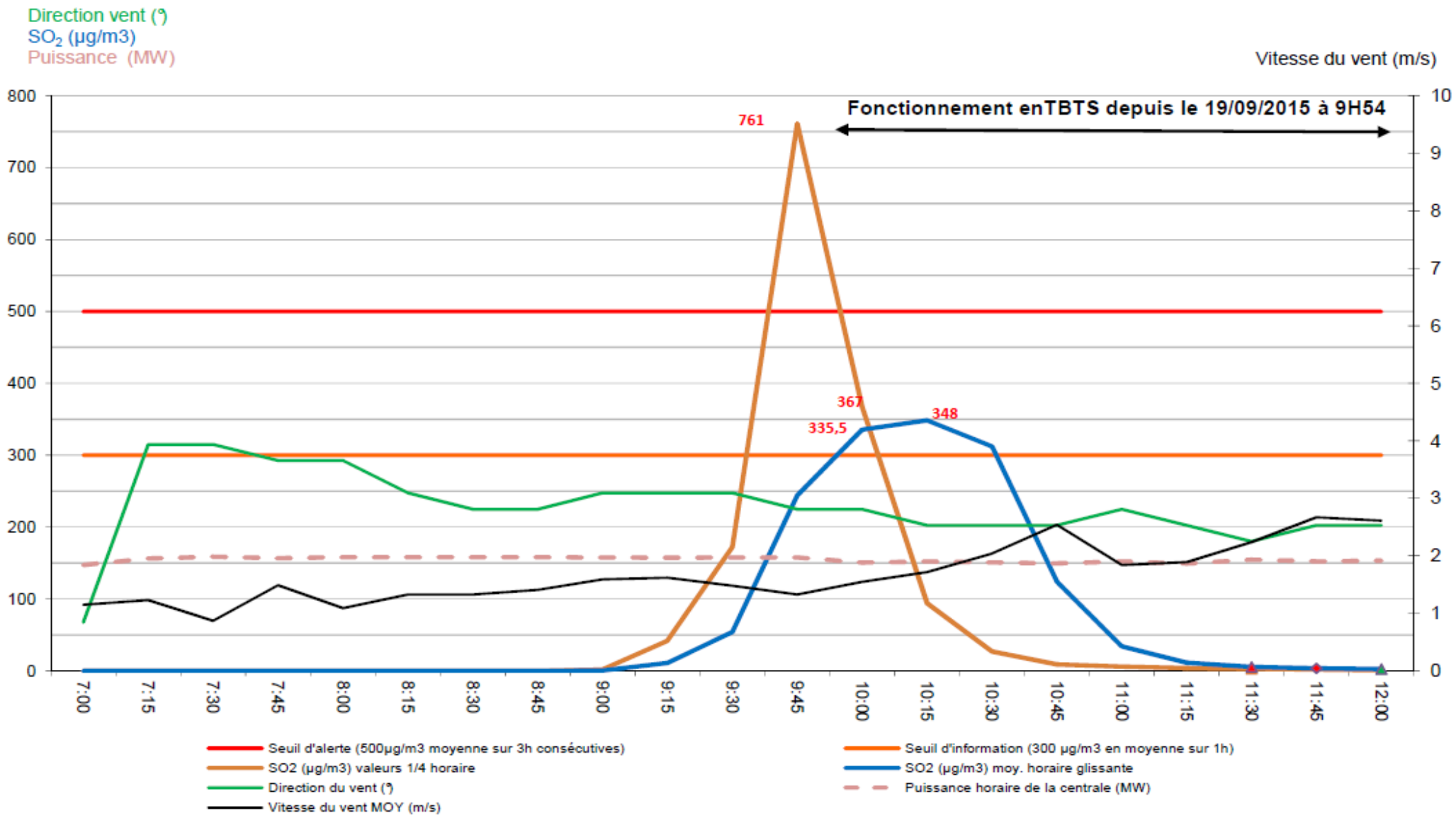
Le SO_2 en bref:

Le dioxyde de soufre provient principalement de la combustion des carburants fossiles (charbons, fiouls...) dans les secteurs de l'industrie, et des transports. Le dioxyde de soufre est un gaz irritant, associé à une fréquence accrue des hospitalisations pour maladies respiratoires et cardiaques.
A Nouméa, le dioxyde de soufre est essentiellement d'origine industrielle (centrale thermique de Donlambo). Il se retrouve dans l'air après la combustion du fioul lourd contenant du soufre.

Station de Montravel le 19/09/2015

Seuil d'information et de recommandations SO2

Moy. quart horaire (sources : Scal'air - SLN)



Rapport d'analyse SLN suite au dépassement SO2 du 24/10/2015 sur MONTRAVEL

De : PUYBOUFFAT Emilie (SLN)
Envoyé : mardi 27 octobre 2015 08:15
À : 'julie.taboulet-delecour@gouv.nc'; 'delphine.gery@gouv.nc'; didier.le-moine@gouv.nc; justin.pilotaz@gouv.nc; sylvain.gleye@scalair.nc; kevin.lucien@ville-noumea.nc
Cc : FABRE Jerome (SLN); POILVE Gilles (SLN); MUFANA Soane (SLN); BART Frederic (SLN)
Objet : Episode de pollution SO2 du 24 octobre 2015 à la station Montravel
Importance : Haute

Bonjour,

Suite au dépassement du seuil d'information et de recommandation SO2 enregistré le samedi 24 octobre 2015 sur la station de Montravel, veuillez trouver ci-dessous les éléments d'analyse.

Chronologie des évènements :

- 10h18 : Déclenchement de l'alerte prévention SO2 (¼ h > 200 µg/m3) sur concentration moyenne ¼ horaire à 560 µg/m3, fonctionnement de la centrale thermique de Doniambo en BTS
- 10h23 : Basculement de la centrale thermique de Doniambo en TBTS
- 10h35 : Le seuil d'information à destination des personnes sensibles, (fixé à 300 µg/m3 de SO2 en moyenne horaire glissante sur 15mn) est dépassé avec une valeur de 320 µg/m3
- 11h15: Fin de l'épisode de dépassement avec une valeur horaire glissante sur 15 min à 256 µg/m3

Nombre d'heure de dépassement : 1
Concentration maxi sur moyenne quart-horaire : 560 µg/m3
Concentration maxi sur moyenne horaires glissantes : 417 µg/m3

Conditions météorologiques :
Les vents enregistrés au niveau de la station météo SLN étaient de secteurs Sud-Ouest à Ouest/Sud-Ouest de 09h à 11h, conditions qui favorisent la dispersion du panache industriel de Doniambo (centrale thermique - SLN) vers le secteur de Montravel. Durant toute cette période, la vitesse moyenne des vents était comprise entre 1 et 2 m/s.

Eléments d'analyse :
Compte tenu de la faible vitesse moyenne des vents (< 3 m/s), les conditions météorologiques n'étaient pas réunies pour déclencher le basculement préventif de la centrale thermique en fuel TBTS, qui est intervenu après déclenchement de l'alarme SO2 (un quart d'heure > 200 µg/m3) à 10h22.
L'augmentation de la concentration en SO2 sur la station de Montravel se corrèle bien avec l'orientation des vents (vent stable à 240-290°).
La concentration diminue dès 11h sous l'effet conjoint du basculement en TBTS (10h23) et du changement d'orientation des vents (<225°) à partir de 10h45.
D'après les données fournies par Enercal, la centrale thermique de Doniambo fonctionnait à 4 tranches avec une puissance moyenne de 155 MW.
A noter le fonctionnement en TBTS entre 02h55 et 07h27 suite au déclenchement de l'alerte préventive sur conditions météo (vitesse > 3 m/s). Le retour à des conditions de vitesse de vent faible (< 3 m/s) a conduit au retour à une consommation en fuel BTS à la centrale électrique.
Le graphe et le rapport de Scal'Air ci-joints rassemblent l'ensemble des éléments.

Cordialement,

POLLUTION DE L'AIR PAR LE DIOXYDE DE SOUFRE A MONTRAVEL

Seuil d'information et de recommandation

Communiqué du: **26/10/2015 7h00**

Observations: **Samedi 24 octobre 2015**
Terminé

Dépassement du seuil d'information et de recommandation : Alerte orange

Dans le secteur de Montravel, des concentrations élevées en dioxyde de soufre ont été mesurées samedi 24 octobre à partir de 09h15.

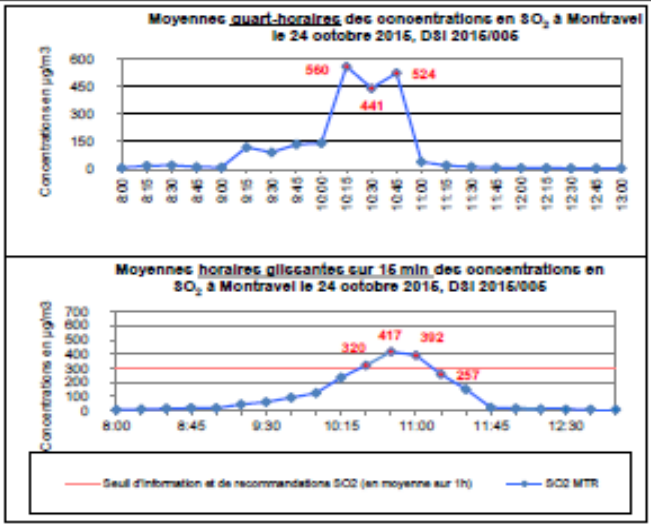
Le seuil d'information à destination des personnes sensibles, (fixé à 300 microgrammes de SO_2 par m^3 d'air en moyenne sur une heure – [µg/m³]), a été dépassé à 10h30, avec une valeur de 320 µg/m³ (en moyenne horaire de 09h30 à 10h30).

Les niveaux de dioxyde de soufre sont redescendus à des valeurs faibles à partir de 11h15.

Le dépassement de seuil s'est terminé à 11h15 avec une valeur horaire glissante sur 15 min à 257 µg/m³.

La valeur limite horaire, fixée à 350 µg/m³ en moyenne sur une heure a été dépassée à 10h45 avec une valeur de 417 µg/m³.

Zones concernées	Montravel - quartiers situés à l'Est de Doniambo
Polluant	dioxyde de soufre (SO_2)
Valeur horaire (concentration) - heure d'apparition du dépassement	320 µg/m³ en moyenne de 09h30 à 10h30
Valeur horaire (concentration) - heure de disparition du dépassement	257 µg/m³ en moyenne de 10h15 à 11h15
Nb de dépassement(s) réglementaire(s) (sur 1 h)	1 h
Maximum horaire (concentration - heure)	417 µg/m³ en moyenne de 09h45 à 10h45
Moyenne journalière	25 µg/m³



Conditions météorologiques et circonstances :

D'après les données de Météo France, des vents faibles (4 à 6 kt) de secteurs Sud-Ouest à Ouest/Sud-Ouest ont été enregistrés de 09h à 11h.

Ces conditions favorisent la dispersion du panache industriel de Doniambo (centrale thermique - SLN) vers le secteur de Montravel.

D'après les données fournies par l'industriel, la centrale thermique de Doniambo était alimentée en fioul à basse teneur en soufre (BTS) à 10h18 et l'alimentation en fioul à très basse teneur en soufre (TBTS) a été effectuée vers 10h22.

Pour mémoire, **le seuil d'information et recommandation** pour le SO_2 est de **300 µg/m³ en moyenne horaire**.

Il correspond à "un niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine des groupes particulièrement sensibles et à partir duquel des informations actualisées doivent être diffusées à la population". Ce seuil n'entraîne pas de consignes de modification des comportements, hormis pour les personnes connues comme sensibles ou qui présenteraient une gêne à cette occasion.

Recommandations en cas de Seuil d'information dépassé:

Il n'est pas nécessaire de modifier les déplacements habituels ni les activités sportives sauf pour les sujets connus comme étant sensibles ou qui présenteraient une gêne à cette occasion. Pour eux, il convient de privilégier les activités calmes et éviter les exercices physiques intenses, notamment s'abstenir de concourir aux compétitions sportives.

Il est demandé aux parents et à tous les personnels s'occupant d'enfants d'être vigilants vis-à-vis de l'apparition de symptômes évocateurs (toux, gênes respiratoires...) et de ne pas hésiter à prendre un avis médical.

Il convient d'éviter l'usage du tabac, de solvants ou autres produits irritants des voies respiratoires pour ne pas aggraver les effets de la pollution.

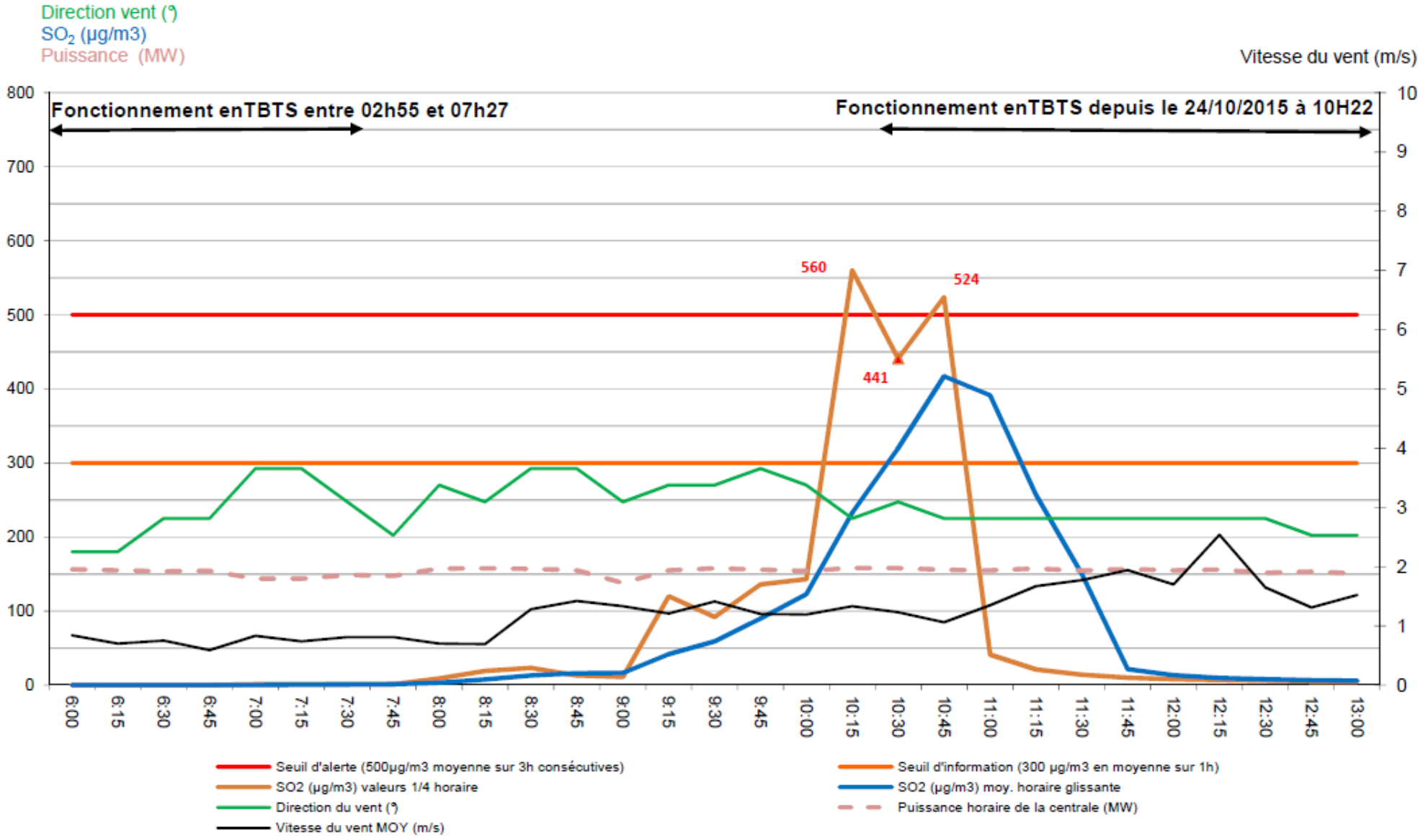
Le SO_2 en bref:

Le dioxyde de soufre provient principalement de la combustion des carburants fossiles (charbons, fiouls...) dans les secteurs de l'industrie, et des transports. Le dioxyde de soufre est un gaz irritant, associé à une fréquence accrue des hospitalisations pour maladies respiratoires et cardiaques.
A Nouméa, le dioxyde de soufre est essentiellement d'origine industrielle (centrale thermique de Doniambo). Il se retrouve dans l'air après la combustion du fioul lourd contenant du soufre.

Station de Montravel le 24/10/2015

Seuil d'information et de recommandations SO2

Moy. quart horaire (sources : Scal'air - SLN)



Rapport d'analyse SLN suite au dépassement SO2 du 05/11/2015 sur MONTRAVEL

De :BART Frederic (SLN)
Envoyé : vendredi 6 novembre 2015 16:21
À : Delphine Gery; Justin PILOTAZ; julie.taboulet-delecour@gouv.nc; 'sylvain.gleye@scalair.nc'; kevin.lucien@ville-noumea.nc
Cc : POILVE Gilles (SLN) (g.poilve@eramet-sln.nc); LAWI Jean-louis (SLN) (JL.LAWI@eramet-sln.nc)
Objet : Dépassements du seuil d'information SO2 - Station de Montravel - épisode du 05 novembre 2015

Bonjour,
Suite au dépassement du seuil d'information et de recommandation SO_2 enregistré le jeudi 05 novembre 2015 sur la station de Montravel, veuillez trouver ci-dessous les éléments d'analyse.

Chronologie des évènements :

- 9h49 : Déclenchement de l'alerte prévention SO_2 (¼ h > 200 µg/m3) sur concentration moyenne ¼ horaire à 255 µg/m3, fonctionnement de la centrale thermique de Doniambo en BTS
- 9h54 : Basculement de la centrale thermique de Doniambo en TBTS
- 10h34 : Le seuil d'information à destination des personnes sensibles, (fixé à 300 µg/m3 de SO_2 en moyenne horaire glissante sur 15mn) est dépassé avec une valeur de 367 µg/m3
- 11h00 : Fin de l'épisode de dépassement avec une valeur horaire glissante sur 15 min à 214 µg/m3
- 12h45 : Le seuil d'information à destination des personnes sensibles, (fixé à 300 µg/m3 de SO_2 en moyenne horaire glissante sur 15mn) est dépassé une seconde fois avec une valeur de 336 µg/m3
- 13h45 : Fin de l'épisode de dépassement avec une valeur horaire glissante sur 15 min à 215 µg/m3

Nombre d'heure de dépassement : 2
Concentration maxi sur moyenne quart-horaire : 706 µg/m3
Concentration maxi sur moyenne horaires glissantes : 427 µg/m3

Conditions météorologiques :
Les vents enregistrés au niveau de la station météo SLN étaient stables, de secteur Nord-Ouest (270-290°) depuis 06h30, conditions qui favorisent la dispersion du panache industriel de Doniambo (centrale thermique - SLN) vers le secteur de Montravel. A partir de 12h00, les vents se sont orientés de secteur Sud-Ouest (230°).
Durant toute cette période, la vitesse moyenne des vents est restée faible (<3 m/s).

Eléments d'analyse :
Compte tenu de la faible vitesse moyenne des vents (< 3 m/s), les conditions météorologiques n'étaient pas réunies pour déclencher le basculement préventif de la centrale thermique en fuel TBTS, qui est intervenu après déclenchement de l'alarme SO_2 (un quart d'heure > 200 µg/m3).
La centrale est ensuite restée alimentée en TBTS jusqu'à la fin de l'épisode de dépassement.
Le 2ème épisode de dépassement (11h45 à 12h45) s'est donc déroulée avec un fonctionnement établi en TBTS de la centrale électrique (depuis 10h du matin).
D'après les données fournies par Enercal, la centrale thermique de Doniambo fonctionnait à 4 tranches avec une puissance moyenne de 152 MW sur la journée du 05/11/2015.
Le graphe et le rapport de Scal'Air ci-joints rassemblent l'ensemble des éléments.

Cordialement,

Frederic BART
Chef du Département Environnement
Société Le Nickel - SLN
Tél : +687 24 55 59
Mobile : +687 79 94 01
Courriel : F.BART@eramet-sln.nc
Site internet : www.sln.nc
Page Facebook : LeNickel.SLN

POLLUTION DE L'AIR PAR LE DIOXYDE DE SOUFRE A MONTRAVEL

Seal Air

Seuil d'information et de recommandation

Communiqué du: **05/11/2015 11h00**

Observations: **Jeudi 05 novembre 2015**
Terminé

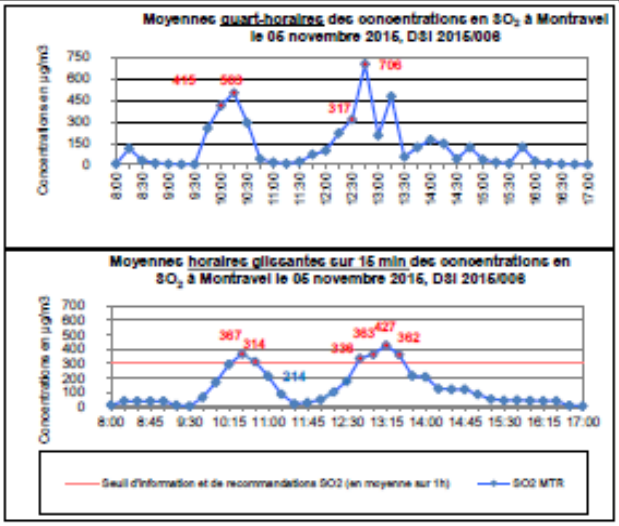
Dépassement du seuil d'information et de recommandation : Alerte orange

Dans le secteur de Montravel, des concentrations élevées en dioxyde de soufre sont mesurées depuis 9h45.
Le seuil d'information à destination des personnes sensibles, (fixé à 300 microgrammes de SO_2 par m^3 d'air en moyenne sur une heure – [µg/m^3]), a été dépassé à 10h30, avec une valeur de 367 µg/m^3 (en moyenne horaire de 09h30 à 10h30).
La valeur limite horaire, fixée à 350 µg/m^3 en moyenne sur une heure a également été dépassée à 10h30 avec la valeur de 367 µg/m^3.

Mise à jour à 12h00 :
Les niveaux de dioxyde de soufre sont redescendus à des valeurs faibles à partir de 10h45.
Le dépassement de seuil s'est terminé à 11h00 avec une valeur horaire glissante sur 15 min à 214 µg/m3.
Mise à jour à 13h15 :
Une nouvelle hausse des concentrations en dioxyde de soufre a été mesurée à 12h15, occasionnant un second dépassement du seuil d'information à 12h45 avec une valeur moyenne horaire à 336 µg/m3.
Les valeurs mesurées actuellement restent élevées, de l'ordre de 400 µg/m3.
Mise à jour à 14h15 :
Les niveaux de dioxyde de soufre sont redescendus à des valeurs faibles à partir de 13h30.
Le dépassement de seuil s'est terminé à 13h45 avec une valeur horaire glissante sur 15 min à 215 µg/m3.

Mise à jour à 17h00 : les niveaux de dioxyde de soufre sont de nouveau faibles à très faibles, de l'ordre de 10 à 40 µg/m3 en moyenne horaire depuis 16h00.

Zones concernées	Montravel - quartiers situés à l'Est de Doniambo
Polluant	dioxyde de soufre (SO_2)
Valeur horaire (concentration) - heure d'apparition du dépassement	367 µg/m^3 en moyenne de 09h30 à 10h30 336 µg/m3 en moyenne de 11h45 à 12h45
Valeur horaire (concentration) - heure de disparition du dépassement	214 µg/m3 en moyenne de 10h00 à 11h00 215 µg/m3 en moyenne de 12h45 à 13h45
Nb de dépassement(s) réglementaire(s) (sur 1 h)	2 h
Maximum horaire (concentration - heure)	427 µg/m^3 en moyenne de 12h15 à 13h15
Moyenne journalière	/



Conditions météorologiques et circonstances :

D'après les données de Météo France, des vents moyens (8 à 10 kt) de secteurs Ouest/Sud-Ouest ont été enregistrés de 09h à 11h.

Ces conditions favorisent la dispersion du panache industriel de Doniambo (centrale thermique - SLN) vers le secteur de Montravel.

D'après les données fournies par l'industriel, la centrale thermique de Doniambo était alimentée en fioul à basse teneur en soufre (BTS) à 9h49 et le passage en fioul à très basse teneur en soufre (TBTS) a été effectuée vers 9h54.

Mise à jour à 13h15 : les vents stables, de secteurs Ouest/Sud-Ouest à Sud-Ouest, se sont renforcés à partir de 11h00, avec des vitesses de 12 à 18 kt.
Mise à jour à 17h00 : les vents de 13 à 19 kt sont de secteurs Sud/Sud-Ouest à Sud depuis 15h00.

Pour mémoire, le seuil d'information et recommandation pour le SO_2 est de 300 µg/m^3 en moyenne horaire.

Il correspond à "un niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine des groupes particulièrement sensibles et à partir duquel des informations actualisées doivent être diffusées à la population". Ce seuil n'entraîne pas de consignes de modification des comportements, hormis pour les personnes connues comme sensibles ou qui présenteraient une gêne à cette occasion.

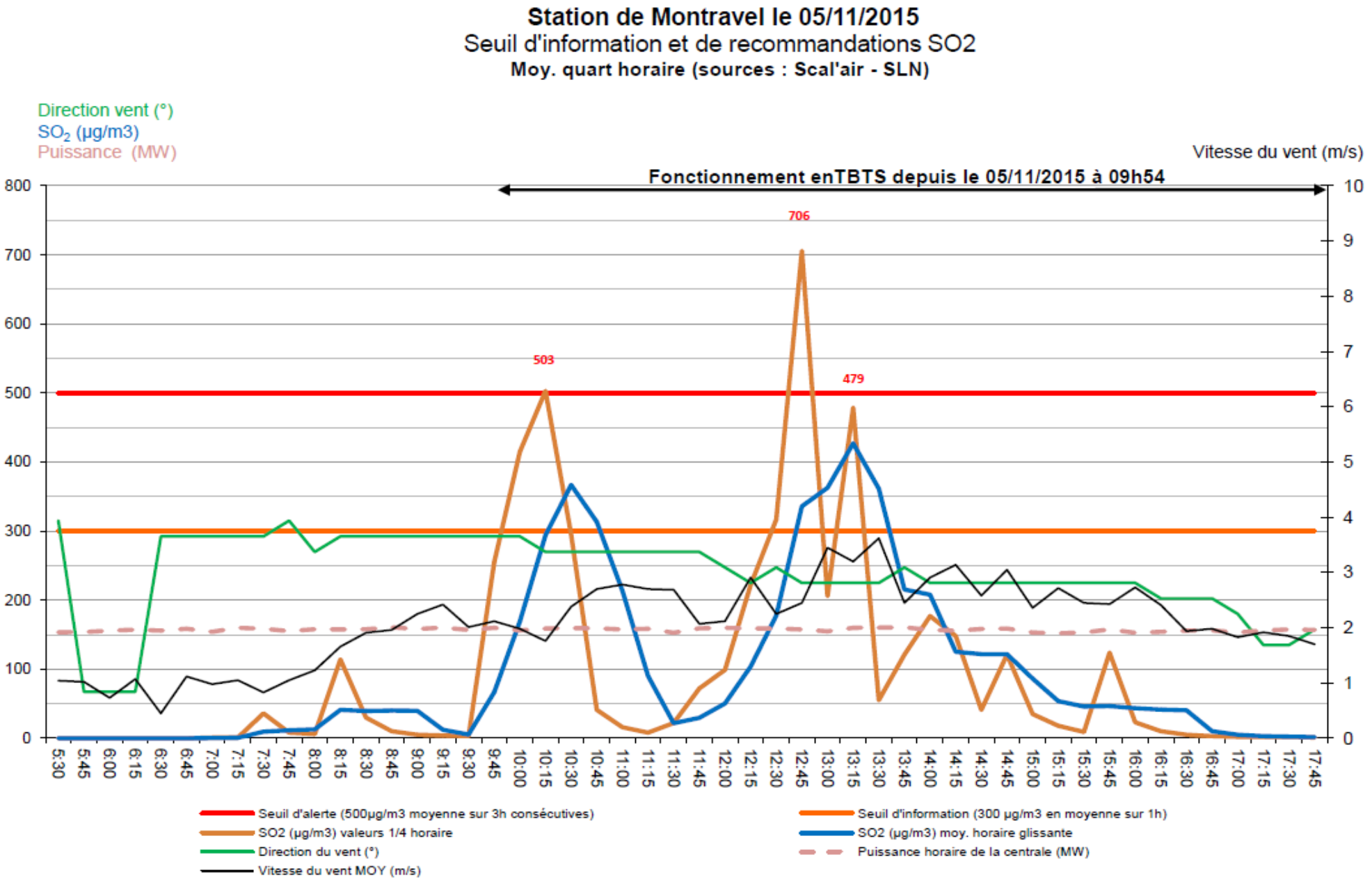
Recommandations en cas de Seuil d'information dépassé:

Il n'est pas nécessaire de modifier les déplacements habituels ni les activités sportives sauf pour les sujets connus comme étant sensibles ou qui présenteraient une gêne à cette occasion. Pour eux, il convient de privilégier les activités calmes et éviter les exercices physiques intenses, notamment s'abstenir de concourir aux compétitions sportives.

Il est demandé aux parents et à tous les personnels s'occupant d'enfants d'être vigilants vis-à-vis de l'apparition de symptômes évocateurs (toux, gênes respiratoires...) et de ne pas hésiter à prendre un avis médical.

Il convient d'éviter l'usage du tabac, de solvants ou autres produits irritants des voies respiratoires pour ne pas aggraver les effets de la pollution.

Le SO_2 en bref:
Le dioxyde de soufre provient principalement de la combustion des carburants fossiles (charbons, flouls...) dans les secteurs de l'industrie, et des transports. Le dioxyde de soufre est un gaz irritant, associé à une fréquence accrue des hospitalisations pour maladies respiratoires et cardiaques.
A Nouméa, le dioxyde de soufre est essentiellement d'origine industrielle (centrale thermique de Doniambo). Il se retrouve dans l'air après la combustion du fioul lourd contenant du soufre.


Station de Montravel le 05/11/2015
Seuil d'information et de recommandations SO2
Moy. quart horaire (sources : Scal'air - SLN)
Direction vent (°)
SO2 (µg/m3)
Puissance (MW)
Vitesse du vent (m/s)
Fonctionnement enTBTS depuis le 05/11/2015 à 09h54
706
503
479
800
700
600
500
400
300
200
100
0
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0
5:30 5:45 6:00 6:15 6:30 6:45 7:00 7:15 7:30 7:45 8:00 8:15 8:30 8:45 9:00 9:15 9:30 9:45 10:00 10:15 10:30 10:45 11:00 11:15 11:30 11:45 12:00 12:15 12:30 12:45 13:00 13:15 13:30 13:45 14:00 14:15 14:30 14:45 15:00 15:15 15:30 15:45 16:00 16:15 16:30 16:45 17:00 17:15 17:30 17:45
Seuil d'alerte (500µg/m3 moyenne sur 3h consécutives)
Seuil d'information (300 µg/m3 en moyenne sur 1h)
SO2 (µg/m3) valeurs 1/4 horaire
SO2 (µg/m3) moy. horaire glissante
Direction du vent (°)
Puissance horaire de la centrale (MW)
Vitesse du vent MOY (m/s)

10.5 SURVEILLANCE DU MILIEU MARIN DANS LA GRANDE RADE DE NOUMEA



DEPARTEMENT

ENVIRONNEMENT

Dossier n° A001.14030

Surveillance du milieu de la grande rade de Nouméa

Suivi milieu marin SLN 2014/2015 : Campagne 2014

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

• **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	Ingénieur d'études/t	Description des mises à jour
1	25/11/2015	Antoine GILBERT	Tom HEINTZ	Création du document

INTRODUCTION **7**

MATERIEL ET METHODES **9**

I. ZONE D'ETUDE 10
II. STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE 12
II.1. Surveillance des eaux *12*
II.2. Surveillance des sédiments et des organismes vivants *14*
II.3. Description des points d'échantillonnage *16*
III. DEROULEMENT DE LA CAMPAGNE 2014 20
III.1. Suivi de la qualité des eaux *20*
III.2. Suivi de la qualité des sédiments *21*
III.3. Suivi de la contamination par le bio-indicateur Isognomon isognomon *21*
IV. ANALYSE DES DONNEES 26
IV.1. Matrice Eau *26*
IV.2. Matrice Sédiments *28*
IV.3. Matrice Bio-indicateurs *28*

RESULTATS ET DISCUSSION **30**

V. QUALITE DE L'EAU 31
V.1. Résultats de la campagne 2014 et comparaison aux valeurs guides *31*
V.2. Variabilité spatiale et temporelle - matrice eau *48*
VI. QUALITE DES SEDIMENTS 55
VI.1. Résultats de la campagne 2014 et comparaison aux valeurs guides *55*
VI.2. Variabilité spatiale et temporelle - matrice sédiment *58*
VII. BIOACCUMULATION 61
VII.1. Résultats de la campagne 2014 ..... *61*
VII.2. Variabilité spatiale et temporelle – matrice bioindicateur *62*
VIII. SYNTHESE ET DISCUSSION 70
VIII.1. Eau *70*
VIII.2. Sédiments *71*
VIII.3. Bioindicateurs *72*

CONCLUSION **74**

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES **76**

ANNEXES **78**

ANNEXE I: RESULTATS BRUTS SUR LES EAUX (EUROFINS ENVIRONNEMENT ET CALEDONIENNE DES EAUX) 79
ANNEXE II : RESULTATS BRUTS SUR LES SEDIMENTS (EUROFINS ENVIRONNEMENT) 80
ANNEXE III : RESULTATS BRUTS SUR LES BIOINDICATEURS (AEL) 81
ANNEXE IV : INFLUENCE DE LA PLUVIOMETRIE SUR LES RESULTATS DES EAUX ET DES BIOINDICATEURS 82
VIII.4. Analyse des eaux *82*
VIII.5. Analyse des bioindicateurs *82*

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Plan de localisation des stations de suivi 11

Figure 2 : Station 1 - fond de vase criblé de trous d'organismes fouisseurs 16

Figure 3 : Station 2 – Couverture importante de coraux branchus (Acropora sp.) sur fond vaso-détritique (gauche) et colonies encroutântes éparses (Mycedium sp.) (droite) 17

Figure 4 : Station 3 – Fonds détritiques, coraux solitaires (Fungidae) 17

Figure 5 : Station 4 - fond vaso-sableux très uniforme(Gauche). Corail solitaire (Droite) 18

Figure 6 : Station 5 - fond sablo-vaseux. Présence d'Alcyonnaires (droite) 18

Figure 7 : Station 6 - fond sablo-détritique avec présence d'algues calcaires (Halimeda sp. à gauche) et de colonies coralliennes éparses (droite Trachyphyllia geoffroyi) 19

Figure 8 : Station 7 – Fond sablo-vaseux avec présence de crinoïde 19

Figure 9 : Echantillonneur 5 litres pour les prélèvements d'eau 20

Figure 10 : Photographie d'une valve d'Isognomon isognomon et vue in situ 23

Figure 11: Photographie d'une cage de transplantation 24

Figure 12 : Concentration de COT (mg/l) par station et par strate entre Juillet 2014 et Juin 2015 33

Figure 13 : Concentration de MES (mg/l) par strate et par station de Juillet 2014 à Juin 2015 35

Figure 14 : Concentration en Cr total (mg/l) par strate et par station de Juillet 2014 à Juin 2015. La barre en rouge représente le seuil proposé par l'état du Queensland (0,1 mg/l) 37

Figure 15 : Concentration en Cu dissous (mg/l) par strate et par station de Juillet 2014 à Juin 2015. La barre en rouge représente le seuil proposé par l'état du Queensland (0,06 mg/l) 39

Figure 16 : Concentration en Mn dissous (mg/l) par strate et par station de Juillet 2014 à Juin 2015. La barre en rouge représente le seuil proposé par l'état du Queensland (0,01 mg/l) 41

Figure 17 : Concentration en Ni dissous (mg/l) par strate et par station de Juillet 2014 à Juin 2015. La barre en rouge représente le seuil proposé par l'état du Queensland (0,01 mg/l) 43

Figure 18 : Concentration en Pb dissous (mg/l) par strate et par station de Juillet 2014 à Juin 2015. La barre en rouge représente le seuil proposé par l'état du Queensland (0,03 mg/l) 45

Figure 19 : Concentration en Zn dissous (mg/l) par strate et par station de Juillet 2014 à Juin 2015. La barre en rouge représente le seuil proposé par l'état du Queensland (0,03 mg/l) 47

Figure 20 : Boites à moustache sur les concentrations dans l'eau observées par station (mg/l) entre Juillet 2014 et juin 2015 pour chaque paramètre. Attention, l'échelle de valeurs diffère selon le paramètre étudié 50

Figure 21 : Concentration moyenne de chaque paramètre dans l'eau (mg/l) par station et par année pour la saison chaude 53

Figure 22: Concentration moyenne de chaque paramètre dans l'eau (mg/l) par station et par année pour la saison fraîche et l'intersaison confondues 54

Figure 23 : Concentration en métaux par typologie dans les sédiments (mg/kg MS) en 2014 58

Figure 24 : Résultats graphiques du MDS (haut) et du Cluster (bas) sur la matrice de concentration des métaux dans les sédiments par station et par année 60

Figure 25 : Boites à moustache sur les facteurs de concentration dans les huîtres par typologie et par métal en 2014 63

Figure 26 : Boites à moustaches sur le facteur de concentration dans les huitres pour chaque métal d'origine minière par typologie et par année 66

Figure 27 : Boites à moustaches sur le facteur de concentration dans les huitres pour chaque métal d'origine urbaine par typologie et par année 67

Figure 28 : Boites à moustaches sur le facteur de concentration dans les huitres pour chaque métal d'origine minière par année et par typologie 68

Figure 29 : Boites à moustaches sur le facteur de concentration dans les huitres pour chaque métal d'origine urbaine par année et par typologie 69

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Historique de la nomenclature des stations de suivi....10

Tableau 2 : Liste des stations et leurs paramètres d'analyse....10

Tableau 3: Fréquence d'échantillonnage pour les prélèvements d'eau 12

Tableau 4: Fréquence d'échantillonnage pour les organismes tests et les sédiments....14

Tableau 5 : Dates de prélèvement des eaux....21

Tableau 6 : Poids et nombre d'individus utilisés par station....24

Tableau 7 : Regroupement des stations par typologie....26

Tableau 8 : Pluviométrie moyenne (mm) par mois pendant chaque saison de chaque année entre Janvier 2012 et juin 2015 27

Tableau 9 : Température (°C) par station et par strate entre Juillet 2014 et Juin 2015....31

Tableau 10 : Concentration de COT (mg/l) par station et par strate entre Juillet 2014 et Juin 2015(- : flacon cassé pendant le transport aérien)....32

Tableau 11 : Concentration de MES (mg/l) par strate et par station de Juillet 2014 à Juin 2015....34

Tableau 12 : Concentration en Cr total (mg/l) par strate et par station de Juillet 2014 à Juin 2015. Les données en rouge correspondent aux résultats d'analyses sous les seuils de quantifications de la méthode. Les données en gras double soulignées correspondent aux valeurs supérieures au seuil proposé par l'état du Queensland (0,1 mg/l). - : flacon cassé pendant le transport aérien....35

Tableau 13 : Concentration en Cu dissous (mg/l) par strate et par station de Juillet 2014 à Juin 2015. Les données en rouge correspondent aux résultats d'analyses sous les seuils de quantifications de la méthode. Les données en gras double soulignées correspondent aux valeurs supérieures au seuil proposé par l'état du Queensland (0,06 mg/l) 38

Tableau 14 : Concentration en Mn dissous (mg/l) par strate et par station de Juillet 2014 à Juin 2015. Les données en rouge correspondent aux résultats d'analyses sous les seuils de quantifications de la méthode. Les données en gras double soulignées correspondent aux valeurs supérieures au seuil proposé par l'état du Queensland (0,01 mg/l) 40

Tableau 15 : Concentration en Ni dissous (mg/l) par strate et par station de Juillet 2014 à Juin 2015. Les données en rouge correspondent aux résultats d'analyses sous les seuils de quantifications de la méthode. Les données en gras double soulignées correspondent aux valeurs supérieures au seuil proposé par l'état du Queensland (0,01 mg/l) 42

Tableau 16 : Concentration en Pb dissous (mg/l) par strate et par station de Juillet 2014 à Juin 2015. Les données en rouge correspondent aux résultats d'analyses sous les seuils de quantifications de la méthode. Les données en gras double soulignées correspondent aux valeurs supérieures au seuil proposé par l'état du Queensland (0,03 mg/l) 44

Tableau 17 : Concentration en Zn dissous (mg/l) par strate et par station de Juillet 2014 à Juin 2015. Les données en rouge correspondent aux résultats d'analyses sous les seuils de quantifications de la méthode. Les données en gras double soulignées correspondent aux valeurs supérieures au seuil proposé par l'état du Queensland (0,03 mg/l) 46

Tableau 18 : Comparaison des valeurs de la campagne 2014 aux valeurs guides de l'ANZECC (2000) et du Queensland (2009)....48

Tableau 19 : Concentration par métal (mg/kg MS) et par station dans les sédiments marins en 2014....55

Tableau 20 : Valeurs seuils caractéristiques des métaux dans les sédiments relatives à l'arrêté métropolitain du 14 juin 2000. 56

Tableau 21: Classement des concentrations des stations en 2014 conformément à l'arrêté du 14 juin 2000. 56

Tableau 22 : Valeurs seuils proposées par la NOAA (Buchman 2008) en référence aux sédiments marins....57

Tableau 23 : Classement des stations suivant les valeurs de références de la NOAA (Buchman 2008). ERL (Effect Range Low) correspond à la concentration en dessous de laquelle un effet négatif est rare. ERM (Effect Range Median) correspond à la concentration au dessus de laquelle des effets négatifs arrivent fréquemment....57

Tableau 24 : Concentration moyenne dans les huitres (mg/kg MS) par station pour chaque métal....61

Tableau 25 : Facteur de concentration dans les huitres par station et par métal en 2014. Un facteur positif traduit une bioaccumulation (rose) alors qu'un facteur négatif traduit une élimination (vert). Un facteur proche de 1 traduit l'absence d'accumulation/élimination (jaune). 61

Tableau 26 : Cumul de pluie par mois (mm) entre Mars et Juin pour chaque année depuis 2011....82

Tableau 27 : Cumul de pluie par mois (mm) pour chaque année et chaque période de transplantation (Juillet à Décembre).82

INTRODUCTION

Dans le cadre de l'arrêté ICPE du 12 novembre 2009 autorisant la Société Le Nickel à exploiter son usine de traitement de minerai de nickel de Doniambo, la SLN a missionné SOPRONER pour réaliser la surveillance du milieu marin dans la Grande Rade de Nouméa.

Le présent rapport est fait sur la base du « plan de surveillance de l'environnement marin dans la Grande Rade de Nouméa» de l'arrêté ICPE du 12 novembre 2009.

Conformément aux prescriptions techniques de l'arrêté, le suivi sur six stations a été réalisé sur différentes matrices : eau, sédiment et organisme marin. Les analyses réalisées portent sur les éléments métalliques en trace, pour l'ensemble des matrices, complétées par quelques paramètres physico-chimiques sur les eaux.

Ce document fait donc état des résultats du suivi environnemental marin confié à SOPRONER par la SLN sur la période 2014/2015. Il présente en détail les données de juillet 2014 à Juin 2015.

MATERIEL ET METHODES

I. ZONE D'ETUDE

La zone d'étude se situe entre la baie de Tiaré et la grande rade de Nouméa. La liste des stations et leurs types d'analyses sont présentés dans le Tableau 2. Leur localisation est présentée sur la Figure 1.

L'ajout d'une station de suivi en Juin 2010 entre la pointe Nda et l'Anse Ndu a nécessité la modification de la nomenclature de la totalité des stations afin de garder un gradient « inshore-offshore » dans leur appellation. Cette nouvelle nomenclature présentée dans le Tableau 1 facilitera l'analyse et l'interprétation des données.

Tableau 1 : Historique de la nomenclature des stations de suivi

			Coordonnées (WGS84)	
Ancienne nomenclature	**Arrêté n° 11387-2009/ARR/DIMEN**	**Présent rapport**	**X**	**Y**
P01	Station 1	Station 1	166°26.48'	22°15.70'
P12	Station 2	Station 3	166°24.98'	22°15.24'
P22	Station 3	Station 4	166°23.85'	22°14.60'
P33	Station 4	Station 5	166°22.53'	22°13.95'
Maa	Station 5	Station 6	166°20.63'	22°11.80'
Ndu		Station 2	166°25'35'	22°14'56'
Ref2		Station 7	166°16'30'	22°10'20'

La station 2 se trouve à l'entrée de l'Anse Ndu et a été ajoutée en Juin 2010 afin d'obtenir des données face à un exutoire de l'usine de Doniambo. La station 2 n'est donc pas représentée dans le gradient inshore/offshore de la grande rade puisqu'elle se situe à l'écart dans l'Anse Ndu. La station 7 est un deuxième site de référence situé en face de Tiaré pour l'étude de la bioaccumulation et des sédiments. La station 7 a été ajoutée compte tenu de la présence de quantités importantes de métaux en termes de bioaccumulation sur la station 6 dont la qualification de « site de référence » a été remise en cause dans le rapport de la campagne 2010.

Tableau 2 : Liste des stations et leurs paramètres d'analyse

	Eaux	**Sédiments**	**Bioaccumulation**
Station 1	×	×	×
Station 2	×	×	×
Station 3	×	×	×
Station 4	×	×	×
Station 5	×	×	×
Station 6	×	×	×
station 7		×	×

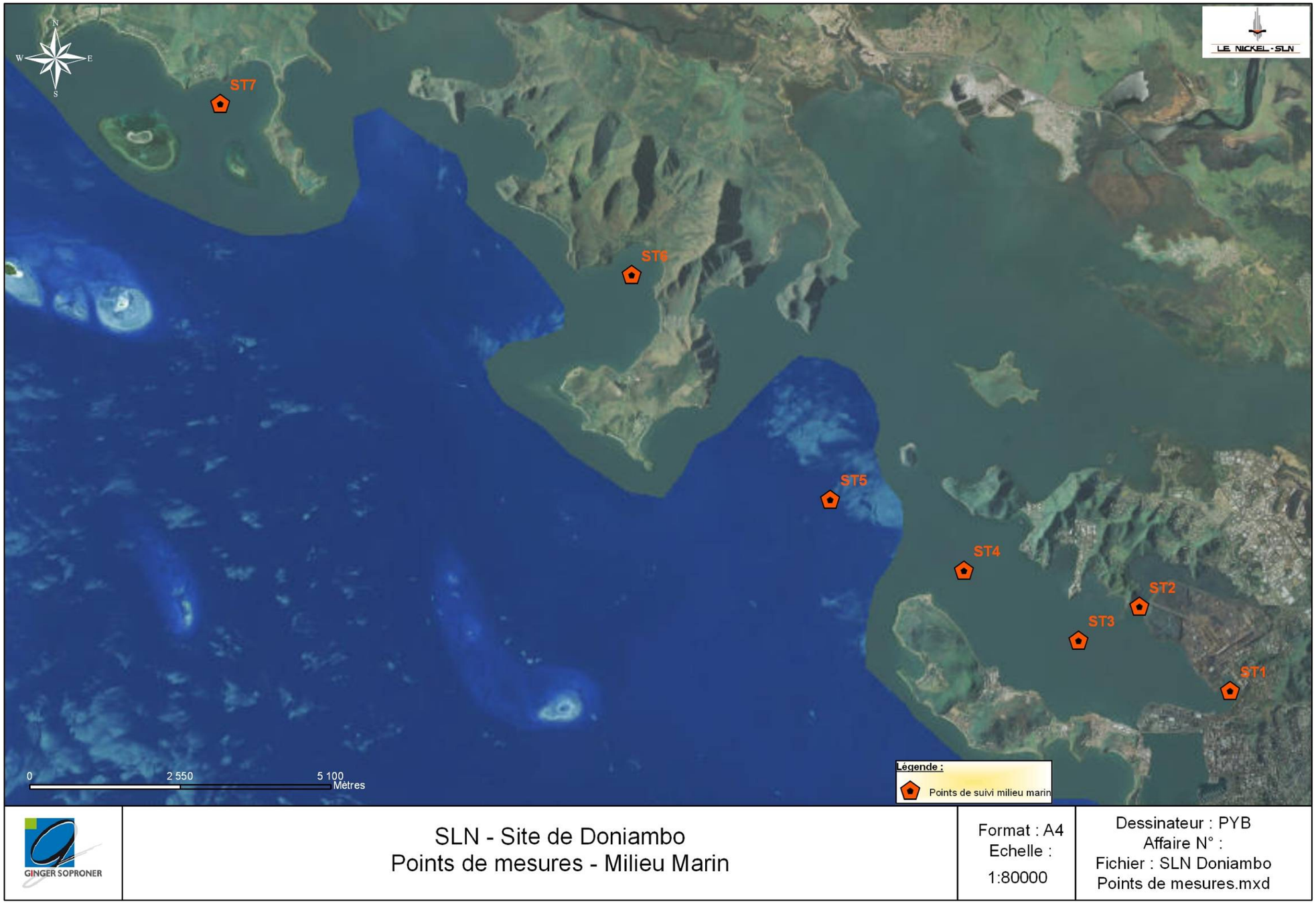


Figure 1 : Plan de localisation des stations de suivi

II. STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE

II.1. SURVEILLANCE DES EAUX

L'arrêté du 12 novembre 2009 mentionne en Annexe VIII que « la surveillance de la qualité physico-chimique de l'eau de mer est réalisée selon les stations de surveillance, les paramètres, les profondeurs et les fréquences présentées au Tableau 3. Seule la station 2 n'est pas mentionnée dans l'arrêté, et a été ajoutée en concertation avec la SLN.

Tableau 3: Fréquence d'échantillonnage pour les prélèvements d'eau

Stations	**Paramètres**			
Profondeurs : Subsurface (SS) Mi-profondeur (MP) Proximité du fond (F)	Température	COT (Carbone Organique Total)	MES (Matières En Suspension)	Métaux (Cr, Cu, Zn, Mn, Ni, Pb)
Station 1 Subsurface (SS) Proximité du fond (F)	Mensuelle (Juillet 2014-juin 2015)			
Station 2 Subsurface (SS) Proximité du fond (F)	Mensuelle (Juillet 2014-juin 2015)			
Station 3 Subsurface (SS) Mi-profondeur (MP) Proximité du fond (F)	Mensuelle (Juillet 2014-juin 2015)			
Station 4 Subsurface (SS) Mi-profondeur (MP) Proximité du fond (F)	Mensuelle (Juillet 2014-juin 2015)			
Station 5 Subsurface (SS) Mi-profondeur (MP) Proximité du fond (F)	Mensuelle (Juillet 2014-juin 2015)			
Station 6 Mi-profondeur (MP)	Mensuelle (Juillet 2014-juin 2015)			

Les paramètres analysés ont été définis par les autorités et sont liés aux activités de l'usine de Doniambo mais peuvent également être influencés par les activités anthropiques et industrielles de la ville :

La température, le COT et les MES sont des paramètres permettant d'évaluer la qualité physico-chimique du milieu. Ils peuvent être influencés par les différents rejets de la grande rade (eaux de refroidissement de Doniambo, rejets industriels, eaux urbaines et eaux pluviales). La température est directement influençable par les rejets de l'usine de Doniambo (eaux de refroidissement dans l'anse Ndu notamment) mais également par tout type d'eaux industrielles ou urbaines (port autonome, Numbo, STEP de James Cook). Le COT concerne la pollution organique provenant des composés organiques fixés ou volatils de différentes origines. Les MES reflètent la turbidité de l'eau qui peut être influencée par les rejets de toute origine (industriels, urbains ou pluviaux), le mouvement de navires (remise en suspension de sédiments) ou l'apport accidentel de minerai (déchargement des minéraliers).

Concernant les pollutions métalliques, le chrome (Cr), manganèse (Mn), cobalt (Co) et nickel (Ni) proviennent principalement de l'érosion des sols et de l'industrie minière. Les presqu'iles de Nouméa ne sont pas particulièrement riches en ces éléments et ne constitue pas une source d'apport importante par érosion. L'activité de l'usine de Doniambo est donc principalement concernée pour ces quatre métaux. Le zinc (Zn), cuivre (Cu) et plomb (Pb) proviennent principalement des activités humaines comme les peintures, la fonte, les produits corrosifs, les anti-foolings (Cu, Zn), les pneus de voitures (Zn), les batteries et émissions automobiles (Pb). Ces éléments concernent principalement les activités industrielles des presqu'iles de Ducos et Nouville ainsi que les activités anthropiques de la ville.

II.2. SURVEILLANCE DES SEDIMENTS ET DES ORGANISMES VIVANTS

L'arrêté 12 novembre 2009 mentionne en Annexe VIII que la surveillance de l'accumulation des métaux dans l'environnement marin est réalisée selon les stations de surveillance, les paramètres et les fréquences présentées dans le Tableau 4. Seules les stations 2 et 7 ne sont pas mentionnées dans l'arrêté et ont été ajoutées en concertation avec la SLN.

Tableau 4: Fréquence d'échantillonnage pour les organismes tests et les sédiments

Stations	**Paramètres**					
Organismes tests : Dans la faune Sédiments : voir note en bas de tableau	Chrome	Cuivre	Manganèse	Zinc	Plomb	Nickel
Station 1	A	A	A	A	A	A
Station 2	A	A	A	A	A	A
Station 3	A	A	A	A	A	A
Station 4	A	A	A	A	A	A
Station 5	A	A	A	A	A	A
Station 6	A	A	A	A	A	A
Station 7*	A	A	A	A	A	A

(A = annuelle)

Note : méthode de prélèvements des sédiments : prélèvement manuel en plongée sur les 5 premiers centimètres de la couche de surface des sédiments

Concernant les organismes-tests, l'espèce animale (bivalve) utilisée dans le cadre de la campagne 2014 a été sélectionnée sur la base de deux principaux critères écologiques et physiologiques, tous deux vérifiés lors de récents travaux de recherche conduits localement (Hédouin et al. 2007, 2009 et 2011):

- leur abondance annuelle dans la bande côtière de Nouméa. L'espèce de bivalve sélectionnée figure parmi les espèces les plus communément rencontrées dans les baies du Grand Nouméa. Cette abondance n'est cependant pas observée sur l'ensemble des fonds côtiers. La méthode de transplantation a donc été proposée, car elle permet justement de s'affranchir de la présence naturelle des espèces indicatrices sur les sites à surveiller, celles-ci étant récoltées dans un site non contaminé abritant des populations importantes.
- leur forte capacité de bioaccumulation des métaux dans les tissus. Cette propriété permet ainsi de quantifier et de suivre dans le temps la fraction des métaux capable de pénétrer dans ces organismes, tout en simplifiant les analyses chimiques. Cependant, cette approche ne permet pas d'évaluer directement les effets toxiques susceptibles d'être provoqués par les métaux présents dans les tissus biologiques.

Comme stipulé dans l'Annexe VIII de l'arrêté de 2009, « le programme de surveillance ci-dessus constitue un programme cadre devant être précisé par l'exploitant dans les conditions de l'article 13 et dans un but opérationnel ».

Pour répondre aux attentes du service instructeur, le suivi de la campagne 2014 a été basé sur :

1. suivi de la qualité de l'eau (mensuel) suivant les normes NF EN ISO 11 885 (métaux), NF EN 1484 (COT), NF EN 872 (MES) sur 6 stations ;

2. suivi de la concentration des métaux dans les sédiments (annuel) suivant les normes NF EN ISO 11 885 sur 7 stations ;

3. suivi de la bioaccumulation des métaux dans une espèce de bivalve suivant les méthodologies validées et publiées scientifiquement (Breau 2003) sur 7 stations.

Depuis janvier 2012, notre laboratoire EUROFINS s'est doté d'un laboratoire spécialisé et accrédité (EUROFINS IPL NORD) dans les analyses d'eau de mer. Ce changement permet aujourd'hui d'appréhender la variabilité des mesures des métaux dissous dans l'eau du fait d'un niveau de quantification adéquat.

II.3. DESCRIPTION DES POINTS D'ECHANTILLONNAGE

II.3.1. Station 1

Les fonds sont vaseux, très uniformes (Figure 2). La profondeur moyenne de la station 1 est de 5 mètres. La visibilité sur cette station est très réduite (parfois inférieure à 50cm) et on observe peu de vie benthique.

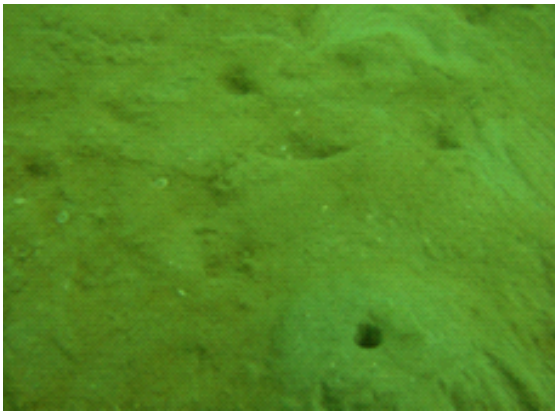


Figure 2 : Station 1 - fond de vase criblé de trous d'organismes fouisseurs

II.3.2. Station 2

La station 2 est caractérisée par un fonds vaso-détritique avec la présence de nombreuses colonies coralliennes branchues du genre *Acropora* qui présentent une couverture corallienne importante dans la zone (Figure 3). La station est située sur une profondeur moyenne de 4 mètres. Des coraux solitaires (*Fungia sp.*) ainsi que des bivalves ont été observés dans cette zone qui présente ainsi de nombreux habitats pour les communautés de poissons.



Figure 3 : Station 2 – Couverture importante de coraux branchus (*Acropora* sp.) sur fond vaso-détritique (gauche) et colonies encroutântes éparses (*Mycedium* sp.) (droite)

II.3.3. Station 3

La profondeur moyenne de la station 3 est de -13 mètres. Les fonds sont à dominance détritique (Figure 4) recouverts de sédiments fins sur une épaisseur de quelques centimètres. Les débris jonchant le fond proviennent de coquillages, de roches calcaires ou de coraux. On recense une vie relativement diversifiée, notamment ont été observé des cérianthes, quelques coraux (Fungidae, Acropores) et des bivalves *(Isognomon isognomon, Hyotissa hyotis*).



Figure 4 : Station 3 – Fonds détritiques, coraux solitaires (Fungidae)

II.3.4. Station 4

La profondeur moyenne de la station 4 est de -18 mètres. Les fonds sont très uniformes, il s'agit d'étendues vaso-sableuses où l'on observe quelques trous de vers et quelques coraux solitaires (Figure 5).

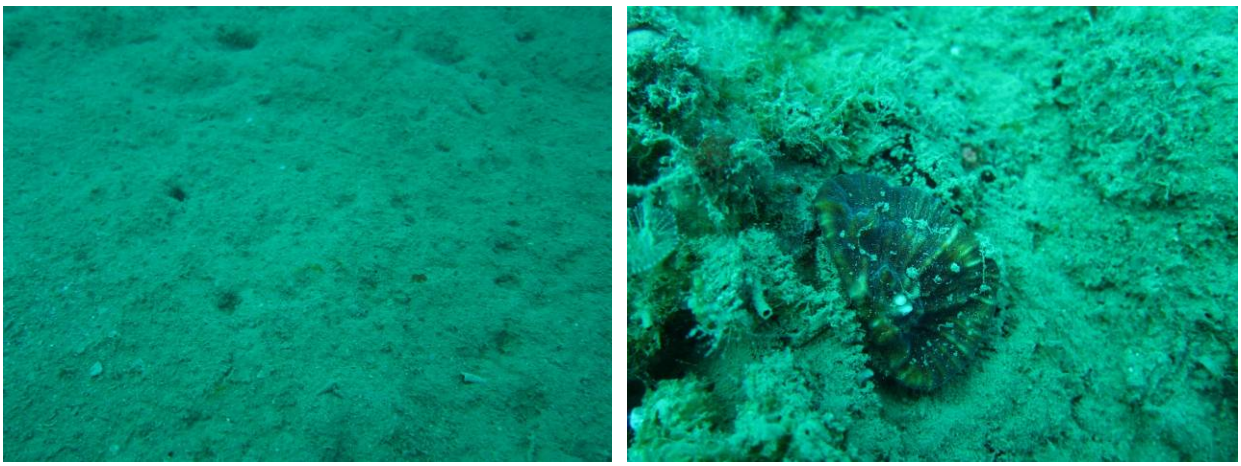


Figure 5 : Station 4 - fond vaso-sableux très uniforme(Gauche). Corail solitaire (Droite)

II.3.5. Station 5

La station 5 présente une profondeur moyenne de -23 mètres. Les fonds sont sableux à sablo-vaseux (Figure 6). Quelques roches colonisées par de la turf algaire et des coraux mous ont été observées.



Figure 6 : Station 5 - fond sablo-vaseux. Présence d'Alcyonnaires (droite)

II.3.6. Station 6

La station en Baie Maa (Station 6) est située en fond de baie à une profondeur moyenne de 5 mètres. Les fonds sont sablo-détritiques avec la présence de patchs coralliens plus ou moins isolés (Figure 7). On y trouve en abondance le bioindicateur utilisé dans le cadre de l'étude (*Isognomon isognomon*).



Figure 7 : Station 6 - fond sablo-détritique avec présence d'algues calcaires (*Halimeda* sp. à gauche) et de colonies coralliennes éparses (droite *Trachyphyllia* geoffroyi)

II.3.7. Station 7

La station en baie de Tiaré (station 7) est située sur un fond sablo-vaseux à une profondeur moyenne de 8 mètres (Figure 8). Cette station a été ajoutée afin d'avoir une seconde référence concernant l'étude de la bioaccumulation et des sédiments, en complément de la station 6 située en baie Maa.



Figure 8 : Station 7 – Fond sablo-vaseux avec présence de crinoïde

III. DEROULEMENT DE LA CAMPAGNE 2014

III.1. SUIVI DE LA QUALITE DES EAUX

III.1.1. Protocole

Les prélèvements ont été réalisés à l'aide d'un échantillonneur d'eau en matériaux inertes d'une capacité de 5 litres (Figure 9). Une fois positionnée à la profondeur recherchée, la fermeture du préleveur est déclenchée à l'aide d'un messager envoyé depuis la surface.



Figure 9 : Echantillonneur 5 litres pour les prélèvements d'eau

Pour chaque station (3, 4, 5) le suivi de la qualité des eaux est effectué en sub-surface (à 3m de profondeur), mi-profondeur et au fond (à 1m avant le fond). Compte tenu de la faible profondeur sur les stations 1 et 2 (P < 6m), seuls deux prélèvements en subsurface et au fond sont réalisables.

Un prélèvement à mi-profondeur est également effectué au niveau de la Baie Maa (station 6 – Profondeur 3,2m – Echantillonnage à 1,5m). Il constitue la référence de qualité des eaux.

Les échantillons d'eau ont été :

- stabilisés (pour les métaux 0,5% HNO_3 et 0,5% H_2SO_4 pour le COT) après prélèvements, expédiés par FEDEX et analysés dans le laboratoire métropolitain EUROFINS ENVIRONNEMENT qui est accrédité COFRAC ;
- déposés pour les MES pour analyses dans le laboratoire de la CDE.

Les analyses sont réalisées suivant les normes NF EN ISO 11 885 (métaux), NF EN 1484 (COT) et NF EN 872 (MES);

L'utilisation d'une sonde multi-paramètres (YSI 6920v2) complète les investigations pour réaliser les mesures *in situ* de salinité et température.

III.1.2. Prélèvements d'eau

Un total de 12 missions de prélèvements d'eau a été réalisé sur les 7 stations au cours de la campagne 2014 (Tableau 5).

Tableau 5 : Dates de prélèvement des eaux

Année	Mission	Date de prélèvement
2014	juillet-14	26-juin-14
	août-14	31-juil-14
	septembre-14	30-sept-14
	octobre-14	04-nov-14
	novembre-14	28-nov-14
	décembre-14	14-janv-15
2015	janvier-15	05-févr-15
	février-15	24-févr-15
	mars-15	31-mars-15
	avril-15	29-avr-15
	mai-15	01-juin-15
	juin-15	25-juin-15

III.2. SUIVI DE LA QUALITE DES SEDIMENTS

Les prélèvements ont été réalisés manuellement par un plongeur. Cet échantillonnage a été réalisé le jour d'immersion des cages avec les organismes tests (31 juillet 2014) sur les stations 1 à 7.

Les échantillons de sédiment des 7 stations ont été expédiés par FEDEX et analysés dans le laboratoire métropolitain EUROFINS ENVIRONNEMENT.

Les analyses sont réalisées suivant la norme NF EN ISO 11 885 ;

III.3. SUIVI DE LA CONTAMINATION PAR LE BIO-INDICATEUR *ISOGNOMON ISOGNOMON*

III.3.1. Objectif de l'étude

L'étude a pour objectif d'évaluer le degré de contamination métallique de l'environnement marin de la Baie de la Grande Rade (soit cinq stations disposées selon un gradient de distance du fond de baie vers la sortie de baie) grâce à l'analyse chimique de sept métaux (cobalt, chrome, cuivre, manganèse, nickel, plomb et zinc) accumulés dans les tissus d'espèces marines animales appelées « Bioindicateurs quantitatifs », ou « Bioaccumulateurs », transplantées sur chaque station à surveiller.

Le bivalve *Isognomon isognomon* a été retenu pour la réalisation de cette campagne.

III.3.2. Intérêt des Bioaccumulateurs pour l'évaluation de la contamination chimique du milieu marin

Les espèces bioaccumulatrices sont des espèces capables d'accumuler fortement dans leurs tissus certains métaux présents dans le milieu ambiant sous des formes biologiquement disponibles. Cette propriété permet ainsi de quantifier et de suivre dans le temps la fraction des métaux capable de pénétrer dans ces organismes (ce que les analyses chimiques totales d'eau ou de sédiments ne permettent pas d'évaluer), tout en simplifiant la réalisation des analyses.

III.3.3. Intérêt de la méthode de biosurveillance active par transplantation

Bien que les espèces indicatrices utilisées pour la biosurveillance soient sélectionnées notamment sur la base de leur abondance annuelle dans la bande côtière de Nouméa, celle-ci n'est cependant pas observée sur l'ensemble des fonds côtiers ; c'est notamment le cas des stations de suivi positionnées dans la Grande Rade, où l'espèce de bivalve a été trouvée sur une seule des quatre stations. La méthode de transplantation a donc été proposée, car elle permet justement de s'affranchir de la présence naturelle de ces espèces sur les sites à surveiller, celles-ci étant récoltées dans un site non contaminé abritant des populations importantes. Cette origine commune et extérieure aux stations à surveiller des spécimens transplantés permet également d'éliminer le biais lié à l'adaptation physiologique des organismes résidents à une contamination ambiante chronique, lors des comparaisons des résultats entre les différentes stations. Cette méthode permet enfin de disposer de spécimens en quantité suffisante et de taille calibrée, ce qui favorise fortement la sensibilité et la pertinence des tests statistiques de comparaison des résultats.

III.3.4. Récolte des spécimens à transplanter

III.3.4.1. Choix du site

La baie Maa a été définie par les précédentes études comme site de référence pour les prélèvements initiaux de mollusques en raison de la présence importante d'*Isognomon isognomon*, et donc de la facilité de récolte, ainsi que des faibles concentrations en métaux mesurées sur les tissus d'individus prélevés (Breau 2003, Hédouin et al. 2011).

Cette baie a été reconnue comme présentant des caractéristiques constantes car il y a peu d'apports terrigènes, industriels ou urbains. La faible contamination des individus prélevés devant donc être reproductible d'une année sur l'autre. Cependant, sur la campagne 2010, des concentrations plus élevées en Cr, Cu et Pb sont apparues sur les organismes provenant de la Baie Maa (station n°6) et il a donc été décidé de tester un second point de référence en baie de Tiaré (station n°7).

III.3.4.2. Récoltes des mollusques *Isognomon isognomon*

La campagne de prélèvement des *Isognomon isognomon* a été réalisée le 29 juillet 2014. 300 spécimens d'*Isognomon isognomon* ont été récoltés en plongée sous-marine dans l'anse du fond de la Station 6 et sur des fonds de 5m de profondeur (Figure 10).



Figure 10 : Photographie d'une valve d'*Isognomon isognomon* et vue in situ

III.3.5. Préparation et réalisation des lots

Les spécimens d'*Isognomon isognomon* récoltés ont été transportés jusqu'au laboratoire de SOPRONER dans une glacière avec oxygénation. Une fois sur place les échantillons ont été répartis dans deux glacières de 100 litres avec filtration et oxygénation.

Au laboratoire tous les spécimens récoltés ont été soigneusement brossés et rincés à l'eau de mer. Un effort a été apporté afin d'éliminer tous les organismes encroûtant pour pouvoir avoir une pesée correspondant au poids du bivalve seul.

Les bivalves ont ensuite été essuyés avec du papier absorbant afin de sécher les coquilles puis ils ont été pesés afin de déterminer le poids frais total (incluant celui des chairs vivantes, de la coquille et de l'eau intérieure). Tous les bivalves ont ensuite été remis en bassin en attendant la détermination de la classe de poids à prendre en compte pour la constitution des lots.

Les études antérieures ont prouvé que la réponse en termes de bioaccumulation à un environnement donné était liée pour une même espèce à la taille des individus (Métian 2003) mais également à son stade physiologique, les quantités de métaux stockées étant variables en fonction du type de tissus et de l'état de maturité (Breau 2003).

La distribution des poids des 300 individus a été tracée et les individus « outsiders » (ayant un poids trop important ou trop faible, hors distribution normale) ont été écartés. Sur les individus restants, 8 lots (correspondant à un lot témoin et 7 stations) de 31 individus ont été formés afin d'obtenir le même poids total dans chaque lot et également une homogénéité dans le nombre d'individus de poids différents. Le poids moyen par station est de 724,1g (± 1,2ET[1]) (Tableau 6). La réponse biologique attendue sur ces lots est donc comparable.

[1] ES: Ecart type

Tableau 6 : Poids et nombre d'individus utilisés par station

Lot	n indiv	Poids total
Lot témoin	31	724
ST1	31	723,4
ST2	31	722,3
ST3	31	723,4
ST4	31	723,5
ST5	31	724,7
ST6	31	725
ST7	31	726,2
	Moyenne	724,1
	Ecart-type	1,2

III.3.6. Transplantation

Au total, sept cages constituées d'une caisse plastique percée et d'un couvercle ont été immergées le 31 juillet 2014 sur les mêmes stations présentées en Tableau 1 (Figure 11). La cage transplantée en station 1 a été couverte d'une plaque de plexiglas afin de palier à la forte sédimentation dans la zone qui a tendance à former une grande quantité de dépôt sur la cage.



Figure 11: Photographie d'une cage de transplantation

#

Les stations ont fait l'objet de visites mensuelles de nettoyage où les organismes et les cages ont été brossés afin d'éliminer le fooling naturel. Au total, les cages mises en place sont restées immergées pendant 152 jours, soit du 31 juillet 2014 au 14 Janvier 2015.

III.3.7. Analyses en laboratoire

Au sein de chaque station, 4 lots de spécimens ont été préparés. Les organes de chaque individu de chaque lot ont été récupérés et fournis au laboratoire AEL par lot. La totalité des organes de chaque lot a été préparée par digestion acide puis analysée par ICP-OES (Norme NF EN 11885) par le laboratoire AEL. Les résultats ont donc été rapportés en mg/kg MS pour la totalité de chacun des lots qui correspondent à des réplicats au sein de chaque station.

IV. ANALYSE DES DONNEES

Afin de simplifier l'interprétation des données et leur description dans les parties traitant de leur variabilité spatiale et temporelle, un regroupement des stations a été réalisé selon leur situation géographique et leur distance depuis le site de Doniambo (Tableau 7).

Tableau 7 : Regroupement des stations par typologie

Station	Tyopologie
St 1	Fond de rade
St 2	Fond de rade
St 3	Milieu de rade
St 4	Milieu de rade
St 5	Milieu de rade
St 6	Référence
St 7	Référence

Les analyses de la variabilité spatiale et la variabilité temporelle des données sont donc réalisées par typologie pour chaque matrice et par type de paramètres :

- Métaux issus de l'activité minière (Cr, Co, Mn et Ni) ;
- Métaux d'origine urbaine (Cu, Pb et Zn) ;
- Autres paramètres (COT et MES).

IV.1. MATRICE EAU

Pour les résultats sur l'eau et dans le cas de valeurs inférieures aux limites de quantification de la méthode (LQ), la valeur de la LQ a été prise en compte pour les analyses de données.

IV.1.1. Description et comparaison aux valeurs guides

Pour chaque matrice et chaque paramètre (Température, COT, MES, et 6 éléments métalliques) une présentation détaillée des résultats de chaque campagne mensuelle est réalisée par station et profondeur pour la campagne 2014. Les données sur l'eau ont été comparées à des valeurs guides utilisées dans l'état du Queensland en Australie pour la pratique de l'aquaculture (2009)[2] et aux données de l'ANZECC[3] donnant des valeurs seuils pour la protection des espèces marines en Australie et en Nouvelle Zélande (2000).

[2] Queensland Water Quality Guidelines – September 2009

[3] Australian and New Zealand Guidelines for Fresh and Marine Water Quality : Volume 2- Aquatic Ecosystems – Rationale and Background Information - 2000

IV.1.2. Variabilité spatiale et variabilité temporelle

Préliminairement, une analyse de variance par permutation (PERMANOVA) à 2 facteurs (station et profondeur) est réalisée sur l'ensemble des paramètres afin de détecter une différence significative des valeurs suivant la profondeur (sub-surface, mi-profondeur et fond) pour la campagne 2014. En l'absence de différence significative entre les strates, les profondeurs pourront être utilisées comme réplicats au sein des stations.

L'ensemble des données de la campagne 2014 à l'échelle des typologies (fond de rade, milieu de rade et référence) est comparé de sorte à appréhender la variabilité spatiale des mesures suivant un gradient inshore/offshore mais également pour les comparer aux stations de référence.

Enfin, la variabilité temporelle des données est évaluée pour identifier les changements de la qualité de l'eau dans le temps depuis Janvier 2012, date où le laboratoire Eurofins a affiné ses limites de quantification des métaux dissous dans les eaux. Pour cela, le facteur saison a été pris en compte dans les analyses comme présenté ci-dessous.

IV.1.3. Influence saisonnière de la pluviométrie

La météo pouvant fortement influencer la qualité de l'eau, par l'apport d'eaux pluviales et de lessivage des sols, il a été décidé de tester l'influence de la saison sur la pluviométrie dans un premier temps. Une estimation de la pluviométrie moyenne par mois, au sein de chaque saison de chaque année entre janvier 2012 et juin 2015 a été réalisée afin d'évaluer l'influence de cette dernière sur la qualité de l'eau (Tableau 8).

Tableau 8 : Pluviométrie moyenne (mm) par mois pendant chaque saison de chaque année entre Janvier 2012 et juin 2015

Année	Saison	Pluviométrie moyenne par mois (mm)
2012	Chaude	133
	Fraîche	74
	Inter-saison	59
2013	Chaude	125
	Fraîche	82
	Inter-saison	62
2014	Chaude	97
	Fraîche	51
	Inter-saison	39
2015	Chaude	98
	Fraîche	70

Cette analyse permettra d'identifier une influence de la saison sur la pluviométrie dans un premier temps, puis le cas écheant, une influence de la saison sur la concentration des paramètres étudiés (MES, COT, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Zn).

IV.2. MATRICE SEDIMENTS

IV.2.1. Description et comparaison aux valeurs guides

Les résultats de la matrice sédiments de la campagne 2014 sont comparés aux valeurs issues de l'arrêté métropolitain du 14 juin 2000 relatif au niveau de risque associé aux opérations de dragage et d'immersion de sédiments marins. Les données sont également comparées aux valeurs de références ERL et ERM de la NOAA (Buchman 2008). L'ERL (Effect Range Low) correspond à la concentration en dessous de laquelle un effet négatif est rare et l'ERM (Effect Range Median) correspond à la concentration au dessus de laquelle des effets négatifs arrivent fréquemment.

IV.2.2. Variabilité spatiale et variabilité temporelle

Les données de la campagne 2014 sont comparées à l'échelle des typologies de sorte à appréhender la variabilité spatiale des mesures suivant un gradient inshore/offshore mais également pour les comparer aux stations de référence.

Par manque de réplicats au sein des stations, une analyse multivariée de type MDS (Multi Dimentional Scaling) (Clarke and Warwick 1994) associée à une analyse de type Cluster est réalisée sur la matrice des concentrations des métaux par année et par station entre 2007 et 2014 afin d'évaluer graphiquement la variabilité temporelle des données.

IV.3. MATRICE BIO-INDICATEURS

IV.3.1. Pondération des données

La variabilité temporelle des concentrations initiales en métaux pour les organismes collectés à la baie Maa suggère qu'une normalisation des observations soit réalisée.

Aussi pour chaque année depuis 2010 où les données des lots témoins sont disponibles, chaque concentration a été pondérée par la moyenne du lot témoin. Cette nouvelle variable est appelée facteur de concentration (FC), selon la formule :

Facteur de concentration (FC) de la station X= Moyenne des concentrations de chaque lot sur la station X / Moyenne des concentrations de chaque lot du témoin

Cette transformation permet de rendre les évolutions indépendantes des concentrations initiales et facilite les interprétations dans les évolutions.

IV.3.2. Description des données

Les données de la campagne 2014 sont décrites succinctement afin d'évaluer la fraction bio-disponible de chaque métal et de détecter les processus d'élimination ou d'accumulation des métaux par l'étude de leur FC par station.

IV.3.3. Variabilité spatiale et variabilité temporelle

Les données de la campagne 2014 sont comparées à l'échelle des typologies de sorte à appréhender la variabilité spatiale des mesures suivant un gradient inshore/offshore mais également pour les comparer aux stations de référence. La significativité de ce gradient sur le facteur de concentration sera analysée statistiquement (ANOVA de Kruskal-Wallis).

Une analyse de l'évolution temporelle des FC entre chaque campagne est réalisée. Cette analyse permet également d'évaluer la pérennité du gradient observé. Une analyse de variance par permutation (PERMANOVA) à 1 facteur (Année) a été réalisée sur l'ensemble des métaux miniers puis l'ensemble des métaux d'origine urbaine, afin d'évaluer la significativité des différences observées.

Afin d'expliquer les évolutions observées entre années, plusieurs hypothèses sont proposées dans la discussion. Parmi elles, la pluviométrie moyenne sur la période d'échantillonnage pour chaque année a été testée afin de déceler une différence significative de pluviométrie entre année qui pourrait influencer nos résultats. Les résultats détaillés de cette analyse sont présentés en ANNEXE IV.

RESULTATS ET DISCUSSION

V. QUALITE DE L'EAU

Les résultats des analyses de laboratoire sur les eaux en 2014 sont fournis en Annexe I.

V.1. RESULTATS DE LA CAMPAGNE 2014 ET COMPARAISON AUX VALEURS GUIDES

V.1.1. Température

La température de l'eau de mer a varié de 21,1°C à 27°C sur les stations (Tableau 9). Les très légers écarts de température avec la profondeur montrent que le milieu ne présente pas de stratification thermique marquée. Une variation saisonnière de la température de l'eau est observée avec des maximums en été (Février) et des minimums en hiver (Juillet).

Au sein d'une même campagne mensuelle, les différences de température entre les stations restent faibles et inférieures à 1,5°C.

Tableau 9 : Température (°C) par station et par strate entre Juillet 2014 et Juin 2015

Station	Strate	juil.-14	août-14	sept.-14	oct.-14	nov.-14	déc.-14	janv.-15	févr.-15	mars-15	avr.-15	mai-15	juin-15
St 1	F	21,5	22,5	23,2	24,3	25,2	26,3	29,8	26,0	25,1	25,1	22,8	21,6
	SS	21,8	22,9	23,2	24,7	25,7	26,8	30,3	26,5	25,2	25,2	23,1	21,7
St 2	F	21,6	22,6	23,3	24,3	25,7	26,7	30,1	26,5	25,4	25,4	23,3	21,9
	SS	21,9	23,8	23,4	28,4	26,0	26,7	31,1	26,6	25,3	25,3	23,8	22,0
St 3	F	21,4	22,4	22,7	24,1	25,2	26,3	28,9	26,1	25,2	25,2	23,2	21,8
	MP	21,5	22,5	22,8	24,5	25,4	26,3	29,2	26,5	25,2	25,2	23,2	21,8
	SS	21,7	22,6	23,0	25,3	25,4	26,6	29,9	26,6	25,3	25,3	23,3	21,9
St 4	F	21,3	22,4	22,7	24,0	25,1	26,2	28,8	26,2	25,8	25,3	23,2	21,8
	MP	21,4	22,4	22,8	24,3	25,1	26,3	29,1	26,6	25,9	25,3	23,2	21,8
	SS	21,5	22,5	22,8	24,5	25,1	26,4	29,6	26,8	25,9	25,3	23,2	21,7
St 5	F	21,4	22,4	22,6	23,9	25,1	26,2	28,5	26,3	25,2	25,2	23,2	22,0
	MP	21,5	22,4	22,6	24,4	25,2	26,2	29,1	26,7	25,8	25,2	23,2	22,0
	SS	21,5	22,4	22,6	23,9	25,2	26,3	29,3	26,9	25,2	25,2	23,2	21,5
St 6	MP	21,7	22,4	22,8	24,5	24,9	26,0	29,6	26,7	25,8	25,3	23,1	21,8

4

V.1.2. Carbone Organique Total (COT)

La concentration de COT a varié de 1,1 mg/l (St3 F en Sept 2014) à 35mg/l (St 1-SS en Juin 2015) (Tableau 10 et Figure 12) entre Juillet 2014 et Juin 2015. On remarque des données anormalement élevées et proches de 30mg/l sur toutes les stations en Juin 2015. Ces augmentations, qui sont observées sur chaque station de la zone d'étude, ont lieu à une large échelle spatiale qui dépasse celle de la grande rade.

[4] Strates : F : Fond, MP : Mi-profondeur, SS : Sub-surface

Tableau 10 : Concentration de COT (mg/l) par station et par strate entre Juillet 2014 et Juin 2015(- : flacon cassé pendant le transport aérien)

Station	Strate	juil.-14	août-14	sept.-14	oct.-14	nov.-14	déc.-14	janv.-15	févr.-15	mars-15	avr.-15	mai-15	juin-15
St 1	F	3,5	3,6	3,6	2,1	3,3	2,2	2,2	2,6	3,7	2,7	5,8	32
	SS	3,4	3,7	3,3	2,6	2,1	2,9	3	2,3	3,3	2,5	4,1	35
St 2	F	2,9	1,7	2,1	2	3,1	2,2	4,8	2,3	-	4	4,1	34
	SS	3	3	2,3	2,5	3	2,1	2,9	2,5	2,7	7,7	5,4	31
St 3	F	3	2,6	1,1	1,9	3,2	2,4	4,5	2,5	2,6	3,4	4,9	31
	MP	2,6	4,4	1,9	2,6	3	2,3	3,2	2	-	2,6	4	34
	SS	3,6	4,4	2,4	2,1	2,2	2,1	4,3	2,5	3,9	2,8	3,9	31
St 4	F	3,6	2,4	2,4	2	3,3	2,4	2,8	2,8	-	4,9	3,2	31
	MP	3	2,7	2,3	2,6	3	3,8	4,2	1,8	2,4	9,9	4	32
	SS	2,7	5,6	1,9	2,6	2,7	2	2,9	2,6	2,8	9,9	3,4	31
St 5	F	4,5	4,2	2,3	2,4	2,6	3	3	3,8	3,2	7,1	3,8	30
	MP	2,7	3,1	2,8	2,6	3,1	4,2	2,4	-	-	5,6	5	33
	SS	2,8	4,8	2,3	2,1	2,7	3,6	2,6	2,9	-	4,7	5,2	34
St 6	MP	2,8	2,4	2,3	2,8	3,1	2,6	4,2	2,4	4,3	4,4	3,8	32

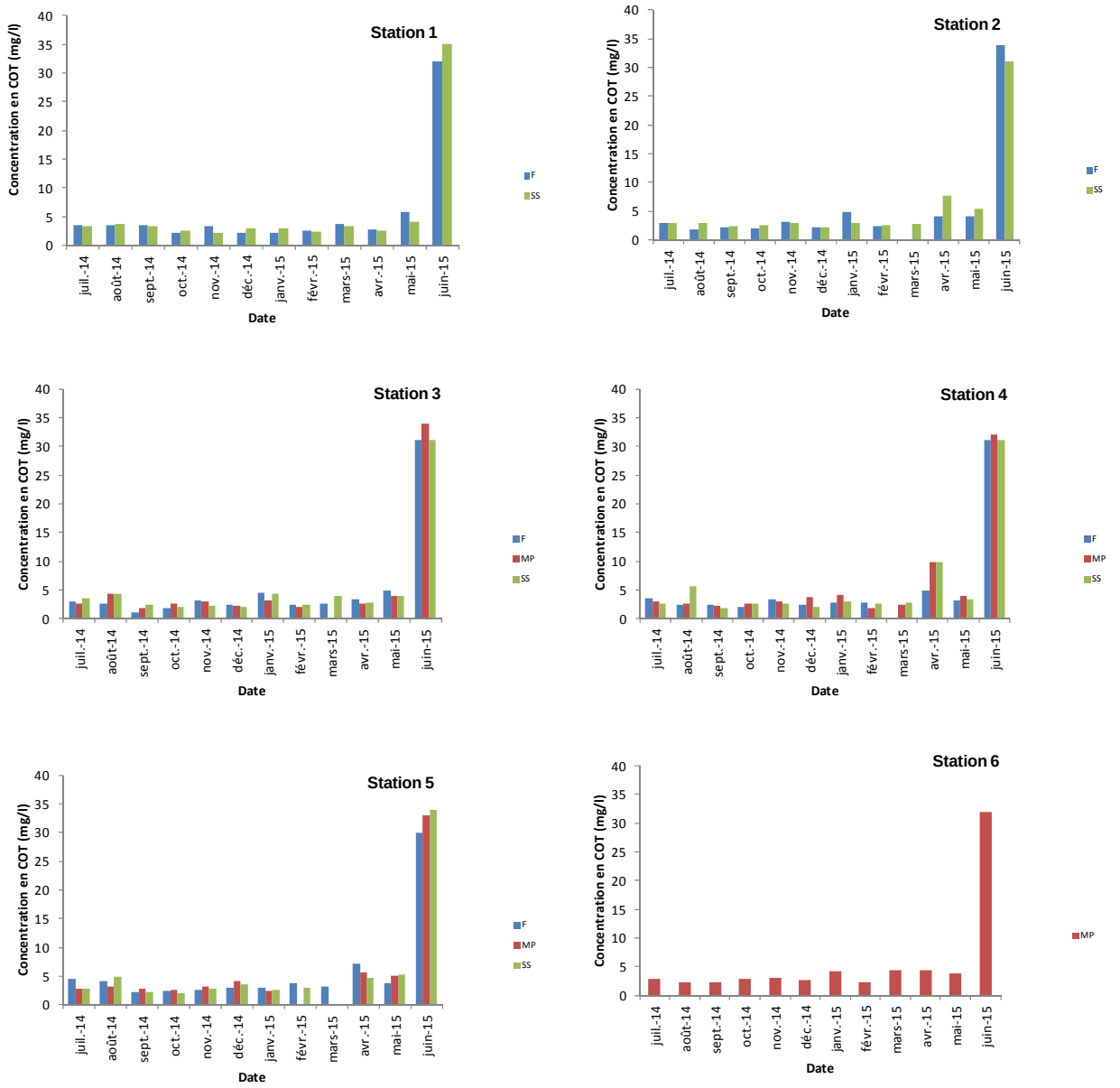


Figure 12 : Concentration de COT (mg/l) par station et par strate entre Juillet 2014 et Juin 2015

V.1.3. Matières En Suspension (MES)

Les concentrations de MES ont varié de 2 mg/l (Limite de quantification de la méthode) à 37 mg/l (St 5-SS en Avril 2015) (Tableau 11 et Figure 13).

Les campagnes d'Aout 2014, Mars, Avril et Mai 2015 présentent globalement des concentrations comprises entre 20 et 37 mg/l alors qu'elles sont inférieures à 10mg/l sur les autres campagnes. Cependant, ces augmentations, qui sont observées sur chaque station de la zone d'étude, ont lieu à une large échelle spatiale qui dépasse celle de la grande rade. L'influence de la pluviométrie sur ces résultats semble minime puisqu'elle est restée quasi-nulle pendant les 15jours précédant le prélèvement.

Tableau 11 : Concentration de MES (mg/l) par strate et par station de Juillet 2014 à Juin 2015

Station	Strate	juil.-14	août-14	sept.-14	oct.-14	nov.-14	déc.-14	janv.-15	févr.-15	mars-15	avr.-15	mai-15	juin-15
St 1	F	6	28	6	4	4	11	4	5	35	30	28	2
	SS	4	27	8	3	6	9	2	3	36	26	27	8
St 2	F	4	26	4	3	8	9	2	2	34	25	24	3
	SS	5	28	3	3	4	6	2	2	31	28	24	3
St 3	F	2	28	4	3	10	3	2	2	35	32	23	2
	MP	2	33	2	4	5	5	2	4	31	29	29	3
	SS	4	28	2	2	4	5	6	2	34	26	24	4
St 4	F	2	27	4	5	4	6	5	2	34	29	24	3
	MP	3	28	2	2	3	5	2	2	33	24	20	2
	SS	2	24	2	2	5	2	4	2	35	23	25	3
St 5	F	2	27	2	12	5	5	4	3	30	29	24	2
	MP	2	26	2	11	4	6	2	2	9	28	25	4
	SS	2	28	2	4	4	10	2	3	37	25	24	3
St 6	MP	2	27	2	2	3	7	2	2	32	27	23	3

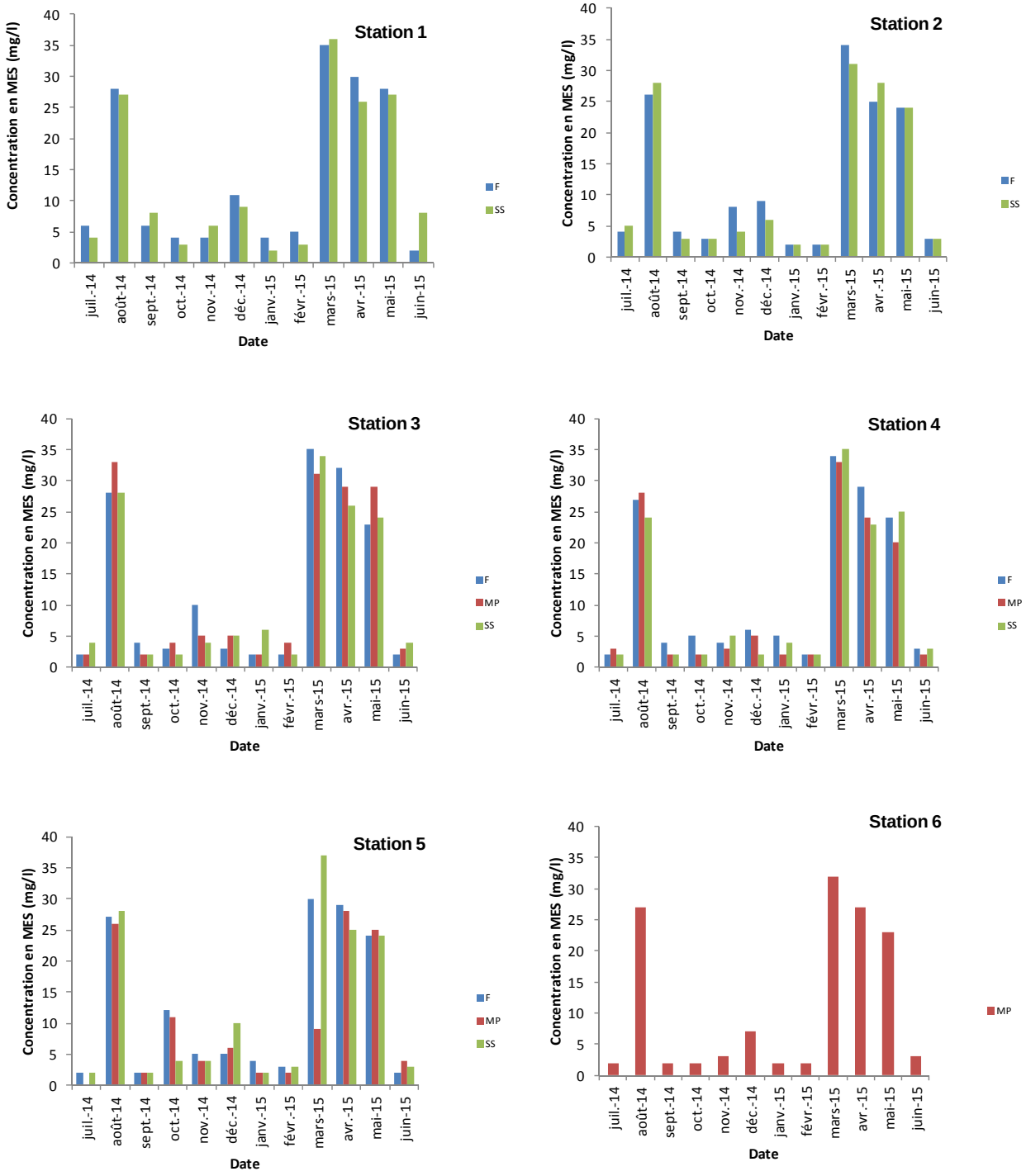


Figure 13 : Concentration de MES (mg/l) par strate et par station de Juillet 2014 à Juin 2015

V.1.4. Chrome total (Cr)

La totalité des mesures présente une concentration inférieure à 0,005 mg/l (Tableau 12 et Figure 14). Cette concentration est inférieure au seuil de 0,1 mg/l proposé dans le guide pour la qualité d'eau de l'état du Queensland australien (2009).

Tableau 12 : Concentration en Cr total (mg/l) par strate et par station de Juillet 2014 à Juin 2015. Les données en rouge correspondent aux résultats d'analyses sous les seuils de quantifications de la

méthode. Les données en gras double soulignées correspondent aux valeurs supérieures au seuil proposé par l'état du Queensland (0,1 mg/l). - : flacon cassé pendant le transport aérien

Station	Strate	juil.-14	août-14	sept.-14	oct.-14	nov.-14	déc.-14	janv.-15	févr.-15	mars-15	avr.-15	mai-15	juin-15
St 1	F	0,003	0,002	0,002	0,001	0,003	0,005	0,003	0,003	0,004	0,002	0,005	-
	SS	0,003	0,002	0,002	0,003	0,003	0,003	0,002	0,002	0,003	0,002	0,004	-
St 2	F	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,003	0,002	0,003	0,001	0,004	-
	SS	0,003	0,004	0,002	0,004	0,004	0,003	0,003	0,002	0,004	0,001	0,005	-
St 3	F	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,005	0,002	0,002	0,002	0,002	0,003	-
	MP	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,001	0,003	-
	SS	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,003	0,002	0,002	0,002	0,001	0,002	-
St 4	F	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,001	0,002	-
	MP	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,001	0,002	-
	SS	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,001	0,002	-
St 5	F	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,001	0,002	-
	MP	0,001	0,001	0,002	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,001	0,002	-
	SS	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002	0,001	0,001	0,002	-
St 6	MP	0,002	0,002	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,001	0,002	-

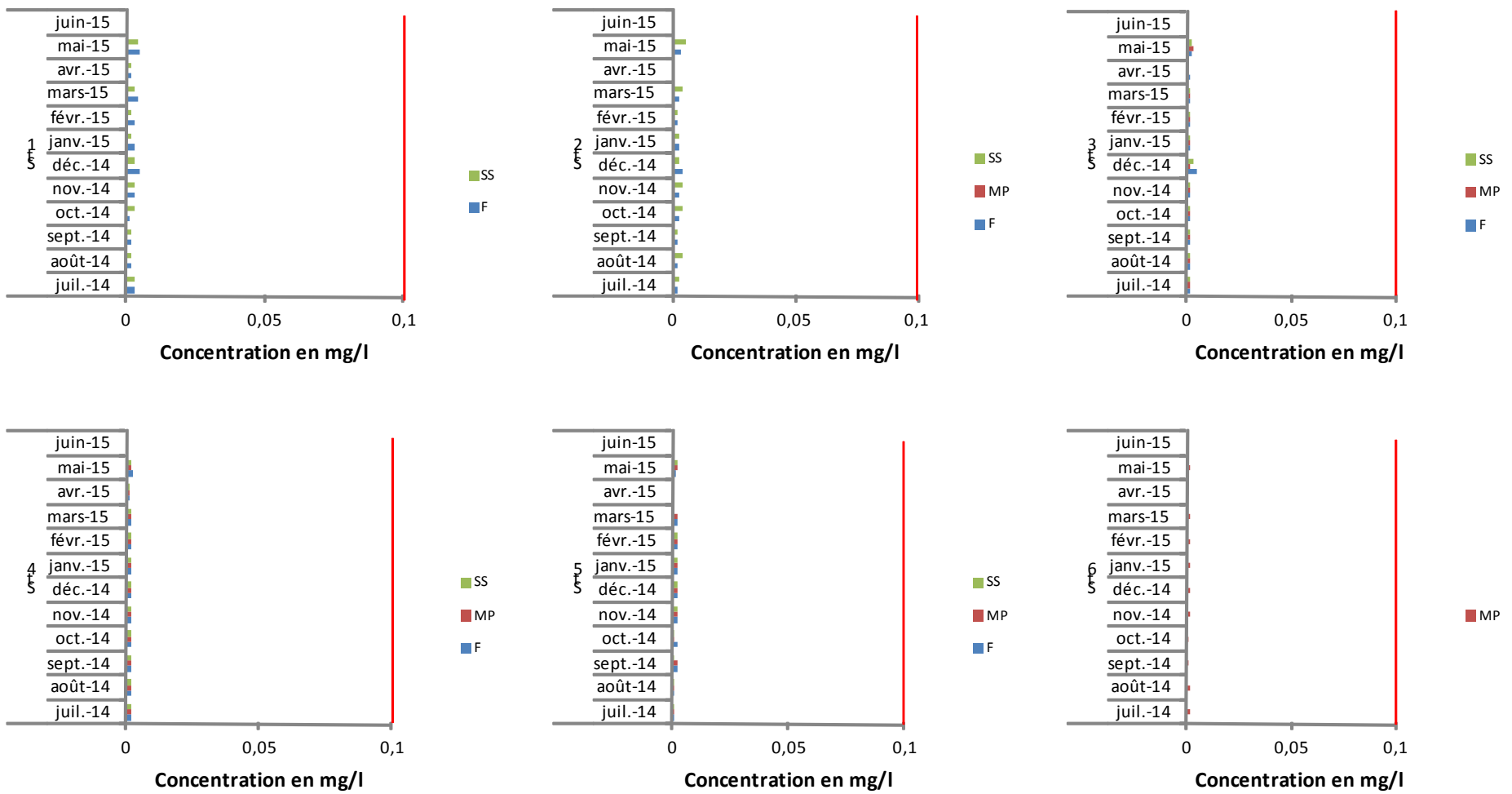


Figure 14 : Concentration en Cr total (mg/l) par strate et par station de Juillet 2014 à Juin 2015. La barre en rouge représente le seuil proposé par l'état du Queensland (0,1 mg/l)

V.1.5. Cuivre dissous (Cu)

La totalité des mesures présente une concentration inférieure à 0,012 mg/l (Tableau 13 et Figure 15). Cette concentration est en dessous du seuil de 0,06 mg/l proposé dans le guide pour la qualité d'eau de l'état du Queensland australien (2009).

Tableau 13 : Concentration en Cu dissous (mg/l) par strate et par station de Juillet 2014 à Juin 2015. Les données en rouge correspondent aux résultats d'analyses sous les seuils de quantifications de la méthode. Les données en gras double soulignées correspondent aux valeurs supérieures au seuil proposé par l'état du Queensland (0,06 mg/l)

Station	Strate	juil.-14	août-14	sept.-14	oct.-14	nov.-14	déc.-14	janv.-15	févr.-15	mars-15	avr.-15	mai-15	juin-15
St 1	F	0,0015	0,0010	0,0011	0,0019	0,0019	0,0019	0,0010	0,0010	0,0012	0,0010	0,0022	0,0011
	SS	0,0014	0,0010	0,0010	0,0010	0,0020	0,0017	0,0010	0,0010	0,0021	0,0010	0,0013	0,0022
St 2	F	0,0013	0,0010	0,0010	0,0011	0,0018	0,0020	0,0012	0,0010	0,0010	0,0010	0,0012	0,0010
	SS	0,0013	0,0010	0,0010	0,0010	0,0019	0,0020	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0014	0,0010
St 3	F	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0016	0,0018	0,0012	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010
	MP	0,0013	0,0010	0,0010	0,0010	0,0024	0,0017	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0018	0,0010
	SS	0,0013	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0019	0,0022	0,0010	0,0010	0,0010	0,0070	0,0011
St 4	F	0,0011	0,0010	0,0010	0,0010	0,0018	0,0017	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0058	0,0010
	MP	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0120	0,0018	0,0014	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010
	SS	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0120	0,0015	0,0012	0,0010	0,0025	0,0010	0,0010	0,0010
St 5	F	0,0011	0,0010	0,0010	0,0010	0,0013	0,0017	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010
	MP	0,0010	0,0010	0,0010	0,0021	0,0026	0,0015	0,0013	0,0010	0,0010	0,0010	0,0021	0,0010
	SS	0,0010	0,0010	0,0010	0,0030	0,0015	0,0015	0,0010	0,0010	0,0011	0,0010	0,0010	0,0010
St 6	MP	0,0010	0,0010	0,0010	0,0067	0,0024	0,0017	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010

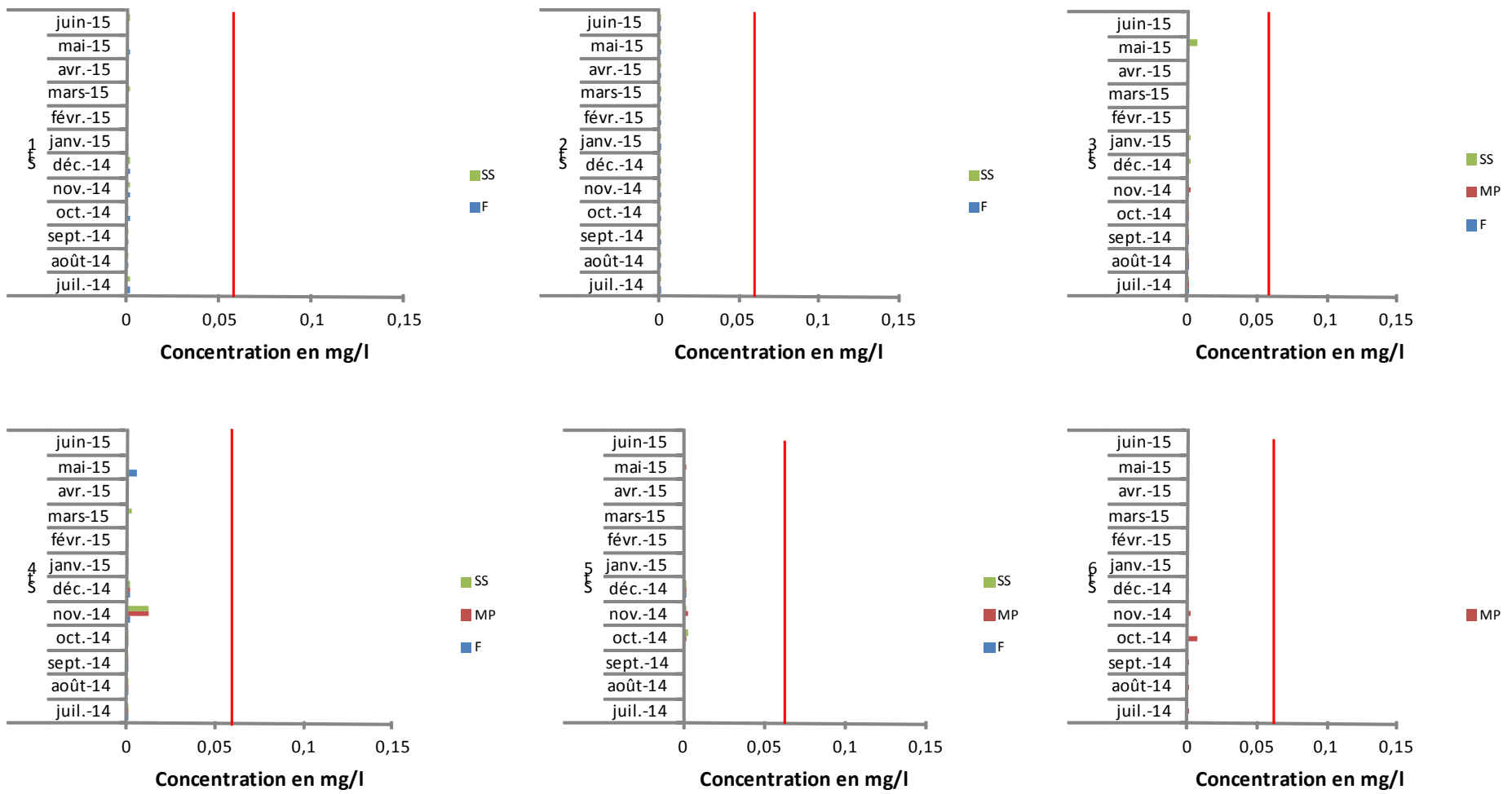


Figure 15 : Concentration en Cu dissous (mg/l) par strate et par station de Juillet 2014 à Juin 2015. La barre en rouge représente le seuil proposé par l'état du Queensland (0,06 mg/l)

V.1.6. Manganèse dissous (Mn)

La totalité des mesures présente une concentration inférieure à 0,003 mg/l (Tableau 14 et Figure 16). Cette concentration est en dessous du seuil de 0,01 mg/l proposé dans le guide pour la qualité d'eau de l'état du Queensland australien (2009).

Environ 60% des mesures ont des concentrations sous le seuil de quantification de la méthode.

Tableau 14 : Concentration en Mn dissous (mg/l) par strate et par station de Juillet 2014 à Juin 2015. Les données en rouge correspondent aux résultats d'analyses sous les seuils de quantifications de la méthode. Les données en gras double soulignées correspondent aux valeurs supérieures au seuil proposé par l'état du Queensland (0,01 mg/l)

Station	Strate	juil.-14	août-14	sept.-14	oct.-14	nov.-14	déc.-14	janv.-15	févr.-15	mars-15	avr.-15	mai-15	juin-15
St 1	F	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,001	0,003	0,003	0,003	0,001	0,002
	SS	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001	0,003	0,002	0,001	0,001
St 2	F	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002	0,001	0,002	0,001	0,002	0,001	0,002	0,001
	SS	0,002	0,003	0,003	0,004	0,002	0,001	0,003	0,001	0,002	0,002	0,001	0,001
St 3	F	0,001	0,001	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,001	0,001
	MP	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,001	0,001
	SS	0,001	0,001	0,001	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
St 4	F	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
	MP	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
	SS	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,005	0,001	0,001	0,001
St 5	F	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
	MP	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
	SS	0,001	0,001	0,001	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,001	0,001	0,001
St 6	MP	0,001	0,001	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001

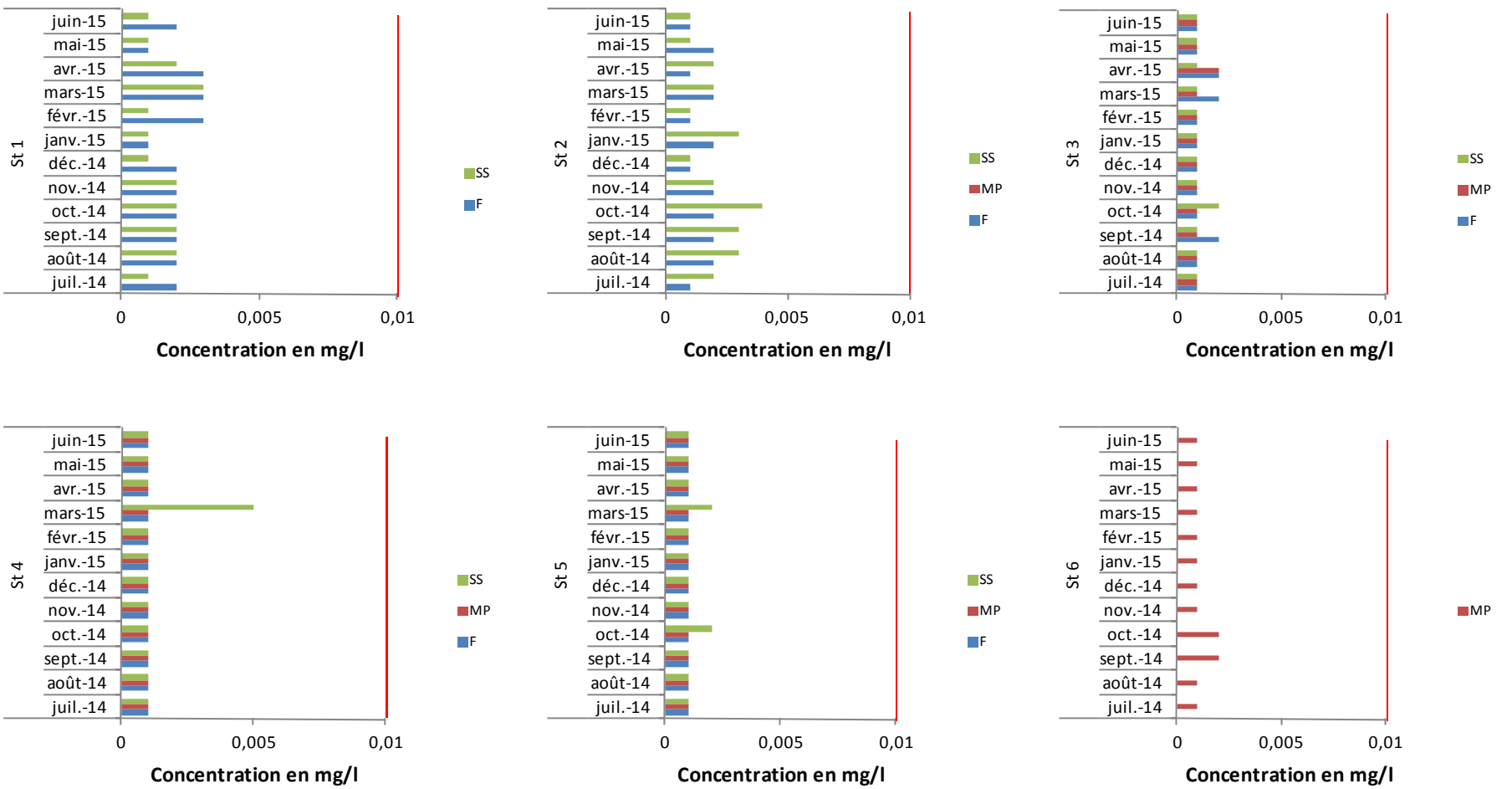


Figure 16 : Concentration en Mn dissous (mg/l) par strate et par station de Juillet 2014 à Juin 2015. La barre en rouge représente le seuil proposé par l'état du Queensland (0,01 mg/l)

V.1.7. Nickel dissous (Ni)

Les concentrations de nickel ont varié de 0,001 mg/l (seuil de quantification de la méthode) à 0,015 mg/l (St 1-F en Juillet 2014) (Tableau 15 et Figure 17). Quelques dépassements du seuil de 0,01 mg/l proposé dans le guide pour la qualité d'eau de l'état du Queensland australien (2009) sont observés le plus souvent sur les stations St 1 et St 2 sur toute la durée de l'étude. Quelques dépassements sont ponctuellement observés en sortie de rade et en référence.

Tableau 15 : Concentration en Ni dissous (mg/l) par strate et par station de Juillet 2014 à Juin 2015. Les données en rouge correspondent aux résultats d'analyses sous les seuils de quantifications de la méthode. Les données en gras double soulignées correspondent aux valeurs supérieures au seuil proposé par l'état du Queensland (0,01 mg/l)

Station	Strate	juil.-14	août-14	sept.-14	oct.-14	nov.-14	déc.-14	janv.-15	févr.-15	mars-15	avr.-15	mai-15	juin-15
St 1	F	**0,015**	0,001	**0,011**	**0,011**	0,010	**0,011**	0,004	0,010	**0,012**	**0,013**	**0,014**	**0,013**
	SS	**0,013**	0,001	**0,011**	0,007	0,009	0,009	0,006	0,005	**0,013**	**0,012**	0,009	**0,011**
St 2	F	0,008	0,007	**0,011**	0,008	0,008	0,008	0,009	0,004	0,009	0,006	0,007	0,007
	SS	**0,011**	**0,012**	0,005	**0,011**	0,009	0,005	0,011	0,003	0,009	0,006	0,009	0,007
St 3	F	0,005	0,004	0,010	0,004	0,005	0,004	0,003	0,004	0,005	0,007	0,004	0,004
	MP	0,006	0,006	0,004	0,004	0,004	0,004	0,003	0,002	0,005	0,006	0,005	0,005
	SS	0,007	0,006	0,006	0,006	0,004	0,006	0,004	0,002	0,004	0,005	0,005	0,006
St 4	F	0,002	0,004	0,003	0,002	0,003	0,003	0,004	0,003	0,003	0,003	0,004	0,004
	MP	0,002	0,004	0,004	0,004	0,007	0,003	0,002	0,002	0,003	0,003	0,003	0,003
	SS	0,002	0,004	0,004	0,003	0,006	0,003	0,002	0,002	**0,049**	0,002	0,003	0,002
St 5	F	0,002	0,002	0,002	0,004	0,004	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,001
	MP	0,001	0,002	0,002	**0,012**	0,004	0,003	0,001	0,002	0,003	0,002	0,002	0,001
	SS	0,001	0,002	0,002	**0,013**	0,003	0,003	0,002	0,002	0,003	0,002	0,002	0,002
St 6	MP	0,002	0,002	0,002	**0,013**	0,005	0,002	0,002	0,002	0,001	0,002	0,001	0,002

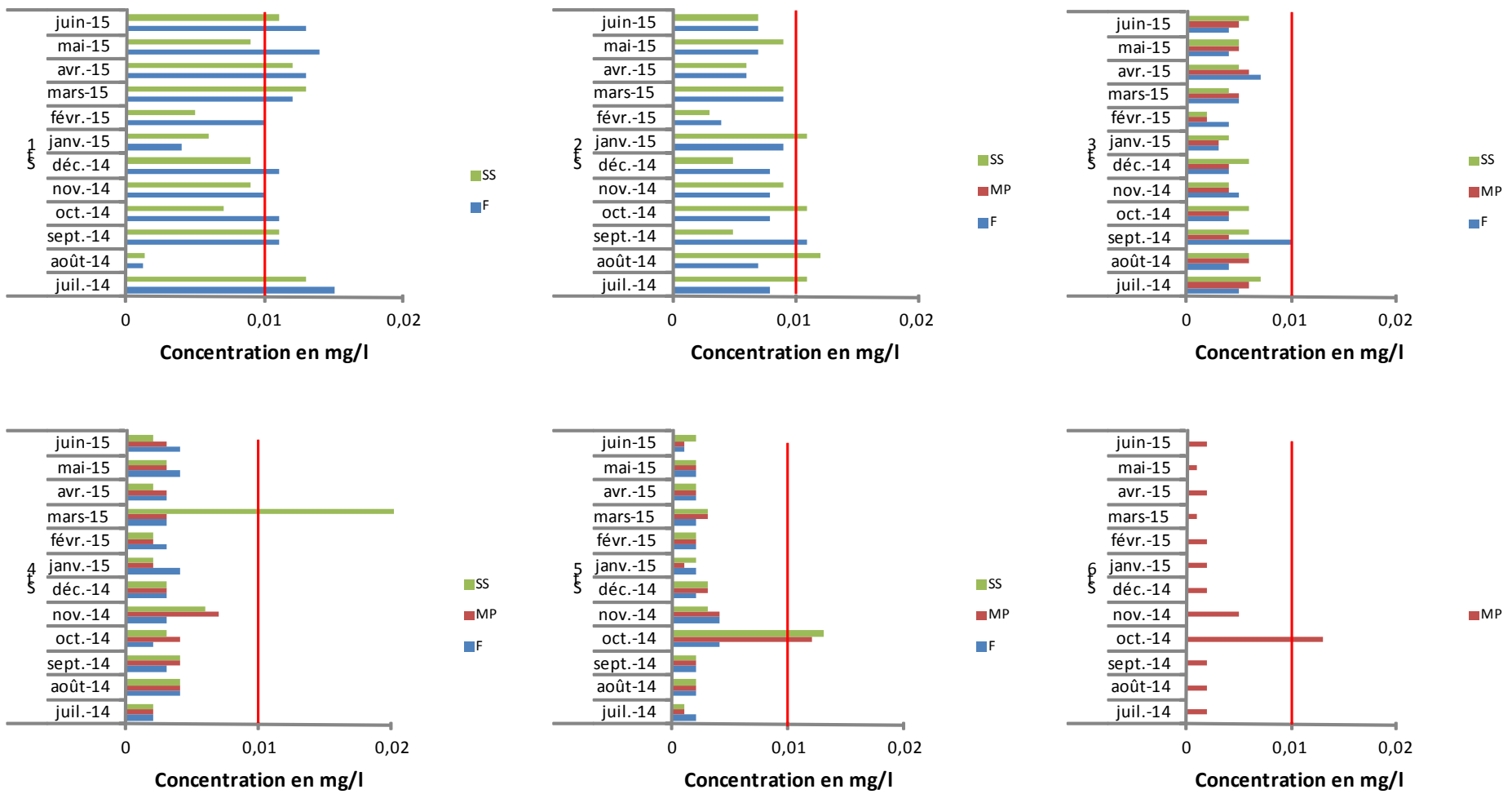


Figure 17 : Concentration en Ni dissous (mg/l) par strate et par station de Juillet 2014 à Juin 2015. La barre en rouge représente le seuil proposé par l'état du Queensland (0,01 mg/l)

V.1.8. Plomb dissous (Pb)

La totalité des mesures présente une concentration inférieure à 0,005 mg/l et plus de 90% des valeurs sont inférieures au seuil de quantification de la méthode (Tableau 16 et Figure 18). Chaque concentration est inférieure au seuil de 0,01 mg/l proposé dans le guide pour la qualité d'eau de l'état du Queensland australien (2009).

Tableau 16 : Concentration en Pb dissous (mg/l) par strate et par station de Juillet 2014 à Juin 2015. Les données en rouge correspondent aux résultats d'analyses sous les seuils de quantifications de la méthode. Les données en gras double soulignées correspondent aux valeurs supérieures au seuil proposé par l'état du Queensland (0,03 mg/l)

Station	Strate	juil.-14	août-14	sept.-14	oct.-14	nov.-14	déc.-14	janv.-15	févr.-15	mars-15	avr.-15	mai-15	juin-15
St 1	F	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
	SS	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
St 2	F	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
	SS	0,001	0,001	0,001	0,001	0,0016	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
St 3	F	0,001	0,001	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
	MP	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
	SS	0,001	0,001	0,001	0,0017	0,0019	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
St 4	F	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
	MP	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
	SS	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
St 5	F	0,0011	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
	MP	0,001	0,001	0,001	0,001	0,0047	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
	SS	0,001	0,001	0,001	0,0031	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
St 6	MP	0,001	0,001	0,001	0,0022	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,0013	0,001

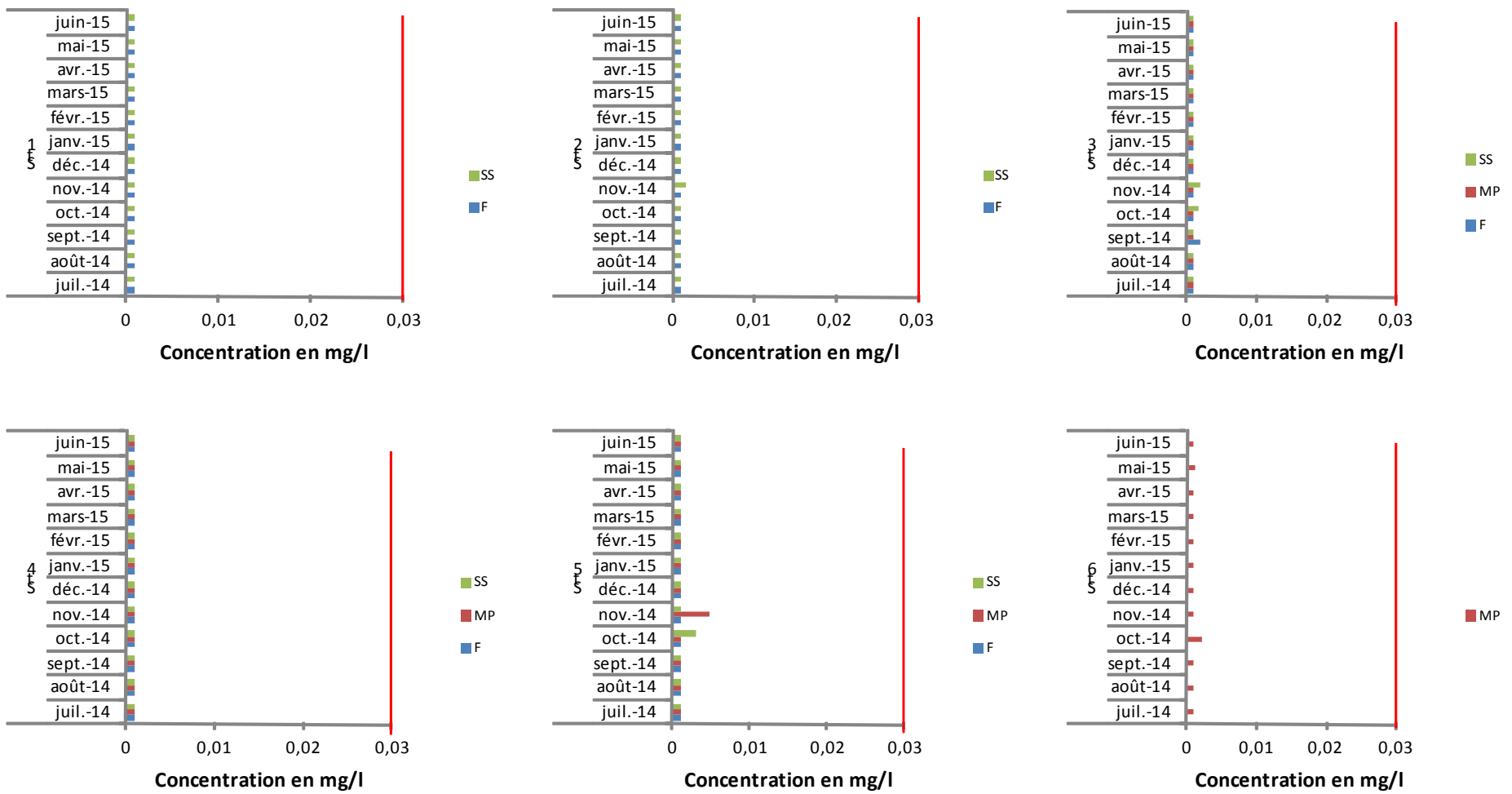


Figure 18 : Concentration en Pb dissous (mg/l) par strate et par station de Juillet 2014 à Juin 2015. La barre en rouge représente le seuil proposé par l'état du Queensland (0,03 mg/l)

V.1.9. Zinc dissous (Zn)

Les concentrations de zinc ont varié de 0,001 mg/l (seuil de quantification de la méthode) à 0,01 mg/l (St 1-SS et St4 SS en Mars 2015) (Tableau 15 et Figure 17). La totalité des concentrations de Zn est inférieure au seuil de 0,03 mg/l, proposé comme valeur dans le guide pour la qualité d'eau de l'état du Queensland australien (2009).

Tableau 17 : Concentration en Zn dissous (mg/l) par strate et par station de Juillet 2014 à Juin 2015. Les données en rouge correspondent aux résultats d'analyses sous les seuils de quantifications de la méthode. Les données en gras double soulignées correspondent aux valeurs supérieures au seuil proposé par l'état du Queensland (0,03 mg/l)

Station	Strate	juil.-14	août-14	sept.-14	oct.-14	nov.-14	déc.-14	janv.-15	févr.-15	mars-15	avr.-15	mai-15	juin-15
St 1	F	0,0033	0,0027	0,0029	0,009	0,0051	0,0046	0,0065	0,0035	0,0044	0,0059	0,0051	0,0033
	SS	0,003	0,0025	0,0029	0,0024	0,005	0,0037	0,0034	0,0026	0,01	0,0041	0,0032	0,003
St 2	F	0,0028	0,0026	0,0044	0,0039	0,005	0,0047	0,0066	0,0029	0,0043	0,0031	0,0039	0,0024
	SS	0,0044	0,0043	0,0019	0,0055	0,0053	0,0048	0,0044	0,0027	0,0042	0,0039	0,0048	0,0026
St 3	F	0,002	0,0016	0,0027	0,0026	0,0056	0,0049	0,0039	0,0026	0,0037	0,0031	0,0022	0,0019
	MP	0,0023	0,0024	0,0022	0,0028	0,013	0,0092	0,0033	0,0026	0,0032	0,0032	0,0026	0,002
	SS	0,0036	0,0024	0,0021	0,006	0,0031	0,0039	0,0063	0,002	0,0035	0,0036	0,0055	0,0025
St 4	F	0,0035	0,0019	0,002	0,0024	0,0051	0,0052	0,0023	0,0033	0,0023	0,0028	0,0045	0,002
	MP	0,002	0,0018	0,002	0,0024	0,026	0,0041	0,0028	0,0026	0,002	0,0029	0,0029	0,0016
	SS	0,002	0,0017	0,0021	0,0022	0,024	0,0037	0,0025	0,0053	0,01	0,0021	0,0028	0,0015
St 5	F	0,002	0,0019	0,0019	0,0023	0,0098	0,0054	0,002	0,0028	0,0033	0,0025	0,0029	0,0025
	MP	0,0023	0,0024	0,0022	0,012	0,0081	0,0037	0,0025	0,0025	0,0037	0,0038	0,0038	0,001
	SS	0,0022	0,0015	0,0017	0,015	0,0044	0,0033	0,0029	0,0028	0,0048	0,0031	0,0024	0,002
St 6	MP	0,0037	0,0035	0,0038	0,021	0,0076	0,021	0,0061	0,006	0,001	0,0074	0,0076	0,0056

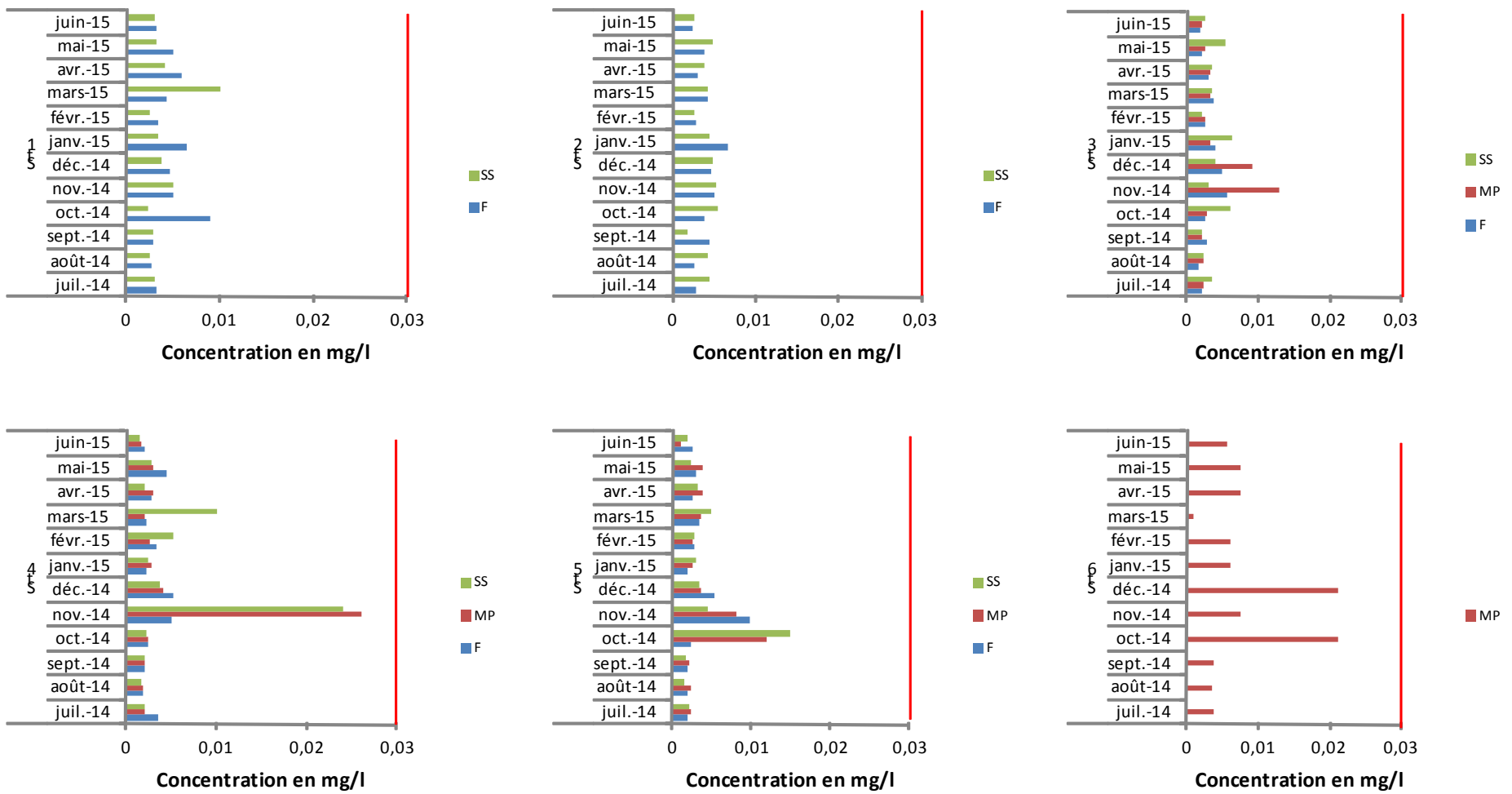


Figure 19 : Concentration en Zn dissous (mg/l) par strate et par station de Juillet 2014 à Juin 2015. La barre en rouge représente le seuil proposé par l'état du Queensland (0,03 mg/l)

V.1.10. Comparaison aux valeurs guides

En l'absence de références locales, les résultats des analyses d'eau de mer sont comparés à certains référentiels issus de la bibliographie internationale (Tableau 18).

Pour chaque métal, les valeurs moyennes sur la période de Juillet 2014 à Juin 2015 sont en dessous des seuils proposés (ANZECC et Queensland) sauf pour le cuivre dont les limites de quantification ne permettent pas une comparaison avec la valeur à 99% de l'ANZECC.

La proportion des mesures inférieures aux seuils de quantification des méthodes est variable selon les métaux, variant de 1% (pour le Zn) à 95% (pour le Pb) (Tableau 18).

	ANZECC		Queensland water Quality Guidelines 2009	Adapté de NF ISO 11885	Présent rapport	
Métal	Protection de 99% des espcèes (mg/l)	Protection de 80% des espèces (mg/l)	Qualité recommandée pour l'aquaculture (mg/L)	Seuil de quantification (mg/L) et % des analyses sous le seuil	Moyenne Juillet 2014 à Juin 2015 (mg/l)	Valeur [min- max] (mg/L)
Chrome	NA	NA	<0,1	**0,001 (5%)**	**0,002**	**0,001 - 0,004**
Cuivre	0,0003	0,008	<0,06	**0,001 (60%)**	**0,0015**	**0,001 - 0,012**
Manganèse	NA	NA	<0,01	**0,001 (60%)**	**0,0013**	**0,001 - 0,006**
Nickel	0,007	0,56	<0,01	**0,001 (1%)**	**0,0053**	**0,001 - 0,015**
Plomb	0,0022	0,012	<0,03	**0,001 (95%)**	**0,001**	**0,001 - 0,005**
Zinc	0,007	0,043	<0,03	**0,001 (1%)**	**0,0042**	**0,001 - 0,01**

Tableau 18 : Comparaison des valeurs de la campagne 2014 aux valeurs guides de l'ANZECC (2000) et du Queensland (2009)

V.2. VARIABILITE SPATIALE ET TEMPORELLE - MATRICE EAU

V.2.1. Analyse des données de la campagne 2014

V.2.1.1. Analyse préliminaire

L'analyse statistique sur les données de la campagne 2014 a montré l'absence de différence significative des concentrations de chaque paramètre entre les strates (Fond, Mi profondeur, Sub-surface) au sein de chaque station (PERMANOVA à deux facteurs : Strate : $p > 0,05$).

Cette absence de stratification bathymétrique permet d'utiliser la strate comme réplicat au sein des stations.

V.2.1.2. Métaux d'origine minière

On observe un gradient inshore/offshore de concentration diminuant en sortant de la grande rade pour le Cr, Mn et Ni et cette variabilité entre typologies est hautement significative (ANOVA KW : $p< 0,001$) pour ces métaux (Figure 20). La référence présente les valeurs les plus faibles pour ces paramètres indiquant un taux de contamination des eaux plus élevé dans la grande rade, et plus particulièrement en fond de rade, comparé à la baie Maa.

V.2.1.3. Métaux d'origine urbaine

Aucune différence significative des concentrations de Cu, Pb et Zn n'est détectée entre le fond et la sortie de la grande rade (ANOVA KW : p> 0,05). La référence présente les valeurs les plus faibles parmi les 3 typologies pour le Cu et le Pb alors qu'elle présente une valeur maximale pour le Zn indiquant une contamination significativement (p<0,05) plus élevée en baie Maa.

V.2.1.4. Autres paramètres

Les mesures de COT et de MES ne présentent pas de stratification significative (ANOVA KW : p > 0,05) selon la typologie et les valeurs sont proches en référence et dans la grande rade. On observe plusieurs valeurs extrêmes et outliers pour chaque typologie liées à 4 campagnes particulières (aout 2014, mars, avril et mai 2015) pour les MES et une campagne particulière pour le COT (juin 2015).

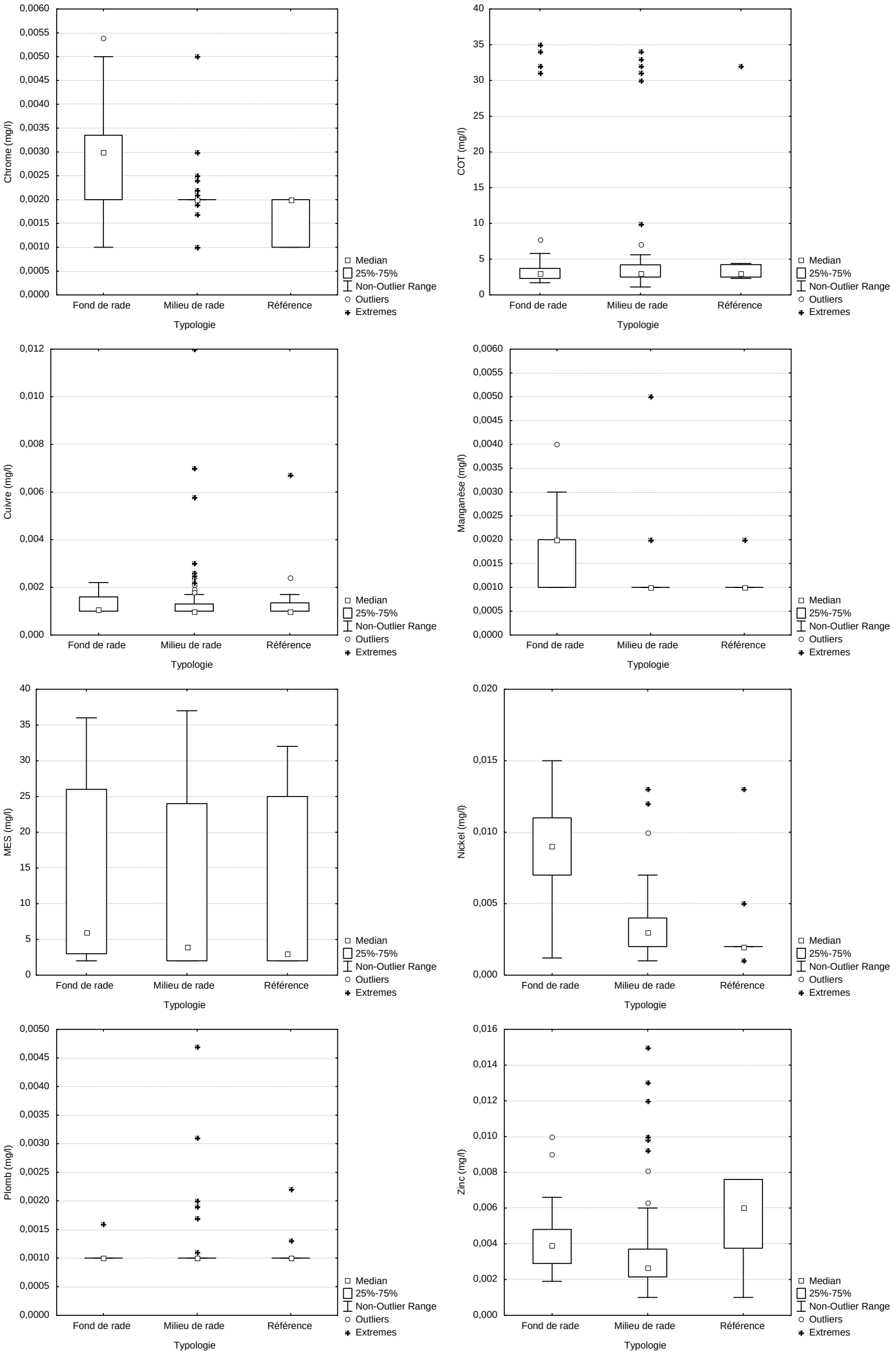


Figure 20 : Boites à moustache[5] sur les concentrations dans l'eau observées par station (mg/l) entre Juillet 2014 et juin 2015 pour chaque paramètre. Attention, l'échelle de valeurs diffère selon le paramètre étudié

[5]Le centre de la boite à moustache indique la médiane des données et la limite inférieure et supérieure de la boite indiquent les percentiles 25% et 75% respectivement. Les barres indiquent la gamme de valeurs sans valeurs excentrées ou extrêmes (valeur excentrée : > 1,5 fois la gamme située entre le percentile 25% et le percentile 75%. Valeur extrême : > 3 fois la gamme située entre le percentile 25% et le percentile 75%)

V.2.2. Comparaison entre campagnes

V.2.2.1. Influence de la saison

Les saisons suivantes ont été définies et une ANOVA de Kruskal-Wallis à un facteur (saison) a été réalisée sur la pluviométrie entre Janvier 2012 et Juin 2015 pour tester l'influence de la saison sur la pluviométrie :

- Une « saison chaude » généralement caractérisée par des vents forts de secteurs S à S-E dominants et des précipitations élevés. Elle concerne les mois de janvier à mai.
- Une « saison fraiche » caractérisée par des vents faibles et des précipitations modérées. Elle concerne les mois de juin à septembre ;
- Une « intersaison » avec des précipitations faibles à très faibles et l'installation du régime d'alizés de secteur S-E. Elle concerne les mois d'octobre à décembre.

L'ANOVA a montré un effet significatif de la saison sur la pluviométrie avec une pluviométrie significativement supérieure (ANOVA de KW : $p<0,05$) en saison chaude qu'en saison froide et en intersaison sur la période étudiée. Aucune différence significative n'est détectée entre saison froide et inter-saison (ANOVA KW > 0,05).

Cette tendance pouvant induire un effet de la saison sur les concentrations des paramètres étudiés, nous réalisons une ANOVA (facteur : saison) sur les données de concentrations de chaque paramètre afin de détecter une influence significative de la saison sur la qualité des eaux. Seules deux modalités de saisons ont été utilisées (saison chaude et saison froide+inter) puisqu'aucune différence significative de la pluviométrie entre saison froide et inter-saison n'a été détectée. Cette ANOVA a montré un effet significatif du facteur saison pour chaque paramètre sauf le COT et le Cu, avec une concentration supérieure en saison chaude (ANOVA de KW : $p<0,05$).

Il convient donc d'analyser les données par saison à minima pour le Cr, le Mn, le Ni, le Pb, le Zn et les MES. Afin de garder une homogénéité dans l'analyse des données, les variations temporelles seront étudiées pour deux modalités de saison (saison chaude et saison froide+intersaison) pour chaque paramètre sur l'eau.

V.2.2.2. Saison chaude

Concernant les métaux issus de l'activité minière, on observe des concentrations moyennes supérieures en 2012 sur chaque typologie comparé à 2013, 2014 et 2015. Cet effet de l'année 2012 ne semble pourtant pas lié à la pluviométrie qui, en moyenne, a été du même ordre de grandeur en saison chaude de 2012 et en 2013 (Tableau 8). Un léger gradient inshore/offshore de concentration diminuant en sortant de la rade est observé pour ces métaux sur chaque année, avec des concentrations généralement proches en milieu de rade et en référence.

Concernant les métaux d'origine urbaine, on observe également des concentrations moyennes supérieures en 2012 sur chaque typologie comparé à 2013, 2014 et 2015. Aucune stratification des concentrations selon la typologie n'est globalement observée, traduisant des concentrations équivalentes de ces métaux dans la grande rade et en référence à cette saison.

Concernant le COT, les concentrations restent faibles chaque année bien qu'une augmentation soit observée chaque année régulièrement sur chaque typologie depuis 2012. Le même phénomène d'augmentation est observé pour les MES avec une augmentation particulièrement abrupte en 2015 (facteur proche de 2) suite aux valeurs particulièrement élevées obtenues entre mars et mai 2015 sur chaque typologie. Aucune tendance n'est observée entre typologies pour ces deux paramètres.

En saison chaude, les données de 2015 sont comparables à celles des autres campagnes à l'exception du COT et des MES dont les concentrations moyennes sont plus élevées sur chaque typologie, suite à des valeurs anormalement élevées sur quelques campagnes.

V.2.2.3. Saison fraiche et intersaison

Contrairement à la saison chaude, aucun effet particulier de l'année 2012 n'est observé sur les concentrations de tous les paramètres étudiés. Ces derniers présentent des concentrations similaires entre 2012 et 2015.

Concernant les métaux issus de l'activité minière, un gradient inshore/offshore de concentration diminuant en sortant de la grande rade est observé (Cr dans une moindre mesure) sur chaque année, traduisant une certaine stabilité des différences de taux de contamination entre typologies.

Concernant les métaux d'origine urbaine, aucune stratification et aucune évolution temporelle majeure ne sont observées hormis pour le Zn dont les concentrations moyennes sont légèrement supérieures en zone de référence pour chaque année.

Aucune stratification et aucune évolution temporelle majeure n'est observée concernant les MES alors que les concentrations de COT sont largement supérieures en 2015 (facteur 10) comparé aux autres années pour chaque typologie. Cette tendance est liée à la campagne de Juin 2015 dont les données de COT ont été particulièrement élevées (voir IV.1.1).

En saison froide, les données de 2015 sont comparables à celles des autres campagnes, à l'exception du COT dont les concentrations moyennes sont nettement plus élevées (facteur 10) sur chaque typologie, suite à des valeurs anormalement élevées en Juin 2015, qui constitue la seule mensualité de la saison froide de 2015.

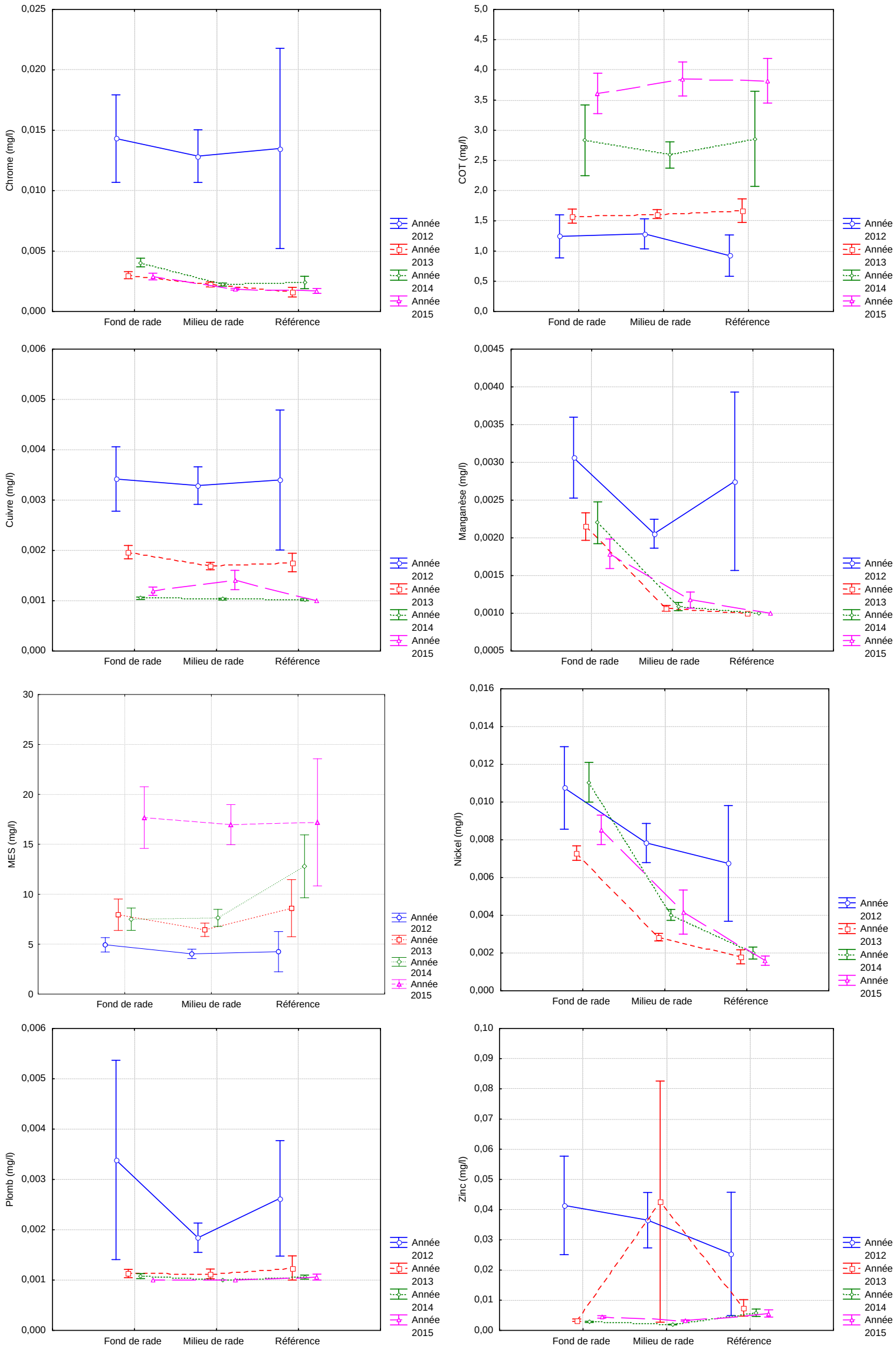


Figure 21 : Concentration moyenne de chaque paramètre dans l'eau (mg/l) par station et par année pour la saison chaude

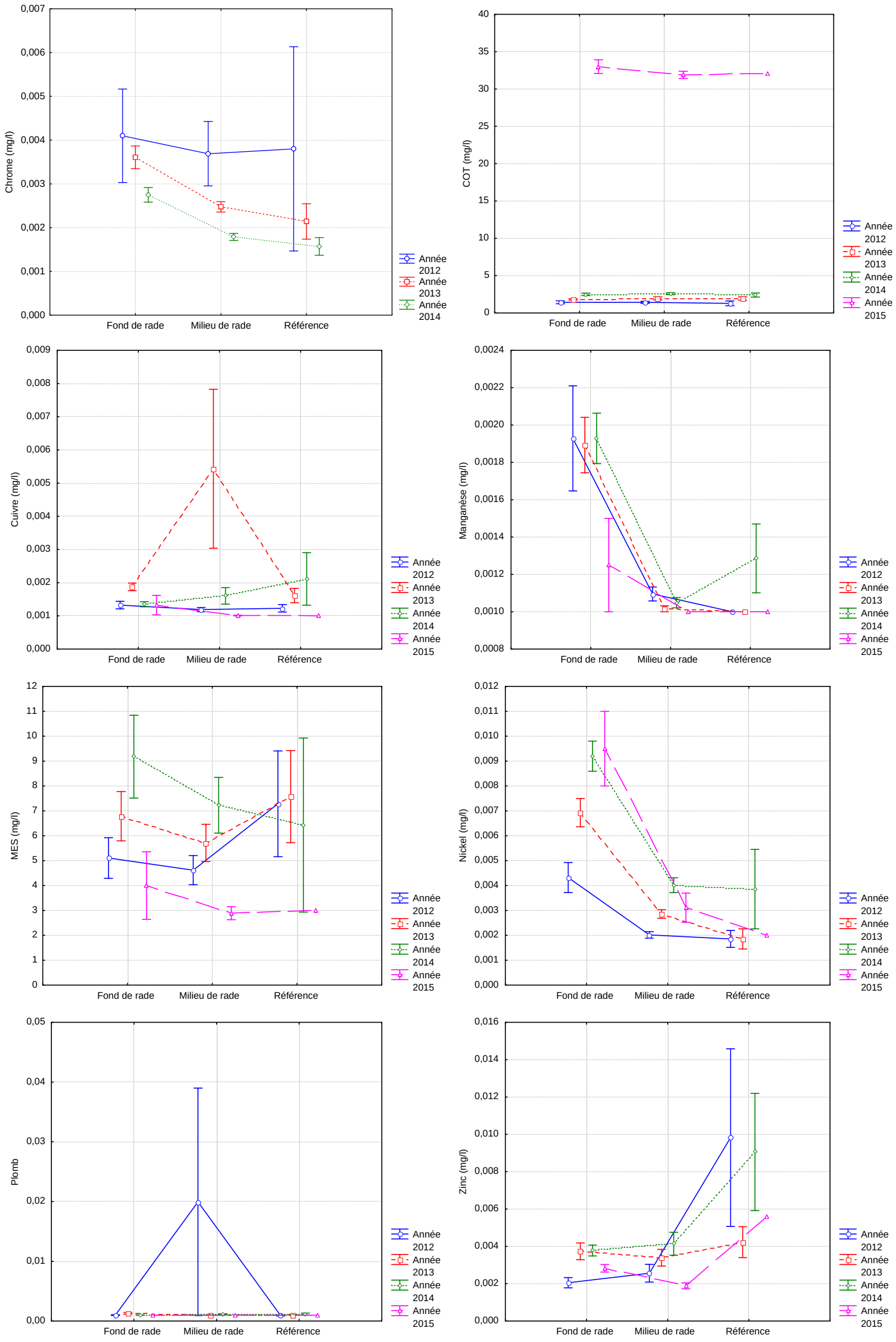


Figure 22: Concentration moyenne de chaque paramètre dans l'eau (mg/l) par station et par année pour la saison fraîche et l'intersaison confondues

VI. QUALITE DES SEDIMENTS

Les résultats des analyses de laboratoire sur les sédiments en 2014 sont fournis en Annexe II.

VI.1. RESULTATS DE LA CAMPAGNE 2014 ET COMPARAISON AUX VALEURS GUIDES

VI.1.1. Résultats bruts

Les concentrations de métaux par station, et moyennées sur la totalité des stations, dans les sédiments pour la campagne 2014 sont présentées dans le Tableau 19.

Tableau 19 : Concentration par métal (mg/kg MS) et par station dans les sédiments marins en 2014

station	Chrome	Cobalt	Cuivre	Manganèse	Nickel	Plomb	Zinc
St 1	254	69,2	18,5	313	2330	35	108
St 2	329	62,4	12,6	315	2030	23,1	110
St 3	462	28,3	16,7	216	575	39,4	520
St 4	138	20,8	6,13	139	454	10,2	40,2
St 5	135	14,4	5	111	276	5	24
St 6	69,4	10,1	7,28	145	155	5	18,7
St 7	27,3	2,97	5,06	123	27	5,06	6,31
Moyenne	202,1	29,7	10,2	194,6	835,3	17,5	118,2

En moyenne sur la totalité des stations, les concentrations se classent de la façon suivante : Ni>>Cr>Mn>Zn>Co>Pb>Cu.

VI.1.2. Comparaison aux valeurs guides

VI.1.2.1. Réglementation métropolitaine

En l'absence de référentiel pour la Nouvelle Calédonie, nous réalisons ici, à titre informatif, une comparaison avec les valeurs issues de l'arrêté métropolitain du 14 juin 2000 relatif au niveau de risque associé aux opérations de dragage et d'immersion de sédiments marins.

Cet arrêté précise deux seuils (N1 et N2) pour les teneurs en métaux dans les sédiments (Tableau 20) issus du groupe d'étude GEODE (Groupe d'Etudes et d'Observation sur les Dragages et l'Environnement).

Le niveau 1 (N1), au-dessous duquel les opérations de dragage et d'immersion seraient autorisées sans autre étude : l'impact potentiel est jugé neutre ou négligeable, les valeurs observées se révélant comparables aux « bruits de fond » environnementaux.

Le niveau 2 (N2), au-dessus duquel les opérations d'immersion sont susceptibles d'être interdites sous réserve que cette interdiction soit la solution de gestion la moins dommageable pour l'environnement : une investigation complémentaire est généralement nécessaire car des indices peuvent laisser présager un impact potentiel de l'opération. Une étude d'impact approfondie est alors jugée indispensable.

Entre les niveaux N1 et N2, une investigation complémentaire peut s'avérer nécessaire en fonction du projet considéré et du degré de dépassement du niveau N1. Des tests peuvent alors être pratiqués pour évaluer la toxicité globale des sédiments

Tableau 20 : Valeurs seuils caractéristiques des métaux dans les sédiments relatives à l'arrêté métropolitain du 14 juin 2000.

	Arrêté métropolitain du 14 juin 2000	
Concentration en mg/kg MS	N1	N2
Chrome	90	180
Cuivre	45	90
Nickel	37	74
Plomb	100	200
Zinc	276	552
Cobalt	-	-
Manganèse	-	-

L'ensemble des sites de la Grande Rade et des baies de référence a été classé conformément à l'arrêté du 14 juin 2000 (Tableau 21). Il apparait que sur les 5 métaux classés dans ces référentiels (chrome, cuivre, nickel, plomb et zinc) seuls le chrome et le nickel présentent des valeurs au dessus du seuil N2 (Tableau 21). Ces résultats restent similaires ceux obtenus lors des campagnes précédentes, à l'exception de St 3 qui présente une concentration anormalement élevée en zinc (N1 < C < N2). Le niveau de nickel dans les sédiments est tel que l'ensemble des stations (hors station 7) est supérieur au niveau N2.

Tableau 21: Classement des concentrations des stations en 2014 conformément à l'arrêté du 14 juin 2000.

	C < N1	N1<C<N2	C >N2
Chrome	St 6, St 7	St 5, St 4	St 1, St 2, St 3
Cuivre	St 1, St 2, St 3, St 4, St 5, St 6, St 7		
Nickel	St 7		St 1, St 2, St 3, St 4, St 5, St 6
Plomb	St 1, St 2, St 3, St 4, St 5, St 6, St 7		
Zinc	St 1, St 2, St 4, St 5, St 6, St 7	St 3	

On rappelle que les caractéristiques géologiques locales limitent toutefois l'applicabilité et la pertinence de cette réglementation, notamment pour le chrome et le nickel qui sont présents naturellement à forte concentration dans les sols calédoniens.

VI.1.2.2. Référence de la NOAA (Buchman 2008)

Les analyses faites sur les sédiments en 2014 montrent, en référence aux seuils donnés par la NOAA (Buchman 2008), que les sédiments des stations de la grande rade sont contaminés globalement par le nickel et le chrome (Tableau 23). Une seule station (St 3) est contaminée par le zinc.

Tableau 22 : Valeurs seuils proposées par la NOAA (Buchman 2008) en référence aux sédiments marins

	Tables de référence de la NOAA	
Concentration en mg/kg MS	ERL	ERM
Chrome	81	370
Cuivre	34	270
Nickel	20,9	51,6
Plomb	46,7	218
Zinc	150	410
Cobalt	NA	NA
Manganèse	NA	NA

Tableau 23 : Classement des stations suivant les valeurs de références de la NOAA (Buchman 2008). ERL (Effect Range Low) correspond à la concentration en dessous de laquelle un effet négatif est rare. ERM (Effect Range Median) correspond à la concentration au dessus de laquelle des effets négatifs arrivent fréquemment

	<ERL	ERL<X<ERM	>ERM
Chrome	St 6 et St 7	St1, St2, St4, St5	St3
Cuivre	St 1 à 7		
Nickel		St 7	St 1 à 6
Plomb	St 1 à 7		
Zinc	St 1, 2, 4, 5, 6 et 7		St 3

Hormis pour le nickel, le chrome et le zinc, les concentrations sur chaque station sont en dessous de l'ERL (Effect Range Low) qui correspond à la concentration en dessous de laquelle un effet négatif est rare. St 6 et St 7 ont une contamination inférieure à l'ERL pour le chrome alors que les autres stations sont comprises entre l'ERL et l'ERM. Concernant le nickel, toutes les stations sont situées au dessus de l'ERM sauf St 7 qui est comprise entre l'ERL et l'ERM. Enfin, seule St 3 présente une concentration anormalement supérieure à l'ERM en zinc.

Lors d'une remobilisation et/ou utilisation des sédiments de la Grande Rade, ceux-ci pourraient être considérés comme source de pollution potentielle en chrome, nickel et potentiellement en zinc.

Pour compléter les investigations en cas de dragage, il conviendra d'évaluer l'écotoxicité de ces sédiments. L'approche écotoxicologique permet de déterminer l'effet biologique de l'échantillon sur une espèce de référence caractéristique du milieu étudié afin de déterminer les effets réels constatés sur le développement d'espèces marines. Ces tests de toxicités sont d'ailleurs réglementaires en métropole pour l'évaluation du risque environnemental relatif aux dragages et immersion de matériaux en milieu marin.

VI.2. VARIABILITE SPATIALE ET TEMPORELLE - MATRICE SEDIMENT

VI.2.1. Analyse des données de la campagne 2014

Les concentrations de métaux par typologie dans les sédiments sont présentées sur la Figure 23.

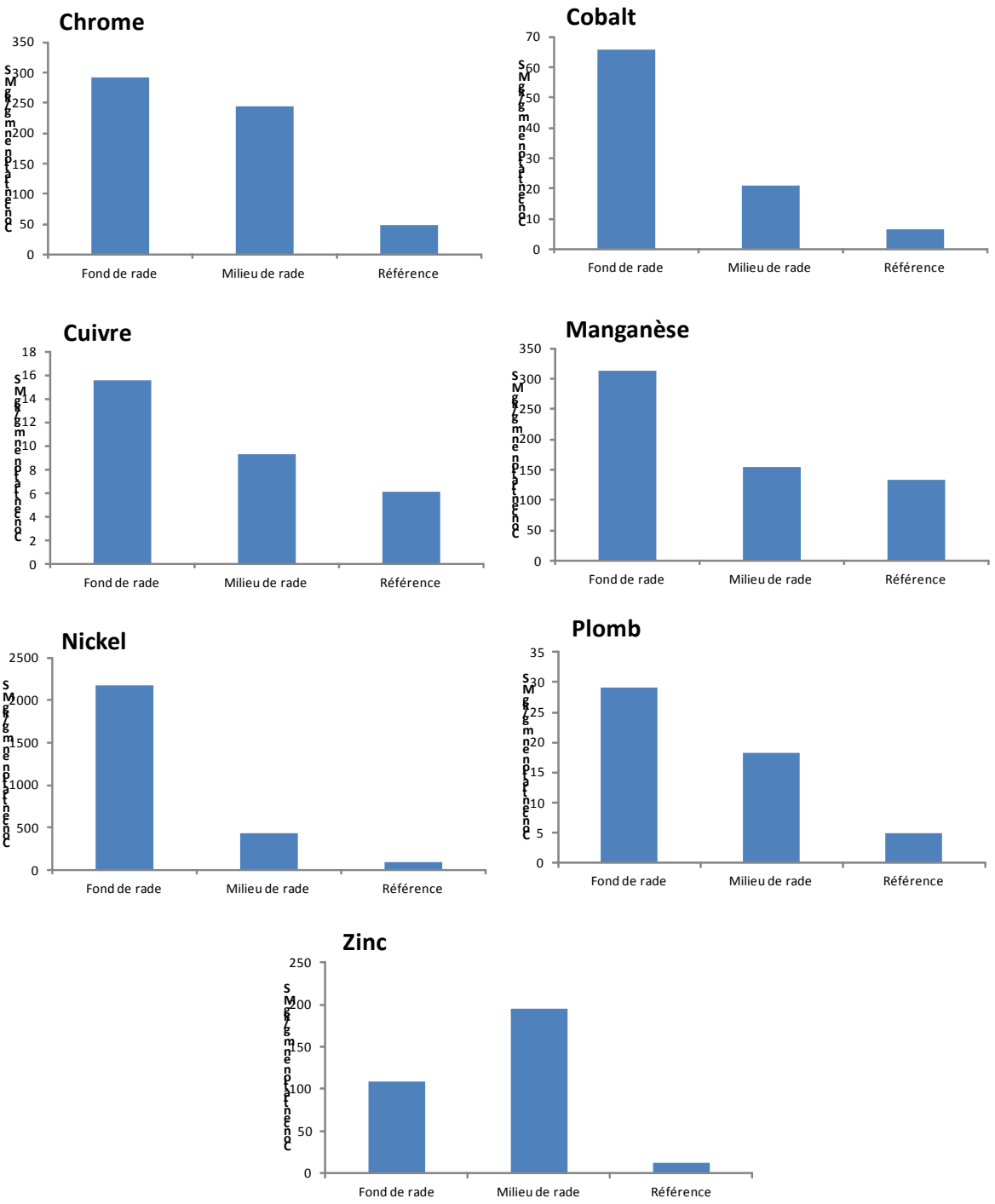


Figure 23 : Concentration en métaux par typologie dans les sédiments (mg/kg MS) en 2014

VI.2.1.1. Métaux d'origine minière

On observe un gradient inshore/offshore de concentration diminuant en sortant de la grande rade pour le Co, Cr, Mn et Ni. La référence présente les valeurs les plus faibles pour ces paramètres indiquant un taux de contamination des sédiments plus élevé dans la grande rade, et plus particulièrement en fond de rade, comparé aux références.

VI.2.1.2. Métaux d'origine urbaine

On observe un gradient inshore/offshore de concentration diminuant en sortant de la grande rade pour le Cu et le Pb. La référence présente les valeurs les plus faibles pour ces paramètres indiquant un taux de contamination des sédiments plus élevé dans la grande rade, comparé aux références. A l'inverse des années précédentes, le zinc ne présente pas de gradient inshore/offshore de concentration diminuant en sortant de la grande rade suite à une concentration anormalement élevée en milieu de rade, liée à la station St 3 uniquement.

VI.2.2. Comparaison entre campagnes

Les données de 8 campagnes sont ici comparées (2007 à 2014). L'analyse du MDS (Clarke and Warwick 1994) complétée par celle du Cluster (Figure 24) sur la matrice des concentrations des métaux par année et par station montre que la variabilité entre typologies est plus marquée que celle entre les années. Aussi cette analyse met en évidence la pertinence de cette stratification mais également l'absence d'évolutions notables des concentrations entre les compagnes pour chaque typologie, hormis sur la station St 3 en 2014. Comme précisé précédemment, cette station présente une concentration anormalement élevée en Zn en 2014 et perturbe le gradient inshore/offshore habituellement observé pour ce métal.

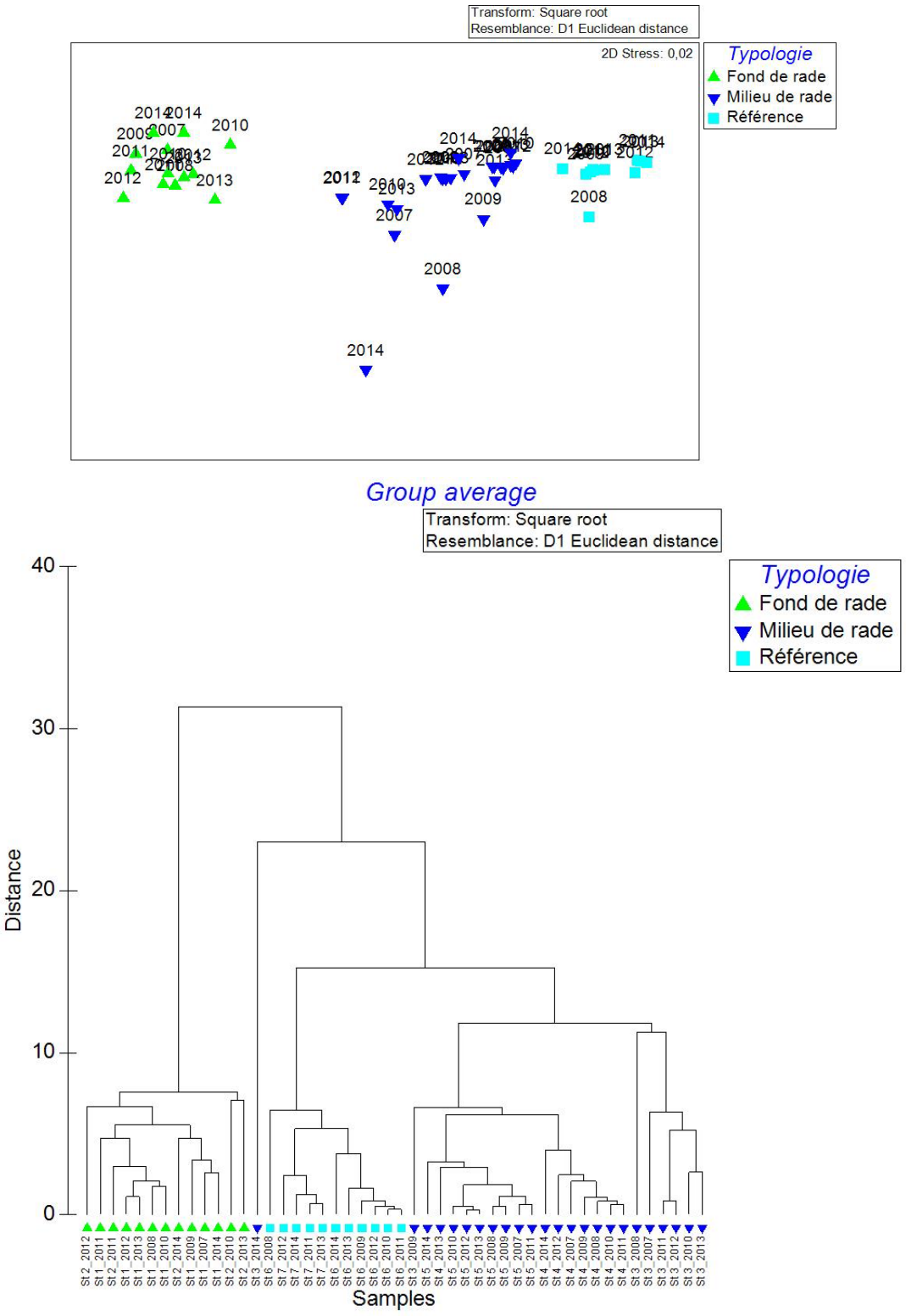


Figure 24 : Résultats graphiques du MDS (haut) et du Cluster (bas) sur la matrice de concentration des métaux dans les sédiments par station et par année

VII. BIOACCUMULATION

Les résultats des analyses de laboratoire sur les bioindicateurs en 2014 sont fournis en Annexe III.

VII.1. RESULTATS DE LA CAMPAGNE 2014

Pour la campagne 2014, les concentrations moyennes (en mg/kg MS) sur l'ensemble des stations se classent de la manière suivante (Tableau 24) : Zn>>>Mn>>Cu>Ni>Cr>Pb>Co

Tableau 24 : Concentration moyenne dans les huitres (mg/kg MS) par station pour chaque métal

Station	Co	Cr	Cu	Mn	Ni	Pb	Zn
St 1	0,59	3,0	9,8	14,1	6,7	3,4	2231
St 2	0,96	4,7	9,9	18,6	11,3	6,1	2048
St 3	1,01	11,3	7,7	21,9	11,9	1,3	1957
St 4	0,47	2,9	9,9	14,3	5,0	4,4	1312
St 5	0,45	2,5	8,2	12,2	4,1	2,9	1474
St 6	0,40	1,8	9,1	13,9	2,4	3,1	868
St 7	0,42	2,3	8,5	12,2	3,7	3,3	1038
Moyenne	**0,61**	**4,1**	**9,0**	**15,3**	**6,4**	**3,5**	**1561**
Ecart-type	**0,26**	**3,3**	**0,9**	**3,6**	**3,8**	**1,5**	**527**

La pondération des données par rapport au lot témoin, à l'aide la formule citée en **IV.3** du matériel et méthodes, fournit les facteurs de concentration (FC) présentés dans le Tableau 25. En moyenne sur l'année 2014, les FC se classent de la façon suivante : Cr > Ni > Zn > Cu > Co > Pb > Mn.

Tableau 25 : Facteur de concentration dans les huitres par station et par métal en 2014. Un facteur positif traduit une bioaccumulation (rose) alors qu'un facteur négatif traduit une élimination (vert). Un facteur proche de 1 traduit l'absence d'accumulation/élimination (jaune).

Typologie	Station	Co/Ref	Cr/Ref	Cu/Ref	Mn/Ref	Ni/Ref	Pb/Ref	Zn/Ref
Fond de rade	St 1	1,0	1,3	1,2	0,5	1,7	0,9	2,2
	St 2	1,6	2,1	1,2	0,6	2,8	1,7	2,0
Milieu de rade	St 3	1,7	5,0	0,9	0,7	3,0	0,4	1,9
	St 4	0,8	1,3	1,2	0,5	1,3	1,2	1,3
	St 5	0,7	1,1	1,0	0,4	1,0	0,8	1,4
Référence	St 6	0,7	0,8	1,1	0,5	0,6	0,9	0,8
	St 7	0,7	1,0	1,0	0,4	0,9	0,9	1,0
	Moyenne	**1,02**	**1,81**	**1,08**	**0,51**	**1,61**	**0,97**	**1,53**

VII.1.1. Métaux d'origine minière

Le Mn est le seul métal présentant une désaturation sur toutes les stations de la grande rade et de la référence, indiquant une faible biodisponibilité de ce métal dans les eaux de toute la zone d'étude, malgré une concentration élevée dans les sédiments. Le Ni présente une accumulation dans la grande rade avec un gradient diminuant en sortant de celle-ci alors qu'une désaturation est observée sur les références. Le Cr présente une bioaccumulation dans la grande rade avec un maximum sur St3 en milieu de rade et un FC proche de 1 sur les références. Enfin, le Co est éliminé sur les références et en milieu de rade (St 4 et St 5) alors qu'il bioaccumule sur les stations St 2 et St3. Une pression plus élevée est ainsi généralement observée pour les métaux d'origine minière en s'enfonçant dans la grande rade, comparée aux références.

VII.1.2. Métaux d'origine urbaine

A l'exception du fond de la Grande Rade, le Cu ne présente pas d'accumulation sur les stations puisque son FC est proche de 1 sur la majorité des stations de milieu de rade et de référence. Le Zn présente une accumulation dans la grande rade avec un gradient diminuant en sortant de celle-ci alors que les références ont un FC ou inférieur à 1. Le Pb présente des FC variables en fond et milieu de rade selon les stations variant de 0,4 (St 3) à 1,7 (St 2). Ils sont proches de 1 en référence. Globalement, une pression plus élevée est ainsi observée pour les métaux d'origine urbaine dans la grande rade, comparée aux références.

VII.2. VARIABILITE SPATIALE ET TEMPORELLE – MATRICE BIOINDICATEUR

VII.2.1. Analyse des données de la campagne 2014

VII.2.1.1. Métaux d'origine minière

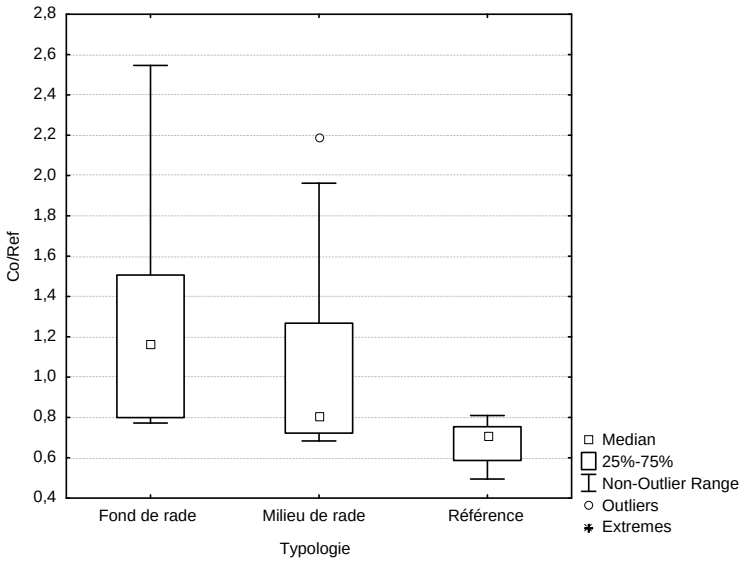
On observe un gradient inshore/offshore de FC diminuant en sortant de la grande rade pour le Co, Cr, Mn et Ni et cette variabilité entre typologies est significative (ANOVA KW : $p < 0,05$) hormis pour le Mn (ANOVA KW : $p > 0,05$) (Figure 25).

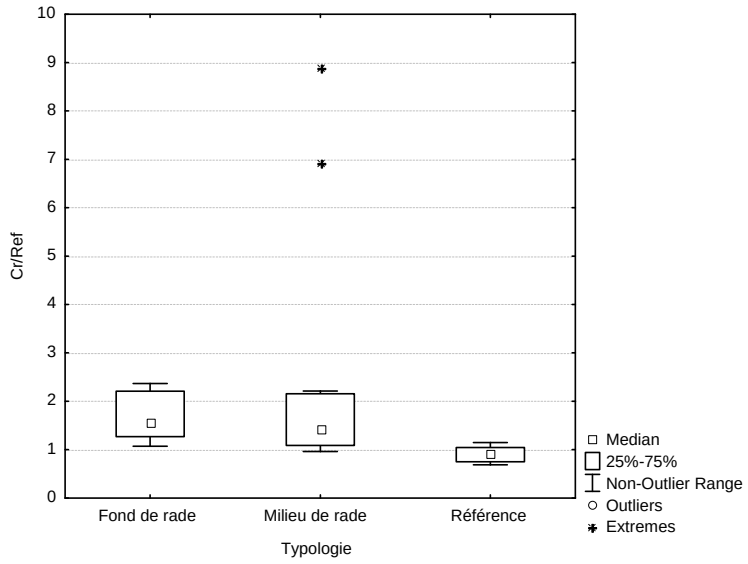
Les références présentent le FC le plus faible pour le Co, Cr, Ni et Mn.

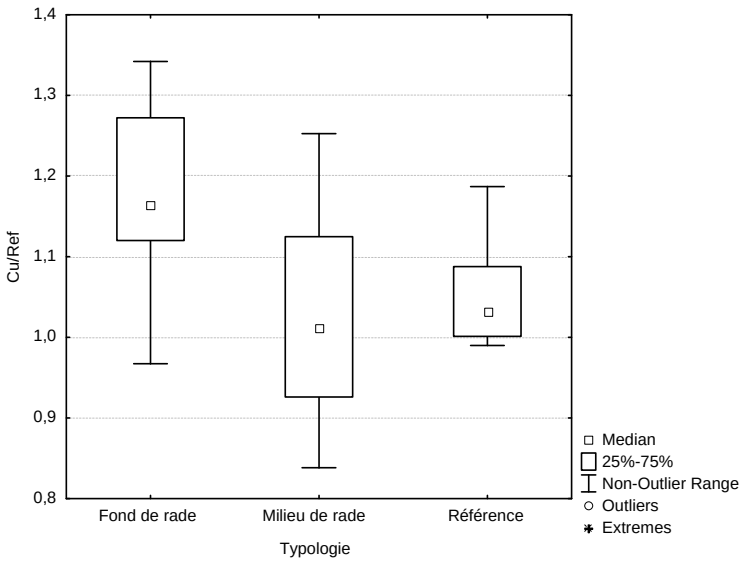
VII.2.1.2. Métaux d'origine urbaine

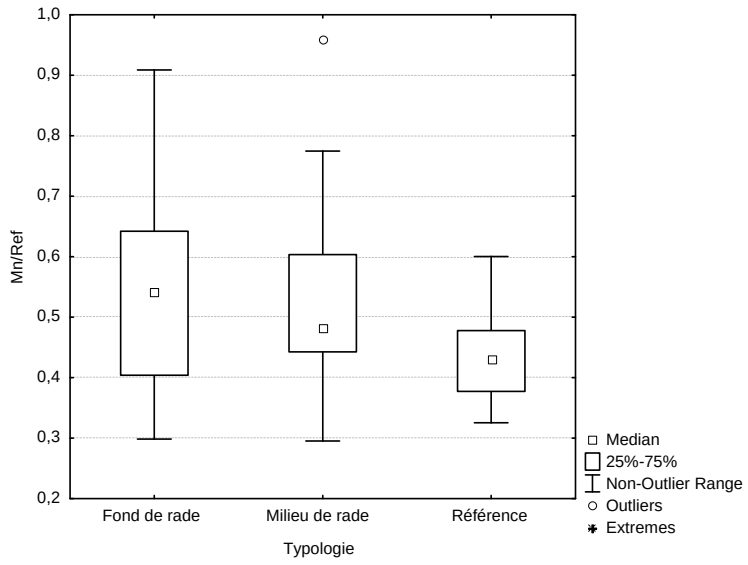
On observe un gradient inshore/offshore de concentration diminuant en sortant de la grande rade pour le Pb, Cu et Zn et cette variabilité entre typologies est significative (ANOVA KW : $p < 0,05$) (Figure 25).

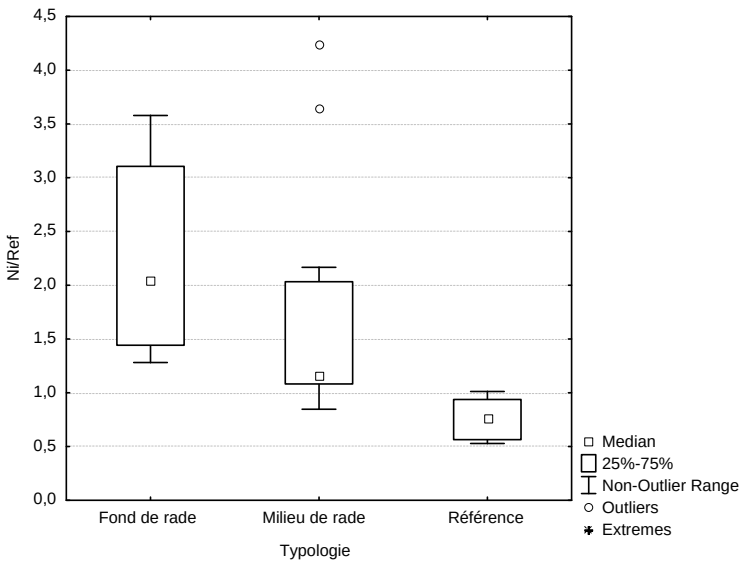
Les références présentent le FC le plus faible pour le Zn et il est proche de celui du milieu de rade pour le Cu et le Pb.

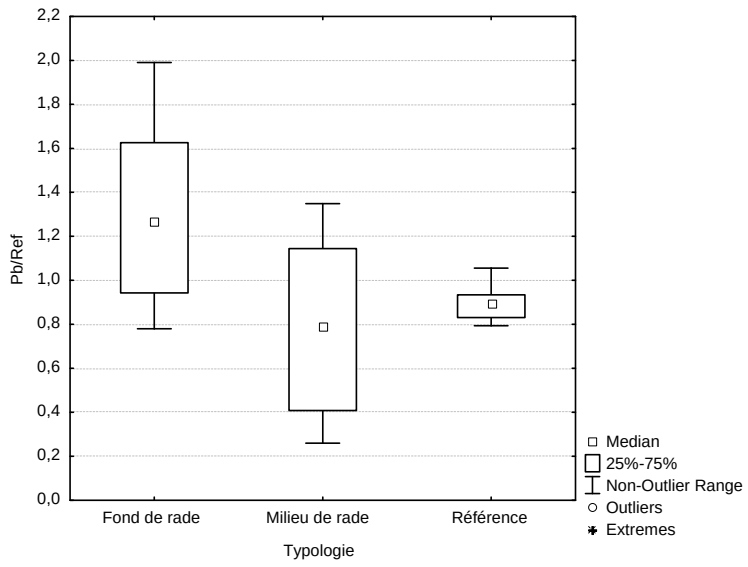












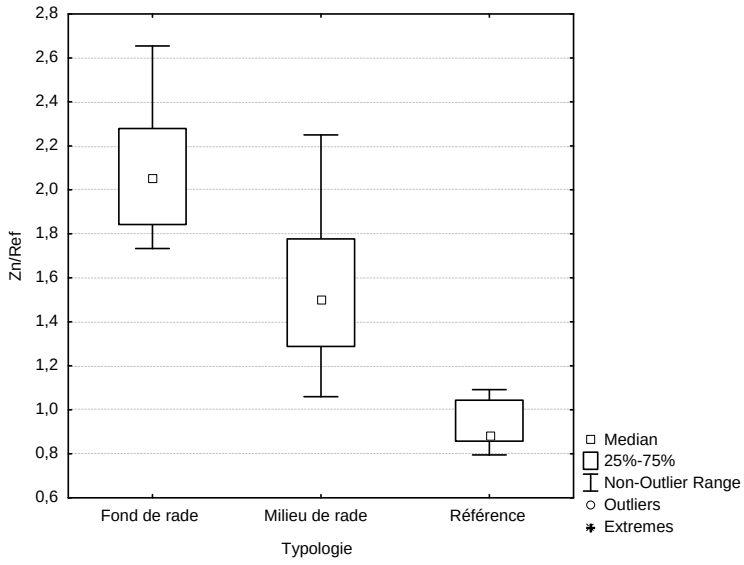


Figure 25 : Boites à moustache sur les facteurs de concentration dans les huîtres par typologie et par métal en 2014

VII.2.1. Comparaison entre campagnes

VII.2.1.1. Métaux d'origine minière

A l'exception du Mn, l'ensemble des métaux d'origine minière (Co, Cr et Ni) est marqué par un gradient inshore/offshore du FC diminuant en sortant de la grande rade pour chacune des années (Figure 26). La référence présente les FC les plus faibles chaque année pour ces métaux ce qui est en cohérence avec l'absence de pressions liées à la mines et ses activités. Le Mn ne présente pas de tendance particulière, avec des FC similaires aussi bien dans la grande rade qu'en référence.

L'analyse de l'évolution temporelle de la bioaccumulation du cortège métallique d'origine minière réalisée à travers une analyse de variance (PERMANOVA) confirme que des évolutions significatives ($p < 0,05$) entre années sont observées aussi bien en *fond de rade*, qu'en *milieu de rade* ou qu'en *référence* (Figure 28):

- En *fond de rade* (St1 et St2), seule l'année 2010 est significativement différente des autres années. Il n'y a pas d'évolution entre 2011 et 2012 ni entre 2012 et 2013. En revanche, bien que non significative, on observe une diminution des FC en 2014 comparé à 2013 pour chaque métal. Exception faite du Mn, les évolutions entre 2010 et 2011 sont liées à une augmentation des FC sur l'ensemble des métaux qui passent d'une phase de désaturation à une phase d'accumulation qui est systématique les années suivantes. Les bioindicateurs restent dans une phase de désaturation du Mn quelques soit les années.
- En *milieu de rade* (St3, St4 et St5) les années 2010 et 2011 sont significativement différente des autres années. Il n'y a pas d'évolution entre 2012 et 2013, ni entre 2013 et 2014. Sur cette typologie l'origine de l'évolution est la même que pour la typologie *du fond de rade* : une augmentation des FC sur l'ensemble des métaux (exception faite du Mn) entre 2010 et 2011 qui passent d'une phase de désaturation à une phase d'accumulation qui est systématique les années suivantes. La différence avec la typologie du fond de rade est liée au niveau de bioaccumulation qui est généralement plus faible. Enfin l'évolution mise en évidence entre 2011 et 2012 est liée à une nouvelle augmentation du niveau de bioaccumulation de métaux notamment en Co et en Cr.
- En *référence* une évolution significative entre 2010 et 2011 puis entre 2013 et 2014 sont mises en évidence*.* Il n'y a pas d'évolution entre 2011 et 2012 ni entre 2012 et 2013. Les évolutions entre 2010 et 2011 sont liées à une augmentation des FC alors qu'elles sont liées à une diminution entre 2013 et 2014. Sur cette typologie les valeurs moyenne du FC sont généralement inférieures ou proches de 1 et témoignent soit d'une absence d'accumulation/élimination soit d'une élimination. Toutefois quelques exceptions sont observées : des bioaccumulations sont observées pour le Cr et le Ni en 2012 expliquées notamment par des FC élevés sur la station 7.

Ainsi on obtient les grandes tendances d'évolutions suivantes :

- Une année 2010 atypique avec les FC les plus faibles ;
- Une évolution en cloche des FC pour chaque métal et typologie avec généralement une augmentation entre 2010 et 2012 ou 2013 puis une diminution jusqu'en 2014
- Peu de variations des FC en Mn ($FC<<1$) en lien probable avec sa très faible biodisponibilité
- Des valeurs de $FC < 1$ ou proche de 1 cohérentes pour les références même si quelques anomalies sont constatées ;

- des niveaux de bioaccumulation plus élevés sur les stations de la typologie *fond de rade* que celles *du milieu de rade* en cohérence avec le différentiel de pression métallique identifiée par les autres matrices (eau/sédiment).

Pour les métaux d'origine minière, la campagne de 2014 a montré une diminution générale des FC sur chaque typologie comparée à 2012 ou 2013. Les FC obtenus en 2014 restent toutefois dans la gamme de grandeur de ceux obtenus en 2010 ou 2011 qui constituaient généralement les valeurs les plus faibles de la série de données. Le gradient inshore/offshore diminuant en sortant de la grande rade, observé globalement à chaque année depuis 2010, reste valable pour chaque métal en 2014.

VII.2.1.2. Métaux d'origine urbaine

L'évolution temporelle des FC est présentée à la Figure 27 et à la Figure 29. Pour ces métaux, une évolution temporelle significative est obtenue pour chaque typologie et entre chaque année (Permanova : $p < 0,05$).

Les tendances d'évolutions suivantes sont observées :

- Le gradient inshore/offshore du FC diminuant en sortant de la grande rade (Figure 27) observé sur les métaux miniers n'est pas aussi systématique sur les métaux d'origine urbaine. Seul le Zn présente ce gradient toutes les années. Pour le Pb, il n'avait jamais était mis en évidence avant 2013. Pour le Cu, il n'est observé qu'en 2010, 2011 et 2014.

- Au delà de ce gradient, la référence présente généralement les FC les plus faibles chaque année et inférieurs ou proche de 1. Ce constat, cohérent pour des stations de référence, n'est pas observé sur le Pb qui y est bioaccumulé entre 2010 et 2012. Le Pb présente des FC plus élevés en référence que sur les stations du *fond de rade* en 2011 et 2012. Cette anomalie notable n'est pas expliquée.
- L'évolution temporelle des FC montre que le Cu n'est généralement pas bioaccumulé. Seule l'année 2012 fait exception pour les typologies *de fond* et *de milieu de rade*.

- Pour le Zn des fluctuations du niveau de bioaccumulation notables entre années sont mises en évidence sur les stations de la grande rade avec des FC m*aximums en 201*1 sur la typologie de *fond de rade*. Les références montrent elles moins de variations et restent proches où inférieurs à 1.

- Enfin pour le Pb, des fluctuations du niveau de bioaccumulation importantes entre années sont mise en évidence sur l'ensemble des typologies de stations de la grande rade avec des FC maximum en 2012. Les FC les plus faibles de toute la série sont obtenus en 2014 en fond et milieu de rade.

Pour les métaux d'origine urbaine, la campagne de 2014 montre que les FC obtenus se situent dans la gamme obtenue pendant les années 2010 à 2013. Les FC les plus faibles sont obtenus pour le Pb en 2014 en fond et milieu de rade. Le gradient inshore/offshore diminuant en sortant de la grande rade, observé globalement à chaque année depuis 2010 pour le Cu et l*e Zn, reste v*alable en 2014.

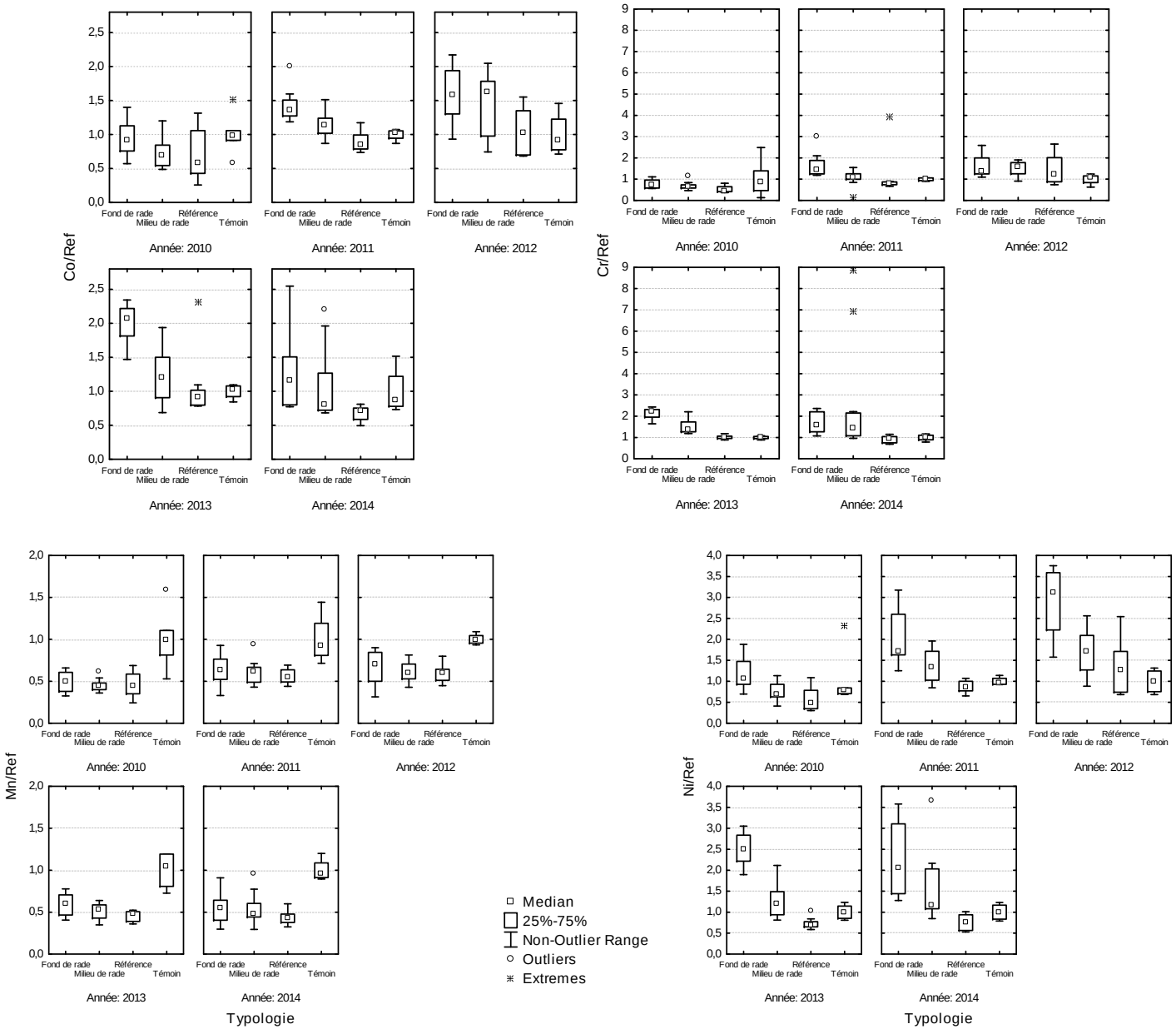


Figure 26 : Boites à moustaches sur le facteur de concentration dans les huitres pour chaque métal d'origine minière par typologie et par année

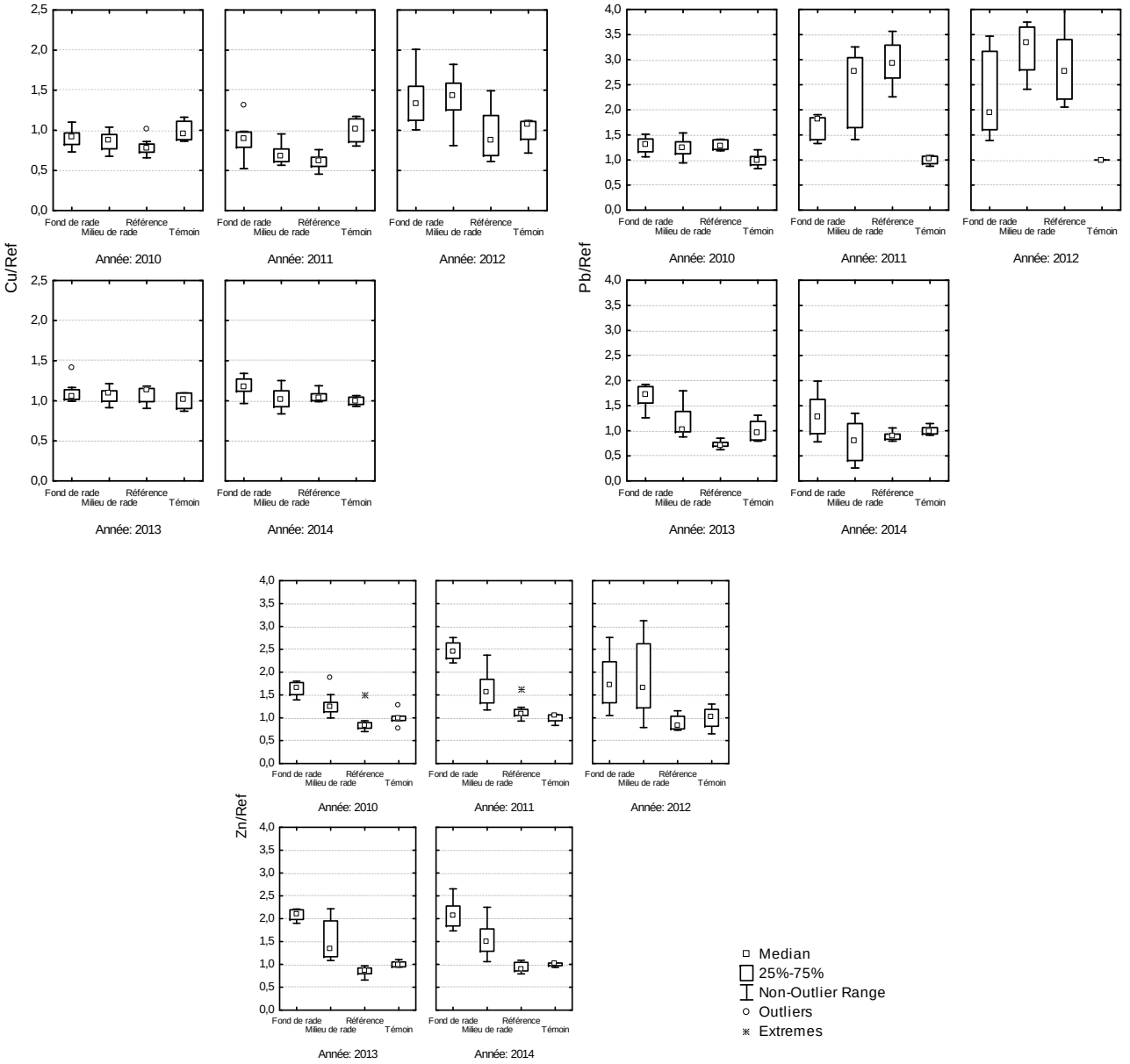


Figure 27 : Boites à moustaches sur le facteur de concentration dans les huitres pour chaque métal d'origine urbaine par typologie et par année

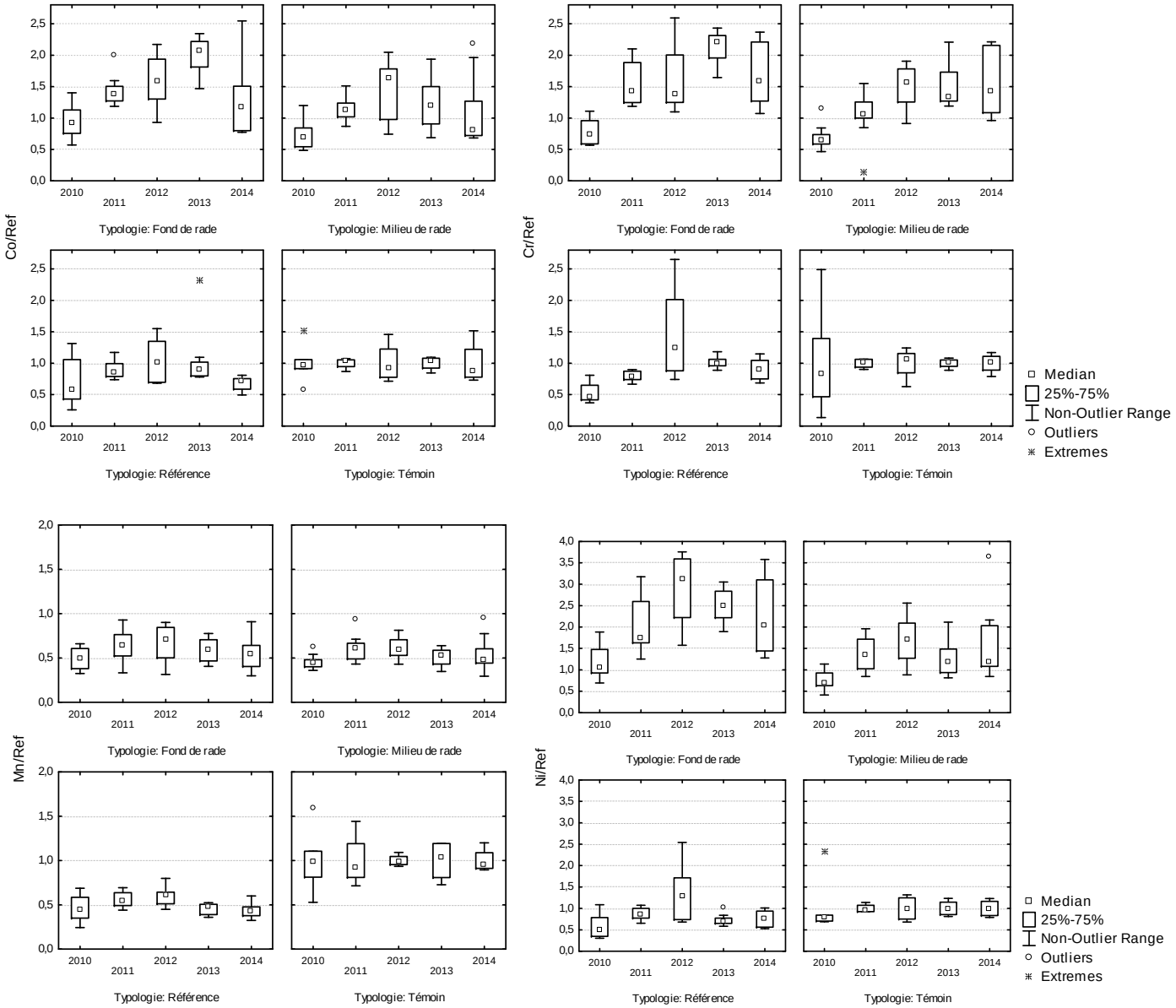


Figure 28 : Boites à moustaches sur le facteur de concentration dans les huitres pour chaque métal d'origine minière par année et par typologie

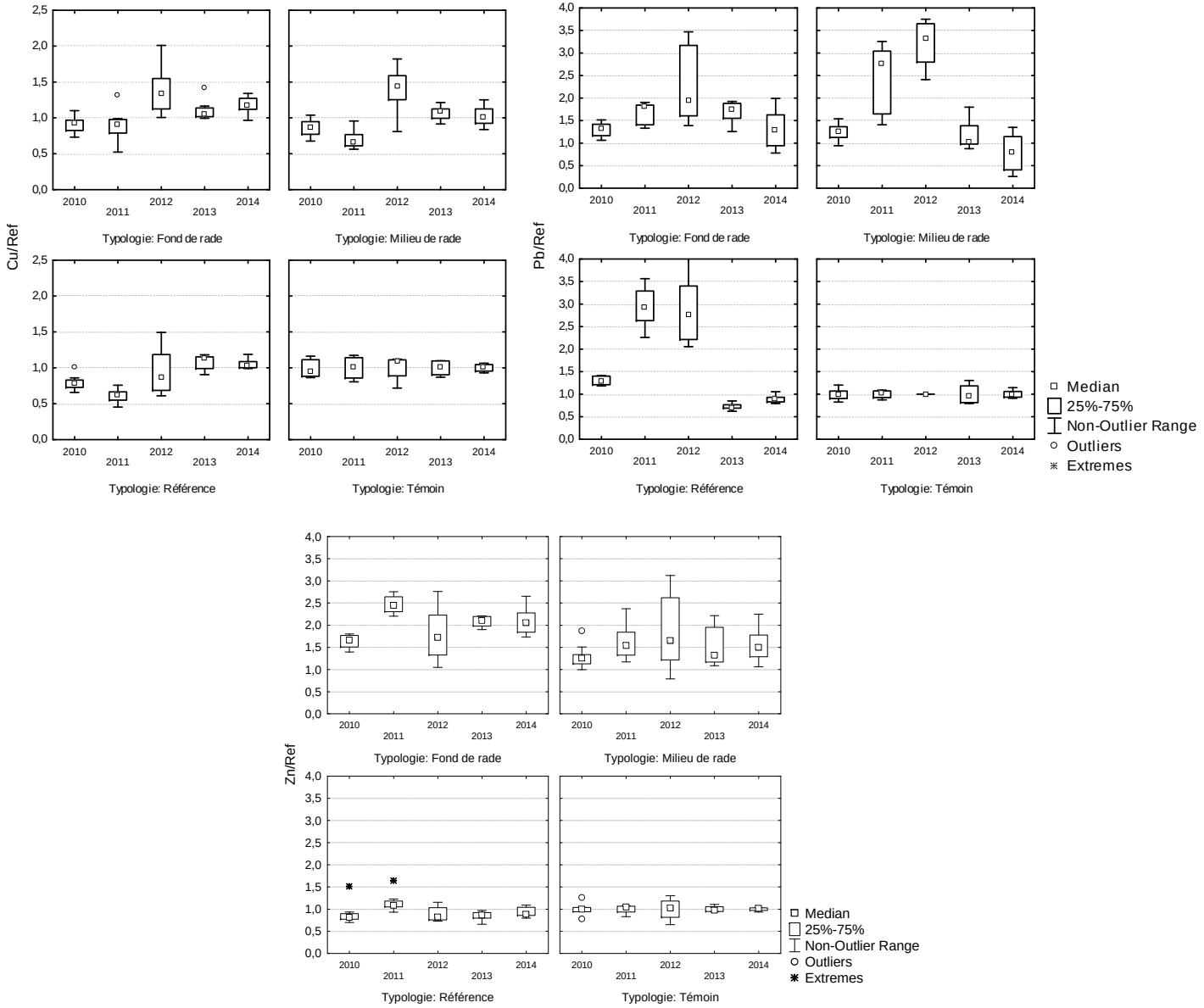


Figure 29 : Boites à moustaches sur le facteur de concentration dans les huitres pour chaque métal d'origine urbaine par année et par typologie

VIII. SYNTHESE ET DISCUSSION

L'analyse des 3 matrices étudiées (eau, sédiments, bioaccumulation dans les huitres) fournit des informations sur l'évolution de la qualité du milieu marin dans la grande rade depuis l'initiation de ce suivi. A ce stade, le nombre d'années disponibles permet d'analyser et de discuter chaque matrice individuellement ainsi que leur corrélation.

VIII.1. EAU

VIII.1.1. Comparaison aux valeurs guides en 2014

Si certains paramètres analysés ne figurent pas dans les guides régionaux de qualité de l'eau (COT et MES), les métaux présentent généralement des valeurs seuils dans le guide ANZECC (2000) et le guide du Queensland (2009). En moyenne sur la campagne 2014, il apparait qu'aucun métal (Cr, Cu, Mn, Ni et Pb) ne présente de valeurs supérieures aux seuils préconisés pour la protection de 80% des espèces marines (ANZECC) ou pour la pratique de l'aquaculture (Queensland). Seuls quelques dépassements ponctuels de ces deux seuils sont observables en Ni, majoritairement sur les stations St 1 et St 2 situées à proximité de Doniambo.

VIII.1.2. Variabilité spatiale en 2014

En termes de variabilité spatiale, les analyses réalisées montrent l'absence de stratification bathymétrique des concentrations mesurées. Ce constat est valable pour chaque campagne de prélèvement, permettant ainsi d'utiliser les profondeurs comme réplicat statistique au sein des stations.

Concernant les métaux d'origine minière, un gradient significatif inshore/offshore de concentration diminuant en sortant de la grande rade est observé pour le Cr, le Mn et le Ni dans les eaux en 2014, indiquant une augmentation des concentrations pour ces métaux en s'enfonçant dans la grande rade. La référence est adéquate pour ces métaux puisqu'elle présente les concentrations les plus faibles.

Concernant les métaux d'origine urbaine, aucune variation significative des concentrations de Cu, Pb et Zn n'est détectée entre le fond et la sortie de la rade dans les eaux en 2014. Si la référence présente les valeurs les plus faibles en Cu et Pb, elle est maximale en Zn. Comme l'an passé, aucune hypothèse n'est avancée concernant cet effet puisque le bassin versant situé en amont de la baie Maa est exempt de toute installation anthropique et que la baie est relativement isolée des ports/baies de Nouméa.

Concernant les autres paramètres, les mesures de COT et de MES ne présentent pas de stratification significative selon la typologie et les valeurs sont proches en référence et dans la grande rade à chaque campagne.

VIII.1.3. Influence de la saison sur la qualité de l'eau

L'analyse de la pluviométrie moyenne entre Janvier 2012 et Juin 2015 a montré un effet significatif de la saison sur la pluviométrie avec une pluviométrie significativement supérieure en saison chaude, comparée à la saison froide et l'inter-saison. Une analyse de variance du facteur saison

sur la qualité de l'eau a montré un effet significatif du facteur saison sur les concentrations de MES, Cr, Mn, Ni, Pb et Zn avec une concentration supérieure en saison chaude comparée aux saisons froides et inter-saison. Ces résultats montrent la nécessité d'étudier la variation temporelle des données par saison.

VIII.1.4. Variabilité temporelle entre campagnes

VIII.1.4.1. Saison chaude

En saison chaude, les données de 2015 sont comparables à celles des autres campagnes à l'exception des MES et du COT (dans une moindre mesure) dont les concentrations moyennes sont plus élevées sur chaque typologie, suite à des valeurs anormalement élevées sur quelques campagnes.

Cette augmentation est liée aux campagnes de mars à mai 2015 pour les MES dont les valeurs étaient plus élevées qu'aux autres campagnes. La pluviométrie ne semble pas avoir influencé ces variations puisqu'elle n'a pas été plus élevée sur la période étudiée (mars à juin) comparé aux années précédentes (ANNEXE IV).

Aucune stratification spatiale n'est observée pour chaque année pour ces paramètres, indiquant que les augmentations observées en 2015 ont lieu à une large échelle spatiale qui dépasse celle de la grande rade.

VIII.1.4.2. Saison froide et inter-saison

En saison froide, les données de 2015 sont comparables à celles des autres campagnes, à l'exception du COT dont les concentrations moyennes sont nettement plus élevées (facteur 10) sur chaque typologie, suite à des valeurs anormalement élevées en Juin 2015, qui constitue la seule mensualité de la saison froide de 2015.

Comme pour les MES en saison chaude, cette augmentation ponctuelle ne semble pas liée à la pluviométrie dont le cumul en juin 2015 ne présente pas d'anormalité comparé aux années précédentes (ANNEXE IV). L'absence de stratification entre les typologies pour ce paramètre et cette campagne de Juin 2015 indique que cette augmentation a lieu à une large échelle spatiale qui dépasse celle de la grande rade.

VIII.2. SEDIMENTS

VIII.2.1. Comparaison aux valeurs guides en 2014

La concentration moyennes de métaux dans les sédiments se classent de la façon suivante sur l'année 2014: Ni>>Cr>Mn>Zn>Co>Pb>Cu. Ces résultats concordent avec ceux obtenus par Dalto et al. (2006) qui obtiennent globalement le même classement dans la grande rade de Nouméa.

En comparaison avec les valeurs guides métropolitaines et de la NOAA (Buchman 2008), l'analyse annuelle des sédiments marins montre une concentration élevée en Cr et Ni dans la grande rade, qui pourraient présenter un risque de pollution en cas de remobilisation après un dragage. Cependant, le contexte calédonien avec des sols naturellement chargés en ces métaux limitent la pertinence de cette comparaison.

VIII.2.2. Variabilité spatiale en 2014

Concernant les métaux issus de l'industrie minière (Co, Cr, Mn et Ni) et le Cu et Pb, un gradient inshore/offshore de concentration diminuant en sortant de la grande rade est observé. Ce gradient est rompu pour le Zn avec une concentration maximale en milieu de rade, lié à la station St 3 dont la concentration est à minima 5 fois plus élevé que sur les autres stations. Une concentration minimale est observée sur la référence pour tous les métaux.

VIII.2.3. Variabilité temporelle entre campagnes

Les concentrations de chacun des métaux dans les sédiments sont stables et ne montrent pas d'évolution dans le temps. Seule la station St 3, en milieu de rade, présente une concentration anormalement élevée en Zn en 2014 impliquant une évolution temporelle significative de sa qualité comparé aux années 2007-2013. Bien que cette station soit située face au à la zone portuaire de Numbo où de nombreuses activités industrielles sont présentes, aucune hypothèse n'est avancée sur cet écart. Les données de la compagne 2015 devraient permettre de confirmer cette anomalie.

VIII.3. BIOINDICATEURS

VIII.3.1. Résultats de 2014

L'analyse des concentrations de métaux dans le chairs d'*Isognomon isognomon* se classe en moyenne de la façon suivante Zn>>>Mn>>Cu>Ni>Cr>Pb>Co et diffère ainsi des sédiments marins. Ces résultats sont concordants avec ceux de Hédouin et al. (2011) qui ont trouvé de fortes concentrations en Zn et Mn, Cu et Ni (dans une moindre mesure) dans ces bivalves après transplantation dans la grande rade. Il semblerait que l'huitre ait la capacité d'accumuler le Zn à haute concentration sous une forme non toxique de granules qui sont lentement évacuées (Hédouin et al. 2009).

En rapportant ces concentrations aux concentrations dans les lots témoins prélevés au début de l'étude, un facteur de concentration (FC) est calculé et informe sur le degré d'accumulation/élimination ou l'absence d'évolution du métal par l'organisme par rapport à sa concentration initiale. En moyenne sur l'année 2014, les FC ne se classent pas de la même manière que les résultats bruts : Cr > Ni > Zn > Cu > Co > Pb > Mn.

VIII.3.2. Variabilité spatiale en 2014

Hormis le Mn qui ne présente pas de différence significative de son FC entre typologies, les métaux d'origine minière (Co, Cr et Ni) présentent un gradient inshore/offshore significatif de concentration diminuant en sortant de la grande rade. La référence présente les FC les plus faibles pour chacun des métaux d'origine minière et elle est donc adéquate pour ces métaux dont la pression semble plus élevée dans la grande rade.

Les métaux d'origine urbaine (Pb, Cu et Zn) présentent un gradient inshore/offshore significatif de concentration diminuant en sortant de la grande rade. La référence présente également les FC les plus faibles pour ces métaux dont la pression semble plus élevée dans la grande rade.

Ces résultats confirment le potentiel de l'espèce *Isognomon isognomon* comme espèce bio-indicatrice pour refléter la contamination métallique dans son environnement (Hédouin et al. 2010).

Concernant le Mn qui présente des résultats différents des autres métaux avec une élimination du métal sur chaque station malgré des concentrations parfois élevées dans les sédiments, Hédouin

et al. (2011) ont obtenu l'absence de bioaccumulation sur une expérience similaire dans la grande rade. Ils ont suggéré une faible biodisponibilité du métal dans cet environnement puisque une expérience de bioaccumulation en aquarium avec des concentrations connues en Mn a montré que l'huitre accumulait efficacement ce métal (Hédouin et al. 2010).

Enfin, nos résultats montrent que la pression métallique sur St6 et St7, qualifiées de références, est plus faible que celle mesurée dans la grande rade. Il apparait ainsi que ces stations constituent par conséquent de bonnes références.

VIII.3.3. Comparaison entre campagnes

Pour les métaux d'origine minière, la campagne de 2014 a montré une diminution générale des FC sur chaque typologie comparée à 2012 ou 2013. Les FC obtenus en 2014 restent toutefois dans la gamme de grandeur de ceux obtenus en 2010 ou 2011 qui constituaient généralement les valeurs les plus faibles de la série de données. Le gradient inshore/offshore diminuant en sortant de la grande rade, observé globalement à chaque année depuis 2010, reste valable pour chaque métal en 2014.

Pour les métaux d'origine urbaine, la campagne de 2014 montre que les FC obtenus se situent dans la gamme obtenue pendant les années 2010 à 2013. Les FC les plus faibles sont obtenus pour le Pb en 2014 en fond et milieu de rade. Le gradient inshore/offshore diminuant en sortant de la grande rade, observé globalement à chaque année depuis 2010 pour le Cu et le Zn, reste valable en 2014.

Les évolutions constatées depuis 2010 ne trouvent pas d'explications dans la pluviométrie qui n'a pas significativement évolué entre 2010 et 2014. **Il est probable qu'une augmentation réelle des métaux biodisponibles associée à des phénomènes de variabilité biologique explique les évolutions constatées sans qu'il soit aujourd'hui possible de conclure sur la prépondérance d'un de ces facteurs.**

CONCLUSION

Le travail réalisé dans ce rapport montre les que les 3 matrices étudiées fournissent des résultats complémentaires et informent sur la qualité du milieu de la grande rade.

Les masses d'eau, échantillonnés mensuellement, permettent d'obtenir de manière ponctuelle des informations sur la fraction dissoutes des métaux et la concentration en COT et MES sur les stations. Aucune stratification bathymétrique significative n'a été observée pour chacun des paramètres sur les stations. Les concentrations de métaux dissous restent faibles dans cette matrice (au regard des référentiels régionaux) bien que les métaux issus de l'industrie minière (Cr, Mn, Ni, liés essentiellement aux activités de Doniambo) aient en médiane des concentrations plus élevées en fond de rade avec un gradient inshore/offshore diminuant en sortant de la grande rade chaque année. La saison semble influencer les concentrations de la majorité des paramètres étudiés (hors COT et Cu) dans les eaux, avec des concentrations globalement supérieures en saison chaude du fait d'une pluviométrie plus élevée qu'en saison froide et inter-saison. La campagne 2014 est marquée par des concentrations élevées en MES de mars à mai 2015 et des concentrations élevées en COT en juin 2015 qui ne semblent pas liées à la pluviométrie. Toutefois, ces augmentations sont homogènes sur la totalité des stations et ont lieu à une large échelle dépassant celle de la grande rade, écartant toute influence de l'activité de Doniambo.

Les sédiments sont quand à eux beaucoup plus stables dans le temps et constituent une trace physico-chimique des dépôts issus de la colonne d'eau. Un gradient inshore/offshore diminuant en sortant de la grande rade est observé chaque année pour chaque métal, à l'exception du Zn. Ce métal a connu une concentration particulièrement élevée en milieu de rade (St3) venant rompre le gradient en 2014 uniquement. Des concentrations élevées en métaux issus de l'industrie minière (Cr, Mn et Ni) sont relevées dans les sédiments sur les stations de fond de rade et constitueraient un risque en cas de remobilisation dans un contexte métropolitain qui n'est cependant pas représentatif des milieux calédoniens.

L'utilisation du bioindicateur *Isognomon isognomon* fournit des informations sur la biodisponibilité des métaux pour les organismes marins et a été validé à nombreuse reprise (Hédouin et al. 2007, 2009 et 2011). Après prélèvement en baie Maa et transplantation dans la grande rade, l'assimilation des métaux se fait de manière différente selon le métal. Une élimination du Mn a lieu chaque année depuis 2010. On observe cependant une bioaccumulation ou une absence d'évolution des autres métaux avec un gradient inshore/offshore diminuant en sortant de la grande rade en Co, Cr, Ni et Zn pour chaque année. Des différences du FC entre années par typologie et par métal sont souvent observées, sauf pour le Mn : les FC ont généralement augmenté entre 2010 et 2012/2013 pour diminuer en 2014 sur la plupart des typologies. L'évolution temporelle du FC de métaux d'origine urbaine est aussi constatée avec des tendances d'évolution différentes entre métaux et avec des augmentations/diminutions moins importantes que celle des métaux miniers. Il est probable qu'une diminution réelle des métaux biodisponibles associée à des phénomènes de variabilité biologique explique les évolutions constatées entre 2013 et 2014 sans qu'il soit aujourd'hui possible de conclure sur la prépondérance d'un de ces facteurs. Enfin si *Isognomon isognomon* est largement utilisé en bioaccumulation en Nouvelle Calédonie, cette étude montre ainsi que certaines tendances ne peuvent parfois pas être interprétées.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Anderson MJ, Gorley RN, Clarke KR (2008) PERMANOVA for PRIMER: Guide to Software and Statistical Methods. PRIMER-E, Plymouth, UK

Breau (2003) - Etude de la Bioaccumulation des métaux dans quelques espèces marines tropicales : Recherche de bioindicateurs de contamination et application à la surveillance de l'environnement côtier dans le lagon Sud-Ouest de la Nouvelle Calédonie. Thèse de doctorat de l'université de la Rochelle : 384 pp.

Buchman MF (2008) NOAA Screening Quick Refrence Tables, NOAA OR&R Report 08-1, Seattle WA, Office of Response and Restoriation Division National Oceanic and Atmospheric Administration, 34pages.

Clarke KR., Warwick RM (1994) Similarity-based testing for community pattern: the 2-way layoutwith no replication. Mar Biol 118, 167-176

Dalto AG, Gremare A, Dinet A, Fichet D (2006) Muddy-bottom meiofauna responses to metal concentrations and organic enrichment in New Caledonia South-West Lagoon. *Estuarine, Coastal and Shelf Science* 67: 629-644.

Department of Environment and Heritage (2009) Queensland water quality guidelines. Chapter 7. 184 pp.

Hedouin L, Pringault O, Metian M, Bustamante P, Warnau M (2007) Nickel bioaccumulation in bivalves from the New Caledonia lagoon: seawater and food exposure. Chemosphere 66, 1449-1457

Hédouin et al. (2009) Trends in concentrations of selected metalloid and metals in two bivalves from the coral reefs in the SW lagoon of New Caledonia Ecotoxicology and Environmental Safety 72: 372-381

Hedouin L, Gomez Batista, M, Metian M, Buschiazzo E, Warnau M (2010) Metal and metalloid bioconcentration capacity of two tropical bivalves for monitoring the impact of land-based mining activities in the New Caledonia lagoon. Marine Pollution Bulletin 61: 554-567

Hédouin et al. (2011) Validation of of two tropical marine bivalves as bioindicators of mining contamination in the New Caledonia lagoon: Field transplantation experiments. Water Research 45: 483-496

Metian M (2003) Bioaccumulation des métaux lourds chez 4 espèces marines du lagon de Nouvelle Calédonie: Caractérisation de leur potentiel bioindicateur pour le monitoring des activités minières locales. Master thesis, IAEAMEL, Monaco/Université Libre de Bruxelles, Belgium, 44 pp.

Metian M, Bustamante P, Hédouin L, Oberhansli F, Warnau M (2009) Delineation of heavy metal uptake pathways (seawater and food) in the variegated scallop Chlamys varia, using radiotracer techniques. Marine Ecology Progress Series 375: 161-171

Zar JH (1999) Biostatistical analyses. *4th ed. Prentice Hall, NJ.*

ANNEXES

ANNEXE I: RESULTATS BRUTS SUR LES EAUX (EUROFINS ENVIRONNEMENT ET CALEDONIENNE DES EAUX)

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1403997**	Date de prélèvement	:	**31/07/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**31/07/14**
Lieu du prélèvement	:	**Grande Rade ST1SS**	Date début d'analyse	:	**1/08/14**
			Date de validation	:	**4/08/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	4	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 04 Août 2014

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1403998**	Date de prélèvement	:	**31/07/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**31/07/14 à 16:30**
Lieu du prélèvement	:	**Grande Rade ST1F**	Date début d'analyse	:	**1/08/14**
			Date de validation	:	**4/08/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	6	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 04 Août 2014

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1403999**	Date de prélèvement	:	**31/07/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**31/07/14 à 16:30**
Lieu du prélèvement	:	**Grande Rade ST2SS**	Date début d'analyse	:	**1/08/14**
			Date de validation	:	**4/08/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	5	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 04 Août 2014

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1404000**	Date de prélèvement	:	**31/07/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**31/07/14 à 16:30**
Lieu du prélèvement	:	**Grande Rade ST2F**	Date début d'analyse	:	**1/08/14**
			Date de validation	:	**4/08/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	4	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 04 Août 2014

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1404001**	Date de prélèvement	:	**31/07/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**31/07/14 à 16:30**
Lieu du prélèvement	:	**Grande Rade ST3SS**	Date début d'analyse	:	**1/08/14**
			Date de validation	:	**4/08/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	4	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 04 Août 2014

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1404002**	Date de prélèvement	:	**31/07/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**31/07/14 à 16:30**
Lieu du prélèvement	:	**Grande Rade ST3MP**	Date début d'analyse	:	**1/08/14**
			Date de validation	:	**4/08/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	2	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 04 Août 2014

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1404003**	Date de prélèvement	:	**31/07/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**31/07/14 à 16:30**
Lieu du prélèvement	:	**Grande Rade ST3F**	Date début d'analyse	:	**1/08/14**
			Date de validation	:	**4/08/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	2	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 04 Août 2014

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1404004**	Date de prélèvement	:	**31/07/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**31/07/14 à 16:30**
Lieu du prélèvement	:	**Grande Rade ST4SS**	Date début d'analyse	:	**1/08/14**
			Date de validation	:	**4/08/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	2	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 04 Août 2014

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1404005**	Date de prélèvement	:	**31/07/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**31/07/14 à 16:30**
Lieu du prélèvement	:	**Grande Rade ST4MP**	Date début d'analyse	:	**1/08/14**
			Date de validation	:	**4/08/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	3	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 04 Août 2014

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1404006**	Date de prélèvement	:	**31/07/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**31/07/14 à 16:30**
Lieu du prélèvement	:	**Grande Rade ST4F**	Date début d'analyse	:	**1/08/14**
			Date de validation	:	**4/08/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	2	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 04 Août 2014

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1404007**	Date de prélèvement	:	**31/07/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**31/07/14 à 16:30**
Lieu du prélèvement	:	**Grande Rade ST5SS**	Date début d'analyse	:	**1/08/14**
			Date de validation	:	**4/08/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	2	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 04 Août 2014

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1404008**	Date de prélèvement	:	**31/07/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**31/07/14 à 16:30**
Lieu du prélèvement	:	**Grande Rade ST5MP**	Date début d'analyse	:	**1/08/14**
			Date de validation	:	**4/08/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	< 2	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 04 Août 2014

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1404009**	Date de prélèvement	:	**31/07/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**31/07/14 à 16:30**
Lieu du prélèvement	:	**Grande Rade ST5F**	Date début d'analyse	:	**1/08/14**
			Date de validation	:	**4/08/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	2	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 04 Août 2014

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1404010**	Date de prélèvement	:	**31/07/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**31/07/14 à 16:30**
Lieu du prélèvement	:	**Grande Rade ST6**	Date début d'analyse	:	**1/08/14**
			Date de validation	:	**4/08/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	2	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 04 Août 2014

Le Chef de Laboratoire,
Vanessa LAVIGNE

EN/CAN/13
Indice de révision : a

eurofins | Environnement

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

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-066783-01 Version du : 21/08/2014
Dossier N° : 14E045027 Date de réception : 06/08/2014
Référence Dossier : Objet : SLN mer + SLN sédiments marins
Référence Commande :

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
001	Eau de mer	ST1 SS	
002	Eau de mer	ST1 F	
003	Eau de mer	ST2 SS	
004	Eau de mer	ST2 F	
005	Eau de mer	ST3 SS	
006	Eau de mer	ST3 MP	
014	Eau de mer	ST3 F	
015	Eau de mer	ST4 SS	
016	Eau de mer	ST4 MP	
017	Eau de mer	ST4 F	
018	Eau de mer	ST5 SS	
019	Eau de mer	ST5 MP	
020	Eau de mer	ST5 F	
021	Eau de mer	ST6	

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 (C) : NF ISO 11352 (D) : ISO 15767 (e) : Méthode interne

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 14E045027 Date de réception : 06/08/2014
Référence Dossier : Objet : SLN mer + SLN sédiments marins
Référence Commande :

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 :	

Eurofins Analyses pour l'Environnement - 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

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Site de saverne
Portée disponible sur
www.cofrac.fr
cofrac ESSAIS

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-066783-01 Version du : 21/08/2014
Dossier N° : 14E045027 Date de réception : 06/08/2014
Référence Dossier : Objet : SLN mer + SLN sédiments marins
Référence Commande :

N° Echantillon Date de prélèvement : Début d'analyse :		001 06/08/2014	002 06/08/2014	003 06/08/2014	004 06/08/2014	005 06/08/2014	Limites de Quantification
Sous-traitance | Eurofins IPL Nord (Lille)							
ICIDR : **Carbone Organique Total (COT)** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *NF EN 1484 - Oxydation chimique / IR*	mg/l	3.4	3.5	3.0	2.9	3.6	Eau de mer : 0.2
IC1Z3 : **Cuivre dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	1.4	1.5	1.3	1.3	1.3	Eau de mer : 1
IC23Z : **Manganèse dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	1	2	2	1	<1	Eau de mer : 1
IC1Z5 : **Nickel dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	13	15	11	8	7	Eau de mer : 1
IC1Z7 : **Plomb dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	Eau de mer : 1
IC1Z4 : **Zinc dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	3.3	3.3	4.4	2.8	3.6	Eau de mer : 1
IC24I : **Chrome total** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *NF EN ISO 17294-2 - Dosage direct par ICP MS*	µg/l	3	3	3	2	2	Eau de mer : 1

001 : ST1 SS
002 : ST1 F
003 : ST2 SS
004 : ST2 F
005 : ST3 SS

Eurofins Analyses pour l'Environnement - 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

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Site de saverne
Portée disponible sur
www.cofrac.fr
cofrac ESSAIS

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-066783-01 Version du : 21/08/2014
Dossier N° : 14E045027 Date de réception : 06/08/2014
Référence Dossier : Objet : SLN mer + SLN sédiments marins
Référence Commande :

		006					Limites de Quantification
N° Echantillon							
Date de prélèvement :							
Début d'analyse :		06/08/2014					
Métaux							
Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B							
LS883 : **Plomb (Pb)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B*	mg/kg MS						
LS894 : **Zinc (Zn)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B*	mg/kg MS						
Sous-traitance | Eurofins IPL Nord (Lille)							
ICIDR : **Carbone Organique Total (COT)** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *NF EN 1484 - Oxydation chimique / IR*	mg/l	2.6					Eau de mer : 0.2
IC1Z3 : **Cuivre dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	1.3					Eau de mer : 1
IC23Z : **Manganèse dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1					Eau de mer : 1
IC1Z5 : **Nickel dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	6					Eau de mer : 1
IC1Z7 : **Plomb dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1.0					Eau de mer : 1
IC1Z4 : **Zinc dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	2.3					Eau de mer : 1

006 : ST3 MP

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-066783-01 Version du : 21/08/2014 Page 6/12
Dossier N° : 14E045027 Date de réception : 06/08/2014
Référence Dossier : Objet : SLN mer + SLN sédiments marins
Référence Commande :

N° Echantillon		006					Limites de Quantification
Date de prélèvement :							
Début d'analyse :		06/08/2014					
Sous-traitance | Eurofins IPL Nord (Lille)							
IC24I : **Chrome total** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *NF EN ISO 17294-2 - Dosage direct par ICP MS*	µg/l	2					Eau de mer : 1

006 : ST3 MP

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-066783-01 Version du : 21/08/2014
Dossier N° : 14E045027 Date de réception : 06/08/2014
Référence Dossier : Objet : SLN mer + SLN sédiments marins
Référence Commande :

N° Echantillon		014	015	Limites de Quantification
Date de prélèvement :				
Début d'analyse :		06/08/2014	06/08/2014	
Métaux				
Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B				
LS883 : **Plomb (Pb)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B*	mg/kg MS			Sédiments : 5
LS894 : **Zinc (Zn)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B*	mg/kg MS			Sédiments : 5
Sous-traitance | Eurofins IPL Nord (Lille)				
ICIDR : **Carbone Organique Total (COT)** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *NF EN 1484 - Oxydation chimique / IR*	mg/l	3.0	2.7	Eau de mer : 0.2
IC1Z3 : **Cuivre dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	1.0	<1.0	Eau de mer : 1
IC23Z : **Manganèse dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1	<1	Eau de mer : 1
IC1Z5 : **Nickel dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	5	2	Eau de mer : 1
IC1Z7 : **Plomb dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1.0	<1.0	Eau de mer : 1
IC1Z4 : **Zinc dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	2.0	2.0	Eau de mer : 1

014 : ST3 F
015 : ST4 SS

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-066783-01 Version du : 21/08/2014
Dossier N° : 14E045027 Date de réception : 06/08/2014
Référence Dossier : Objet : SLN mer + SLN sédiments marins
Référence Commande :

N° Echantillon Date de prélèvement : Début d'analyse :				**013** 07/08/2014	**014** 06/08/2014	**015** 06/08/2014	**Limites de Quantification**
Sous-traitance | Eurofins IPL Nord (Lille)							
IC24I : **Chrome total** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *NF EN ISO 17294-2 - Dosage direct par ICP MS*	µg/l				2	2	Eau de mer : 1

014 : ST3 F
015 : ST4 SS

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-066783-01 Version du : 21/08/2014
Dossier N° : 14E045027 Date de réception : 06/08/2014
Référence Dossier : Objet : SLN mer + SLN sédiments marins
Référence Commande :

N° Echantillon Date de prélèvement : Début d'analyse :		016 06/08/2014	017 06/08/2014	018 06/08/2014	019 06/08/2014	020 06/08/2014	Limites de Quantification
Sous-traitance | Eurofins IPL Nord (Lille)							
ICIDR : **Carbone Organique Total (COT)** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *NF EN 1484 - Oxydation chimique / IR*	mg/l	3.0	3.6	2.8	2.7	4.5	Eau de mer : 0.2
IC1Z3 : **Cuivre dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1.0	1.1	<1.0	<1.0	1.1	Eau de mer : 1
IC23Z : **Manganèse dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1	<1	<1	<1	<1	Eau de mer : 1
IC1Z5 : **Nickel dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	2	2	1	1	2	Eau de mer : 1
IC1Z7 : **Plomb dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.1	Eau de mer : 1
IC1Z4 : **Zinc dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	2.0	3.5	2.2	2.3	2.0	Eau de mer : 1
IC24I : **Chrome total** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *NF EN ISO 17294-2 - Dosage direct par ICP MS*	µg/l	2	2	1	1	1	Eau de mer : 1

016 : ST4 MP
017 : ST4 F
018 : ST5 SS
019 : ST5 MP
020 : ST5 F

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-066783-01 Version du : 21/08/2014
Dossier N° : 14E045027 Date de réception : 06/08/2014
Référence Dossier : Objet : SLN mer + SLN sédiments marins
Référence Commande :

N° Echantillon Date de prélèvement : Début d'analyse : Température à réception :		**021** 06/08/2014					**Limites de Quantification**
Sous-traitance | Eurofins IPL Nord (Lille)							
ICIDR : **Carbone Organique Total (COT)** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *NF EN 1484 - Oxydation chimique / IR*	mg/l	2.8					Eau de mer : 0.2
IC1Z3 : **Cuivre dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1.0					Eau de mer : 1
IC23Z : **Manganèse dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1					Eau de mer : 1
IC1Z5 : **Nickel dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	2					Eau de mer : 1
IC1Z7 : **Plomb dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1.0					Eau de mer : 1
IC1Z4 : **Zinc dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	3.7					Eau de mer : 1
IC24I : **Chrome total** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *NF EN ISO 17294-2 - Dosage direct par ICP MS*	µg/l	2					Eau de mer : 1

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 12 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 *.

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement : portée disponible sur 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 ou disponible sur demande.

021 : ST6

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 14E045027 Date de réception : 06/08/2014
Référence Dossier : Objet : SLN mer + SLN sédiments marins
Référence Commande :



Stéphanie Vallin
Coordinateur de Projets Clients



Mathieu Hubner
Coordinateur de Projets Clients

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1405034**	Date de prélèvement	:	**10/09/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**10/09/14**
Lieu du prélèvement	:	**ST1 SS**	Date début d'analyse	:	**10/09/14**
		Grande rade	Date de validation	:	**15/09/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	27	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 15 Septembre 2014

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1405035**	Date de prélèvement	:	**10/09/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**10/09/14 à 15:20**
Lieu du prélèvement	:	**ST1 F**	Date début d'analyse	:	**10/09/14**
		Grande rade	Date de validation	:	**15/09/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	28	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 15 Septembre 2014

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1405036**	Date de prélèvement	:	**10/09/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**10/09/14 à 15:20**
Lieu du prélèvement	:	**ST2 SS**	Date début d'analyse	:	**10/09/14**
		Grande rade	Date de validation	:	**15/09/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	28	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 15 Septembre 2014

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1405037**	Date de prélèvement	:	**10/09/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**10/09/14 à 15:20**
Lieu du prélèvement	:	**ST2 F**	Date début d'analyse	:	**10/09/14**
		Grande rade	Date de validation	:	**15/09/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	26	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 15 Septembre 2014

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1405038**	Date de prélèvement	:	**10/09/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**10/09/14 à 15:20**
Lieu du prélèvement	:	**ST3 SS Grande rade**	Date début d'analyse	:	**10/09/14**
			Date de validation	:	**15/09/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	28	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 15 Septembre 2014

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1405039**	Date de prélèvement	:	**10/09/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**10/09/14 à 15:20**
Lieu du prélèvement	:	**ST3 MP**	Date début d'analyse	:	**10/09/14**
		Grande rade	Date de validation	:	**15/09/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	33	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 15 Septembre 2014

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1405040**	Date de prélèvement	:	**10/09/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**10/09/14 à 15:20**
Lieu du prélèvement	:	**ST3 F**	Date début d'analyse	:	**10/09/14**
		Grande rade	Date de validation	:	**15/09/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	28	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 15 Septembre 2014

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1405041**	Date de prélèvement	:	**10/09/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**10/09/14 à 15:20**
Lieu du prélèvement	:	**ST4 SS**	Date début d'analyse	:	**10/09/14**
		Grande rade	Date de validation	:	**15/09/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	24	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 15 Septembre 2014

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1405042**	Date de prélèvement	:	**10/09/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**10/09/14 à 15:20**
Lieu du prélèvement	:	**ST4 MP**	Date début d'analyse	:	**10/09/14**
		Grande rade	Date de validation	:	**15/09/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	28	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 15 Septembre 2014

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1405043**	Date de prélèvement	:	**10/09/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**10/09/14 à 15:20**
Lieu du prélèvement	:	**ST4 F**	Date début d'analyse	:	**10/09/14**
		Grande rade	Date de validation	:	**15/09/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	27	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 15 Septembre 2014

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1405044**	Date de prélèvement	:	**10/09/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**10/09/14 à 15:20**
Lieu du prélèvement	:	**ST5 SS**	Date début d'analyse	:	**10/09/14**
		Grande rade	Date de validation	:	**15/09/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	28	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 15 Septembre 2014

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1405045**	Date de prélèvement	:	**10/09/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**10/09/14 à 15:20**
Lieu du prélèvement	:	**ST5 MP**	Date début d'analyse	:	**10/09/14**
		Grande rade	Date de validation	:	**15/09/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	26	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 15 Septembre 2014

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1405046**	Date de prélèvement	:	**10/09/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**10/09/14 à 15:20**
Lieu du prélèvement	:	**ST5 F**	Date début d'analyse	:	**10/09/14**
		Grande rade	Date de validation	:	**15/09/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	27	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 15 Septembre 2014

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1405047**	Date de prélèvement	:	**10/09/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**10/09/14 à 15:20**
Lieu du prélèvement	:	**ST6**	Date début d'analyse	:	**10/09/14**
		Grande rade	Date de validation	:	**15/09/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	27	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 15 Septembre 2014

Le Chef de Laboratoire,
Vanessa LAVIGNE

EN/CAN/13
Indice de révision : a

eurofins | Environnement

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

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-076989-01 Version du : 06/10/2014
Dossier N° : 14E052513 Date de réception : 18/09/2014
Référence Dossier : PYB 14/09-050

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
001	Eau de mer	ST1 SS	
002	Eau de mer	ST1 F	
003	Eau de mer	ST2 SS	
004	Eau de mer	ST2 F	
005	Eau de mer	ST3 SS	
006	Eau de mer	ST3 MP	
007	Eau de mer	ST3 F	
008	Eau de mer	ST4 SS	
009	Eau de mer	ST4 MP	
010	Eau de mer	ST4 F	
011	Eau de mer	ST5 SS	
012	Eau de mer	ST5 MP	
013	Eau de mer	ST5 F	
014	Eau de mer	ST6	

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 (C) : NF ISO 11352 (D) : ISO 15767 (e) : Méthode interne

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 :	

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-076989-01 Version du : 06/10/2014
Dossier N° : 14E052513 Date de réception : 18/09/2014
Référence Dossier : PYB 14/09-050

N° Echantillon Date de prélèvement : Début d'analyse :		001 18/09/2014	002 18/09/2014	003 18/09/2014	004 18/09/2014	005 18/09/2014	Limites de Quantification
Sous-traitance | Eurofins IPL Nord (Lille)							
ICIDR : **Carbone Organique Total (COT)** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *NF EN 1484 - Oxydation chimique / IR*	mg/l	3.7	3.6	3.0	1.7	4.4	Eau de mer : 0.2
IC1Z3 : **Cuivre dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	Eau de mer : 1
IC23Z : **Manganèse dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	2	2	3	2	1	Eau de mer : 1
IC1Z5 : **Nickel dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	13	12	12	7	6	Eau de mer : 1
IC1Z7 : **Plomb dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	Eau de mer : 1
IC1Z4 : **Zinc dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	2.5	2.7	4.3	2.6	2.4	Eau de mer : 1
IC24I : **Chrome total** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *NF EN ISO 17294-2 - Dosage direct par ICP MS*	µg/l	2	2	4	2	2	Eau de mer : 1

001 : ST1 SS
002 : ST1 F
003 : ST2 SS
004 : ST2 F
005 : ST3 SS

Eurofins Analyses pour l'Environnement - 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

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-076989-01 Version du : 06/10/2014
Dossier N° : 14E052513 Date de réception : 18/09/2014
Référence Dossier : PYB 14/09-050

N° Echantillon Date de prélèvement : Début d'analyse :		006 18/09/2014	007 18/09/2014	008 18/09/2014	009 18/09/2014	010 18/09/2014	Limites de Quantification
Sous-traitance | Eurofins IPL Nord (Lille)							
ICIDR : **Carbone Organique Total (COT)** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *NF EN 1484 - Oxydation chimique / IR*	mg/l	4.4	2.6	5.6	2.7	2.4	Eau de mer : 0.2
IC1Z3 : **Cuivre dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	Eau de mer : 1
IC23Z : **Manganèse dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	1	<1	<1	<1	<1	Eau de mer : 1
IC1Z5 : **Nickel dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	6	4	4	4	4	Eau de mer : 1
IC1Z7 : **Plomb dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	Eau de mer : 1
IC1Z4 : **Zinc dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	2.4	1.6	1.7	1.8	1.9	Eau de mer : 1
IC24I : **Chrome total** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *NF EN ISO 17294-2 - Dosage direct par ICP MS*	µg/l	2	2	2	2	2	Eau de mer : 1

006 : ST3 MP
007 : ST3 F
008 : ST4 SS
009 : ST4 MP
010 : ST4 F

Eurofins Analyses pour l'Environnement - 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

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-076989-01 Version du : 06/10/2014
Dossier N° : 14E052513 Date de réception : 18/09/2014
Référence Dossier : PYB 14/09-050

N° Echantillon Date de prélèvement : Début d'analyse :		011 18/09/2014	012 18/09/2014	013 18/09/2014	014 18/09/2014		Limites de Quantification
Sous-traitance | Eurofins IPL Nord (Lille)							
ICIDR : **Carbone Organique Total (COT)** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *NF EN 1484 - Oxydation chimique / IR*	mg/l	4.8	3.1	4.2	2.4		Eau de mer : 0.2
IC1Z3 : **Cuivre dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		Eau de mer : 1
IC23Z : **Manganèse dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1	<1	<1	<1		Eau de mer : 1
IC1Z5 : **Nickel dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	2	2	2	2		Eau de mer : 1
IC1Z7 : **Plomb dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		Eau de mer : 1
IC1Z4 : **Zinc dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	1.5	2.4	1.9	3.5		Eau de mer : 1
IC24I : **Chrome total** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *NF EN ISO 17294-2 - Dosage direct par ICP MS*	µg/l	1	1	1	2		Eau de mer : 1

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.

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement : portée disponible sur http://www.labeau.ecologie.gouv.fr

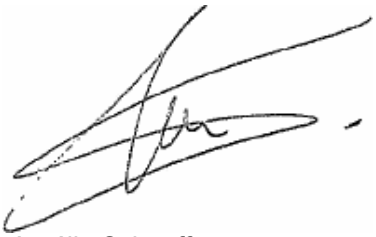
Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.
Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

011 : ST5 SS
012 : ST5 MP
013 : ST5 F
014 : ST6
010 : ST4 F

Eurofins Analyses pour l'Environnement - 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

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 14E052513 Date de réception : 18/09/2014
Référence Dossier : PYB 14/09-050



Aurélie Schaeffer
Coordinateur de Projets Clients

Eurofins Analyses pour l'Environnement - 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

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 nº 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	:	**C.M**
Nº d'enregistrement	:	**1405465**	Date de prélèvement	:	**30/09/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**30/09/14**
Lieu du prélèvement	:	**PO1SS**	Date début d'analyse	:	**30/09/14**
			Date de validation	:	**3/10/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	8	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 02 Octobre 2014

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 nº 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	:	**C.M**
Nº d'enregistrement	:	**1405466**	Date de prélèvement	:	**30/09/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**30/09/14 à 15:30**
Lieu du prélèvement	:	**PO1F**	Date début d'analyse	:	**30/09/14**
			Date de validation	:	**3/10/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	6	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 02 Octobre 2014

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 nº 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	:	**C.M**
Nº d'enregistrement	:	**1405467**	Date de prélèvement	:	**30/09/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**30/09/14 à 15:30**
Lieu du prélèvement	:	**NDUSS**	Date début d'analyse	:	**30/09/14**
			Date de validation	:	**3/10/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	3	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 03 Octobre 2014

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 nº 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	:	**C.M**
Nº d'enregistrement	:	**1405468**	Date de prélèvement	:	**30/09/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**30/09/14 à 15:30**
Lieu du prélèvement	:	**NDUF**	Date début d'analyse	:	**30/09/14**
			Date de validation	:	**3/10/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	4	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 03 Octobre 2014

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 nº 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	:	**C.M**
Nº d'enregistrement	:	**1405469**	Date de prélèvement	:	**30/09/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**30/09/14 à 15:30**
Lieu du prélèvement	:	**P12SS**	Date début d'analyse	:	**30/09/14**
			Date de validation	:	**3/10/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	2	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 03 Octobre 2014

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 nº 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	:	**C.M**
Nº d'enregistrement	:	**1405470**	Date de prélèvement	:	**30/09/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**30/09/14 à 15:30**
Lieu du prélèvement	:	**P12MP**	Date début d'analyse	:	**30/09/14**
			Date de validation	:	**3/10/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	2	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 03 Octobre 2014

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 nº 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	:	**C.M**
Nº d'enregistrement	:	**1405471**	Date de prélèvement	:	**30/09/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**30/09/14 à 15:30**
Lieu du prélèvement	:	**P12F**	Date début d'analyse	:	**30/09/14**
			Date de validation	:	**3/10/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	4	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 03 Octobre 2014

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 nº 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	:	**C.M**
Nº d'enregistrement	:	**1405472**	Date de prélèvement	:	**30/09/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**30/09/14 à 15:30**
Lieu du prélèvement	:	**P22SS**	Date début d'analyse	:	**30/09/14**
			Date de validation	:	**3/10/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	2	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 03 Octobre 2014

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 nº 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	:	**C.M**
Nº d'enregistrement	:	**1405473**	Date de prélèvement	:	**30/09/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**30/09/14 à 15:30**
Lieu du prélèvement	:	**P22MP**	Date début d'analyse	:	**30/09/14**
			Date de validation	:	**3/10/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	2	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 03 Octobre 2014

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 nº 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	:	**C.M**
Nº d'enregistrement	:	**1405474**	Date de prélèvement	:	**30/09/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**30/09/14 à 15:30**
Lieu du prélèvement	:	**P22F**	Date début d'analyse	:	**30/09/14**
			Date de validation	:	**3/10/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	4	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 03 Octobre 2014

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 nº 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	:	**C.M**
Nº d'enregistrement	:	**1405475**	Date de prélèvement	:	**30/09/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**30/09/14 à 15:30**
Lieu du prélèvement	:	**P33SS**	Date début d'analyse	:	**30/09/14**
			Date de validation	:	**3/10/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	2	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 03 Octobre 2014

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 nº 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	:	**C.M**
Nº d'enregistrement	:	**1405476**	Date de prélèvement	:	**30/09/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**30/09/14 à 15:30**
Lieu du prélèvement	:	**P33MP**	Date début d'analyse	:	**30/09/14**
			Date de validation	:	**3/10/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	2	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 03 Octobre 2014

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 nº 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	:	**C.M**
Nº d'enregistrement	:	**1405477**	Date de prélèvement	:	**30/09/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**30/09/14 à 15:30**
Lieu du prélèvement	:	**P33F**	Date début d'analyse	:	**30/09/14**
			Date de validation	:	**3/10/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	2	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 03 Octobre 2014

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 nº 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	:	**C.M**
Nº d'enregistrement	:	**1405478**	Date de prélèvement	:	**30/09/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**30/09/14 à 15:30**
Lieu du prélèvement	:	**BMAA**	Date début d'analyse	:	**30/09/14**
			Date de validation	:	**3/10/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	2	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 03 Octobre 2014

Le Chef de Laboratoire,
Vanessa LAVIGNE

EN/CAN/13
Indice de révision : a

eurofins | Environnement

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

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-082512-01 Version du : 24/10/2014
Dossier N° : 14E057326 Date de réception : 08/10/2014
Référence Dossier : SLN Milieu marin
Référence Commande : CM 14/10-061

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
001	Eau saline	P01 SS	
002	Eau saline	P01 F	
003	Eau saline	NDU SS	
004	Eau saline	NDU F	
005	Eau saline	P12 SS	
006	Eau saline	P12 MP	
007	Eau saline	P12 F	
008	Eau saline	P22 SS	
009	Eau saline	P22 MP	
010	Eau saline	P22 F	
011	Eau saline	P33 SS	
012	Eau saline	P33 MP	
013	Eau saline	P33 F	
014	Eau saline	BMaa MP	

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 (C) : NF ISO 11352 (D) : ISO 15767 (e) : Méthode interne

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 :	

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-082512-01 Version du : 24/10/2014
Dossier N° : 14E057326 Date de réception : 08/10/2014
Référence Dossier : SLN Milieu marin
Référence Commande : CM 14/10-061

N° Echantillon Date de prélèvement : Début d'analyse :		001 08/10/2014	002 08/10/2014	003 08/10/2014	004 08/10/2014	005 08/10/2014	Limites de Quantification
Sous-traitance | Eurofins IPL Nord (Lille)							
ICIDR : **Carbone Organique Total (COT)** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Oxydation chimique / IR - NF EN 1484 - Oxydation chimique / IR*	mg/l	3.3	3.6	2.3	2.1	2.4	Eau saline : 0.2
IC1Z3 : **Cuivre dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1.0	1.1	<1.0	<1.0	<1.0	Eau saline : 1
IC23Z : **Manganèse dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	2	2	3	2	1	Eau saline : 1
IC1Z5 : **Nickel dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	11	11	5	11	6	Eau saline : 1
IC1Z7 : **Plomb dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	Eau saline : 1
IC1Z4 : **Zinc dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	2.9	2.9	1.9	4.4	2.1	Eau saline : 1
IC24I : **Chrome total** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Dosage direct par ICP MS - NF EN ISO 17294-2 - Dosage direct par ICP MS*	µg/l	2	2	2	2	2	Eau saline : 1

001 : P01 SS
002 : P01 F
003 : NDU SS
004 : NDU F
005 : P12 SS

Eurofins Analyses pour l'Environnement - 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

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-082512-01 Version du : 24/10/2014
Dossier N° : 14E057326 Date de réception : 08/10/2014
Référence Dossier : SLN Milieu marin
Référence Commande : CM 14/10-061

N° Echantillon Date de prélèvement : Début d'analyse :		006 08/10/2014	007 08/10/2014	008 08/10/2014	009 08/10/2014	010 08/10/2014	Limites de Quantification
Sous-traitance | Eurofins IPL Nord (Lille)							
ICIDR : **Carbone Organique Total (COT)** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Oxydation chimique / IR - NF EN 1484 - Oxydation chimique / IR*	mg/l	1.9	1.1	1.9	2.3	2.4	Eau saline : 0.2
IC1Z3 : **Cuivre dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	Eau saline : 1
IC23Z : **Manganèse dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1	2	<1	<1	<1	Eau saline : 1
IC1Z5 : **Nickel dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	4	10	4	4	3	Eau saline : 1
IC1Z7 : **Plomb dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1.0	2.0	<1.0	<1.0	<1.0	Eau saline : 1
IC1Z4 : **Zinc dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	2.2	2.7	2.1	2.0	2.0	Eau saline : 1
IC24I : **Chrome total** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Dosage direct par ICP MS - NF EN ISO 17294-2 - Dosage direct par ICP MS*	µg/l	2	2	2	2	2	Eau saline : 1

006 : P12 MP
007 : P12 F
008 : P22 SS
009 : P22 MP
010 : P22 F

Eurofins Analyses pour l'Environnement - 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

eurofins | Environnement

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-082512-01 Version du : 24/10/2014
Dossier N° : 14E057326 Date de réception : 08/10/2014
Référence Dossier : SLN Milieu marin
Référence Commande : CM 14/10-061

N° Echantillon Date de prélèvement : Début d'analyse :		011 08/10/2014	012 08/10/2014	013 08/10/2014	014 08/10/2014		Limites de Quantification
Sous-traitance | Eurofins IPL Nord (Lille)							
ICIDR : **Carbone Organique Total (COT)** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Oxydation chimique / IR - NF EN 1484 - Oxydation chimique / IR*	mg/l	2.3	2.8	2.3	2.3		Eau saline : 0.2
IC1Z3 : **Cuivre dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		Eau saline : 1
IC23Z : **Manganèse dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1	<1	<1	2		Eau saline : 1
IC1Z5 : **Nickel dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	2	2	2	2		Eau saline : 1
IC1Z7 : **Plomb dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		Eau saline : 1
IC1Z4 : **Zinc dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	1.7	2.2	1.9	3.8		Eau saline : 1
IC24I : **Chrome total** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Dosage direct par ICP MS - NF EN ISO 17294-2 - Dosage direct par ICP MS*	µg/l	1	2	2	1		Eau saline : 1

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.

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement : portée disponible sur 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 ou disponible sur demande.

011 : P33 SS
012 : P33 MP
013 : P33 F
014 : BMaa MP
010 : P22 F

Eurofins Analyses pour l'Environnement - 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

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 14E057326 Date de réception : 08/10/2014
Référence Dossier : SLN Milieu marin
Référence Commande : CM 14/10-061



Mathieu Hubner
Coordinateur de Projets Clients

Eurofins Analyses pour l'Environnement - 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

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 nº 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	:	**ANTOINE**
Nº d'enregistrement	:	**1406371**	Date de prélèvement	:	**4/11/14 à 12:00**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**4/11/14 à 16:10**
Lieu du prélèvement	:	**ST1SS**	Date début d'analyse	:	**4/11/14**
			Date de validation	:	**7/11/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	3	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 07 Novembre 2014

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 nº 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	:	**Antoine**
Nº d'enregistrement	:	**1406372**	Date de prélèvement	:	**4/11/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**4/11/14**
Lieu du prélèvement	:	**ST1F**	Date début d'analyse	:	**4/11/14**
			Date de validation	:	**7/11/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	4	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 07 Novembre 2014

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 nº 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	:	**Antoine**
Nº d'enregistrement	:	**1406373**	Date de prélèvement	:	**4/11/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**4/11/14**
Lieu du prélèvement	:	**ST2 SS**	Date début d'analyse	:	**4/11/14**
			Date de validation	:	**7/11/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	3	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 07 Novembre 2014

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 nº 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	:	**Antoine**
Nº d'enregistrement	:	**1406374**	Date de prélèvement	:	**4/11/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**4/11/14**
Lieu du prélèvement	:	**ST2 F**	Date début d'analyse	:	**4/11/14**
			Date de validation	:	**7/11/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	3	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 07 Novembre 2014

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1406375**	Date de prélèvement	:	**4/11/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**4/11/14**
Lieu du prélèvement	:	**ST3 SS**	Date début d'analyse	:	**4/11/14**
			Date de validation	:	**7/11/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	2	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 07 Novembre 2014

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 nº 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	:	**Antoine**
Nº d'enregistrement	:	**1406376**	Date de prélèvement	:	**4/11/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**4/11/14**
Lieu du prélèvement	:	**ST3 MP**	Date début d'analyse	:	**4/11/14**
			Date de validation	:	**7/11/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	4	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 07 Novembre 2014

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 nº 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	:	**Antoine**
Nº d'enregistrement	:	**1406377**	Date de prélèvement	:	**4/11/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**4/11/14**
Lieu du prélèvement	:	**ST3 F**	Date début d'analyse	:	**4/11/14**
			Date de validation	:	**7/11/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	3	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 07 Novembre 2014

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 nº 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	:	**Antoine**
Nº d'enregistrement	:	**1406378**	Date de prélèvement	:	**4/11/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**4/11/14**
Lieu du prélèvement	:	**ST4 SS**	Date début d'analyse	:	**4/11/14**
			Date de validation	:	**7/11/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	2	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 07 Novembre 2014

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 nº 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	:	**Antoine**
Nº d'enregistrement	:	**1406379**	Date de prélèvement	:	**4/11/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**4/11/14**
Lieu du prélèvement	:	**ST4 MP**	Date début d'analyse	:	**4/11/14**
			Date de validation	:	**7/11/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	2	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 07 Novembre 2014

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 nº 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	:	**Antoine**
Nº d'enregistrement	:	**1406380**	Date de prélèvement	:	**4/11/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**4/11/14**
Lieu du prélèvement	:	**ST4 F**	Date début d'analyse	:	**4/11/14**
			Date de validation	:	**7/11/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	5	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 07 Novembre 2014

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 nº 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	:	**Antoine**
Nº d'enregistrement	:	**1406381**	Date de prélèvement	:	**4/11/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**4/11/14**
Lieu du prélèvement	:	**ST5 SS**	Date début d'analyse	:	**4/11/14**
			Date de validation	:	**7/11/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	4	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 07 Novembre 2014

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 nº 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	:	**Antoine**
Nº d'enregistrement	:	**1406382**	Date de prélèvement	:	**4/11/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**4/11/14**
Lieu du prélèvement	:	**ST5 MP**	Date début d'analyse	:	**4/11/14**
			Date de validation	:	**7/11/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	11	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 07 Novembre 2014

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 nº 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	:	**Antoine**
Nº d'enregistrement	:	**1406383**	Date de prélèvement	:	**4/11/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**4/11/14**
Lieu du prélèvement	:	**ST5 F**	Date début d'analyse	:	**4/11/14**
			Date de validation	:	**7/11/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	12	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 07 Novembre 2014

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 nº 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	:	**Antoine**
Nº d'enregistrement	:	**1406384**	Date de prélèvement	:	**4/11/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**4/11/14**
Lieu du prélèvement	:	**ST6**	Date début d'analyse	:	**4/11/14**
			Date de validation	:	**7/11/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	2	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 07 Novembre 2014

Le Chef de Laboratoire,
Vanessa LAVIGNE

EN/CAN/13
Indice de révision : a

eurofins | Environnement

SOPRONER
Madame Cecile MASCARELL
bp 3583
98800 NOUMEA

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-093080-01 Version du : 02/12/2014
Dossier N° : 14E065787 Date de réception : 13/11/2014
Référence Dossier : SLN Milieu marin
Référence Commande : CM 14/10-068

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
001	Eau saline	ST1 SS	
002	Eau saline	ST1 F	
003	Eau saline	ST2 SS	
004	Eau saline	ST2 F	
005	Eau saline	ST3 SS	
006	Eau saline	ST3 MP	
007	Eau saline	ST3 F	
008	Eau saline	ST4 SS	
009	Eau saline	ST4 MP	
010	Eau saline	ST4 F	
011	Eau saline	ST5 SS	
012	Eau saline	ST5 MP	
013	Eau saline	ST5 F	
014	Eau saline	ST6	

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 (C) : NF ISO 11352 (D) : ISO 15767 (e) : Méthode interne

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 :	

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-093080-01 Version du : 02/12/2014
Dossier N° : 14E065787 Date de réception : 13/11/2014
Référence Dossier : SLN Milieu marin
Référence Commande : CM 14/10-068

N° Echantillon Date de prélèvement : Début d'analyse :		001 13/11/2014	002 13/11/2014	003 13/11/2014	004 13/11/2014	005 13/11/2014	Limites de Quantification
Sous-traitance | Eurofins IPL Nord (Lille)							
ICIDR : **Carbone Organique Total (COT)** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Oxydation chimique / IR - NF EN 1484 - Oxydation chimique / IR*	mg/l	2.6	2.1	2.5	2.0	2.1	Eau saline : 0.2
IC1Z3 : **Cuivre dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1.0	1.9	<1.0	1.1	1.0	Eau saline : 1
IC23Z : **Manganèse dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	2	2	4	2	2	Eau saline : 1
IC1Z5 : **Nickel dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	7	11	11	8	6	Eau saline : 1
IC1Z7 : **Plomb dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.7	Eau saline : 1
IC1Z4 : **Zinc dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	2.4	9.0	5.5	3.9	6.0	Eau saline : 1
IC24I : **Chrome total** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Dosage direct par ICP MS - NF EN ISO 17294-2 - Dosage direct par ICP MS*	µg/l	3	1	4	3	2	Eau saline : 1

001 : ST1 SS
002 : ST1 F
003 : ST2 SS
004 : ST2 F
005 : ST3 SS

Eurofins Analyses pour l'Environnement - 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

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-093080-01 Version du : 02/12/2014
Dossier N° : 14E065787 Date de réception : 13/11/2014
Référence Dossier : SLN Milieu marin
Référence Commande : CM 14/10-068

N° Echantillon Date de prélèvement : Début d'analyse :		006 13/11/2014	007 13/11/2014	008 13/11/2014	009 13/11/2014	010 13/11/2014	Limites de Quantification
Sous-traitance | Eurofins IPL Nord (Lille)							
ICIDR : **Carbone Organique Total (COT)** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Oxydation chimique / IR - NF EN 1484 - Oxydation chimique / IR*	mg/l	2.6	1.9	2.6	2.6	2.0	Eau saline : 0.2
IC1Z3 : **Cuivre dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	Eau saline : 1
IC23Z : **Manganèse dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1	1	<1	<1	<1	Eau saline : 1
IC1Z5 : **Nickel dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	4	4	3	4	2	Eau saline : 1
IC1Z7 : **Plomb dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	Eau saline : 1
IC1Z4 : **Zinc dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	2.8	2.6	2.2	2.4	2.4	Eau saline : 1
IC24I : **Chrome total** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Dosage direct par ICP MS - NF EN ISO 17294-2 - Dosage direct par ICP MS*	µg/l	2	2	2	2	2	Eau saline : 1

006 : ST3 MP
007 : ST3 F
008 : ST4 SS
009 : ST4 MP
010 : ST4 F

Eurofins Analyses pour l'Environnement - 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

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-093080-01 Version du : 02/12/2014
Dossier N° : 14E065787 Date de réception : 13/11/2014
Référence Dossier : SLN Milieu marin
Référence Commande : CM 14/10-068

N° Echantillon Date de prélèvement : Début d'analyse :		011 13/11/2014	012 13/11/2014	013 13/11/2014	014 13/11/2014		Limites de Quantification
Sous-traitance | Eurofins IPL Nord (Lille)							
ICIDR : **Carbone Organique Total (COT)** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Oxydation chimique / IR - NF EN 1484 - Oxydation chimique / IR*	mg/l	2.1	2.6	2.4	2.8		Eau saline : 0.2
IC1Z3 : **Cuivre dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	3.0	2.1	<1.0	6.7		Eau saline : 1
IC23Z : **Manganèse dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	2	1	<1	2		Eau saline : 1
IC1Z5 : **Nickel dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	13	12	4	13		Eau saline : 1
IC1Z7 : **Plomb dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	3.1	<1.0	<1.0	2.2		Eau saline : 1
IC1Z4 : **Zinc dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	15	12	2.3	21		Eau saline : 1
IC24I : **Chrome total** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Dosage direct par ICP MS - NF EN ISO 17294-2 - Dosage direct par ICP MS*	µg/l	<1	<1	2	1		Eau saline : 1

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.

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement : portée disponible sur 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 ou disponible sur demande.

011 : ST5 SS
012 : ST5 MP
013 : ST5 F
014 : ST6
010 : ST4 F

Eurofins Analyses pour l'Environnement - 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

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-093080-01 Version du : 02/12/2014
Dossier N° : 14E065787 Date de réception : 13/11/2014
Référence Dossier : SLN Milieu marin
Référence Commande : CM 14/10-068



Edouard Moreau
Coordinateur de Projets Clients

Eurofins Analyses pour l'Environnement - 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

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 nº 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	:	**CM**
Nº d'enregistrement	:	**1407075**	Date de prélèvement	:	**28/11/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**1/12/14 à 13:30**
Lieu du prélèvement	:	**ST1SS**	Date début d'analyse	:	**1/12/14**
			Date de validation	:	**3/12/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	6	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

COMMENTAIRES :

Echantillon non conforme (hors délai)Maintien de la demande d'analyse par le client.

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 03 Décembre 2014

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 nº 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	:	**CM**
Nº d'enregistrement	:	**1407076**	Date de prélèvement	:	**28/11/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**1/12/14 à 13:30**
Lieu du prélèvement	:	**ST1F**	Date début d'analyse	:	**1/12/14**
			Date de validation	:	**3/12/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	4	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

COMMENTAIRES :

Echantillon non conforme (hors délai)Maintien de la demande d'analyse par le client.

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 03 Décembre 2014

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 nº 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	:	**CM**
Nº d'enregistrement	:	**1407077**	Date de prélèvement	:	**28/11/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**1/12/14 à 13:30**
Lieu du prélèvement	:	**ST2SS**	Date début d'analyse	:	**1/12/14**
			Date de validation	:	**3/12/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	4	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

COMMENTAIRES :

Echantillon non conforme (hors délai)Maintien de la demande d'analyse par le client.

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 03 Décembre 2014

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 nº 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	:	**CM**
Nº d'enregistrement	:	**1407078**	Date de prélèvement	:	**28/11/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**1/12/14 à 13:30**
Lieu du prélèvement	:	**ST2F**	Date début d'analyse	:	**1/12/14**
			Date de validation	:	**3/12/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	8	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

COMMENTAIRES :

Echantillon non conforme (hors délai)Maintien de la demande d'analyse par le client.

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 03 Décembre 2014

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 nº 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	:	**CM**
Nº d'enregistrement	:	**1407079**	Date de prélèvement	:	**28/11/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**1/12/14 à 13:30**
Lieu du prélèvement	:	**ST3SS**	Date début d'analyse	:	**1/12/14**
			Date de validation	:	**3/12/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	4	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

COMMENTAIRES :

Echantillon non conforme (hors délai)Maintien de la demande d'analyse par le client.

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 03 Décembre 2014

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 nº 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	:	**CM**
Nº d'enregistrement	:	**1407080**	Date de prélèvement	:	**28/11/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**1/12/14 à 13:30**
Lieu du prélèvement	:	**ST3MP**	Date début d'analyse	:	**1/12/14**
			Date de validation	:	**3/12/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	5	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

COMMENTAIRES :

Echantillon non conforme (hors délai)Maintien de la demande d'analyse par le client.

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 03 Décembre 2014

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 nº 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	:	**CM**
Nº d'enregistrement	:	**1407081**	Date de prélèvement	:	**28/11/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**1/12/14 à 13:30**
Lieu du prélèvement	:	**ST3F**	Date début d'analyse	:	**1/12/14**
			Date de validation	:	**3/12/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	10	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

COMMENTAIRES :

Echantillon non conforme (hors délai)Maintien de la demande d'analyse par le client.

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 03 Décembre 2014

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 nº 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	:	**CM**
Nº d'enregistrement	:	**1407082**	Date de prélèvement	:	**28/11/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**1/12/14 à 13:30**
Lieu du prélèvement	:	**ST4SS**	Date début d'analyse	:	**1/12/14**
			Date de validation	:	**3/12/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	5	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

COMMENTAIRES :

Echantillon non conforme (hors délai)Maintien de la demande d'analyse par le client.

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 03 Décembre 2014

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 nº 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	:	**CM**
Nº d'enregistrement	:	**1407083**	Date de prélèvement	:	**28/11/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**1/12/14 à 13:30**
Lieu du prélèvement	:	**ST4MP**	Date début d'analyse	:	**1/12/14**
			Date de validation	:	**3/12/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	3	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

COMMENTAIRES :

Echantillon non conforme (hors délai)Maintien de la demande d'analyse par le client.

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 03 Décembre 2014

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 nº 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	:	**CM**
Nº d'enregistrement	:	**1407084**	Date de prélèvement	:	**28/11/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**1/12/14 à 13:30**
Lieu du prélèvement	:	**ST4F**	Date début d'analyse	:	**1/12/14**
			Date de validation	:	**3/12/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	4	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

COMMENTAIRES :

Echantillon non conforme (hors délai)Maintien de la demande d'analyse par le client.

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 03 Décembre 2014

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 nº 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	:	**CM**
Nº d'enregistrement	:	**1407085**	Date de prélèvement	:	**28/11/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**1/12/14 à 13:30**
Lieu du prélèvement	:	**ST5SS**	Date début d'analyse	:	**1/12/14**
			Date de validation	:	**3/12/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	4	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

COMMENTAIRES :

Echantillon non conforme (hors délai)Maintien de la demande d'analyse par le client.

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 03 Décembre 2014

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 nº 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	:	**CM**
Nº d'enregistrement	:	**1407086**	Date de prélèvement	:	**28/11/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**1/12/14 à 13:30**
Lieu du prélèvement	:	**ST5MP**	Date début d'analyse	:	**1/12/14**
			Date de validation	:	**3/12/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	4	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

COMMENTAIRES :

Echantillon non conforme (hors délai)Maintien de la demande d'analyse par le client.

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 03 Décembre 2014

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 nº 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	:	**CM**
Nº d'enregistrement	:	**1407087**	Date de prélèvement	:	**28/11/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**1/12/14 à 13:30**
Lieu du prélèvement	:	**ST5F**	Date début d'analyse	:	**1/12/14**
			Date de validation	:	**3/12/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	5	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

COMMENTAIRES :

Echantillon non conforme (hors délai)Maintien de la demande d'analyse par le client.

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 03 Décembre 2014

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 nº 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	:	**CM**
Nº d'enregistrement	:	**1407088**	Date de prélèvement	:	**28/11/14**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**1/12/14 à 13:30**
Lieu du prélèvement	:	**ST6**	Date début d'analyse	:	**1/12/14**
			Date de validation	:	**3/12/14**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	3	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

COMMENTAIRES :

Echantillon non conforme (hors délai) et transport non réfrigéréMaintien de la demande d'analyse par le client.

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 03 Décembre 2014

Le Chef de Laboratoire,
Vanessa LAVIGNE

EN/CAN/13
Indice de révision : a

eurofins | Environnement

SOPRONER
Madame Cecile MASCARELL
bp 3583
98800 NOUMEA

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-102018-01 Version du : 30/12/2014
Dossier N° : 14E074157 Date de réception : 15/12/2014
Référence Dossier : Projet N° SLN suivi milieu marin
Référence Commande : CM 14-12-070

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
001	Eau saline	ST1 SS	
002	Eau saline	ST1 F	
003	Eau saline	ST2 SS	
004	Eau saline	ST2 F	
005	Eau saline	ST3 SS	
006	Eau saline	ST3 MP	
007	Eau saline	ST3 F	
008	Eau saline	ST4 SS	
009	Eau saline	ST4 MP	
010	Eau saline	ST4 F	
011	Eau saline	ST5 SS	
012	Eau saline	ST5 MP	
013	Eau saline	ST5 F	
014	Eau saline	ST6	

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 (C) : NF ISO 11352 (D) : ISO 15767 (e) : Méthode interne

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 :	

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-102018-01 Version du : 30/12/2014
Dossier N° : 14E074157 Date de réception : 15/12/2014
Référence Dossier : Projet N° SLN suivi milieu marin
Référence Commande : CM 14-12-070

N° Echantillon Date de prélèvement : Début d'analyse :		001 15/12/2014	002 15/12/2014	003 15/12/2014	004 15/12/2014	005 15/12/2014	Limites de Quantification
Sous-traitance | Eurofins IPL Nord (Lille)							
ICIDR : **Carbone Organique Total (COT)** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Oxydation chimique / IR - NF EN 1484 - Oxydation chimique / IR*	mg/l	2.1	3.3	3.0	3.1	2.2	Eau saline : 0.2
IC1Z3 : **Cuivre dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	2.0	1.9	1.9	1.8	<1.0	Eau saline : 1
IC23Z : **Manganèse dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	2	2	2	2	1	Eau saline : 1
IC1Z5 : **Nickel dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	9	10	9	8	4	Eau saline : 1
IC1Z7 : **Plomb dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1.0	<1.0	1.6	<1.0	1.9	Eau saline : 1
IC1Z4 : **Zinc dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	5.0	5.1	5.3	5.0	3.1	Eau saline : 1
IC24I : **Chrome total** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Dosage direct par ICP MS - NF EN ISO 17294-2 - Dosage direct par ICP MS*	µg/l	3	3	4	3	2	Eau saline : 1

001 : ST1 SS
002 : ST1 F
003 : ST2 SS
004 : ST2 F
005 : ST3 SS

Eurofins Analyses pour l'Environnement - 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

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-102018-01 Version du : 30/12/2014
Dossier N° : 14E074157 Date de réception : 15/12/2014
Référence Dossier : Projet N° SLN suivi milieu marin
Référence Commande : CM 14-12-070

N° Echantillon Date de prélèvement : Début d'analyse :		006 15/12/2014	007 15/12/2014	008 15/12/2014	009 15/12/2014	010 15/12/2014	Limites de Quantification
Sous-traitance | Eurofins IPL Nord (Lille)							
ICIDR : **Carbone Organique Total (COT)** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Oxydation chimique / IR - NF EN 1484 - Oxydation chimique / IR*	mg/l	3.0	3.2	2.7	3.0	3.3	Eau saline : 0.2
IC1Z3 : **Cuivre dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	2.4	1.6	12	12	1.8	Eau saline : 1
IC23Z : **Manganèse dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	1	1	<1	<1	<1	Eau saline : 1
IC1Z5 : **Nickel dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	4	5	6	7	3	Eau saline : 1
IC1Z7 : **Plomb dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	Eau saline : 1
IC1Z4 : **Zinc dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	13	5.6	24	26	5.1	Eau saline : 1
IC24I : **Chrome total** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Dosage direct par ICP MS - NF EN ISO 17294-2 - Dosage direct par ICP MS*	µg/l	2	2	2	2	2	Eau saline : 1

006 : ST3 MP
007 : ST3 F
008 : ST4 SS
009 : ST4 MP
010 : ST4 F

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-102018-01 Version du : 30/12/2014
Dossier N° : 14E074157 Date de réception : 15/12/2014
Référence Dossier : Projet N° SLN suivi milieu marin
Référence Commande : CM 14-12-070

N° Echantillon Date de prélèvement : Début d'analyse :		011 15/12/2014	012 15/12/2014	013 15/12/2014	014 15/12/2014		Limites de Quantification
Sous-traitance | Eurofins IPL Nord (Lille)							
ICIDR : **Carbone Organique Total (COT)** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Oxydation chimique / IR - NF EN 1484 - Oxydation chimique / IR*	mg/l	2.7	3.1	2.6	3.1		Eau saline : 0.2
IC1Z3 : **Cuivre dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	1.5	2.6	1.3	2.4		Eau saline : 1
IC23Z : **Manganèse dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1	<1	<1	<1		Eau saline : 1
IC1Z5 : **Nickel dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	3	4	4	5		Eau saline : 1
IC1Z7 : **Plomb dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1.0	4.7	<1.0	<1.0		Eau saline : 1
IC1Z4 : **Zinc dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	4.4	8.1	9.8	7.6		Eau saline : 1
IC24I : **Chrome total** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Dosage direct par ICP MS - NF EN ISO 17294-2 - Dosage direct par ICP MS*	µg/l	2	2	2	2		Eau saline : 1

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.

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement : portée disponible sur 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 ou disponible sur demande.

011 : ST5 SS
012 : ST5 MP
013 : ST5 F
014 : ST6

Eurofins Analyses pour l'Environnement - 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

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 14E074157 Date de réception : 15/12/2014
Référence Dossier : Projet N° SLN suivi milieu marin
Référence Commande : CM 14-12-070



Mathieu Hubner
Coordinateur de Projets Clients

Eurofins Analyses pour l'Environnement - 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

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1500285**	Date de prélèvement	:	**14/01/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**15/01/15 à 15:00**
Lieu du prélèvement	:	**ST1SS**	Date début d'analyse	:	**15/01/15**
			Date de validation	:	**23/01/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	9	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 16 Janvier 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1500286**	Date de prélèvement	:	**14/01/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**15/01/15 à 15:00**
Lieu du prélèvement	:	**ST1F**	Date début d'analyse	:	**15/01/15**
			Date de validation	:	**23/01/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	11	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 16 Janvier 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1500287**	Date de prélèvement	:	**14/01/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**15/01/15 à 15:00**
Lieu du prélèvement	:	**ST2SS**	Date début d'analyse	:	**15/01/15**
			Date de validation	:	**23/01/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	6	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 16 Janvier 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1500288**	Date de prélèvement	:	**14/01/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**15/01/15 à 15:00**
Lieu du prélèvement	:	**ST2F**	Date début d'analyse	:	**15/01/15**
			Date de validation	:	**23/01/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	9	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 16 Janvier 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1500289**	Date de prélèvement	:	**14/01/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**15/01/15 à 15:00**
Lieu du prélèvement	:	**ST3SS**	Date début d'analyse	:	**15/01/15**
			Date de validation	:	**23/01/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	5	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 16 Janvier 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1500290**	Date de prélèvement	:	**14/01/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**15/01/15 à 15:00**
Lieu du prélèvement	:	**ST3MP**	Date début d'analyse	:	**15/01/15**
			Date de validation	:	**23/01/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	5	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 16 Janvier 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1500291**	Date de prélèvement	:	**14/01/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**15/01/15 à 15:00**
Lieu du prélèvement	:	**ST3F**	Date début d'analyse	:	**15/01/15**
			Date de validation	:	**23/01/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	3	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 16 Janvier 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1500292**	Date de prélèvement	:	**14/01/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**15/01/15 à 15:00**
Lieu du prélèvement	:	**ST4SS**	Date début d'analyse	:	**15/01/15**
			Date de validation	:	**23/01/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	2	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 16 Janvier 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1500293**	Date de prélèvement	:	**14/01/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**15/01/15 à 15:00**
Lieu du prélèvement	:	**ST4MP**	Date début d'analyse	:	**15/01/15**
			Date de validation	:	**23/01/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	5	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 16 Janvier 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1500294**	Date de prélèvement	:	**14/01/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**15/01/15 à 15:00**
Lieu du prélèvement	:	**ST4F**	Date début d'analyse	:	**15/01/15**
			Date de validation	:	**23/01/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	6	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 16 Janvier 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1500295**	Date de prélèvement	:	**14/01/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**15/01/15 à 15:00**
Lieu du prélèvement	:	**ST5SS**	Date début d'analyse	:	**15/01/15**
			Date de validation	:	**23/01/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	10	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 16 Janvier 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1500296**	Date de prélèvement	:	**14/01/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**15/01/15 à 15:00**
Lieu du prélèvement	:	**ST5MP**	Date début d'analyse	:	**15/01/15**
			Date de validation	:	**23/01/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	6	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 16 Janvier 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1500297**	Date de prélèvement	:	**14/01/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**15/01/15 à 15:00**
Lieu du prélèvement	:	**ST5F**	Date début d'analyse	:	**15/01/15**
			Date de validation	:	**23/01/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	5	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 16 Janvier 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1500298**	Date de prélèvement	:	**14/01/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**15/01/15 à 15:00**
Lieu du prélèvement	:	**ST6**	Date début d'analyse	:	**15/01/15**
			Date de validation	:	**23/01/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	7	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 16 Janvier 2015

Le Chef de Laboratoire,
Vanessa LAVIGNE

EN/CAN/13
Indice de révision : a

eurofins | Environnement

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

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-009359-01 Version du : 13/02/2015
Dossier N° : 15E002879 Date de réception : 21/01/2015
Référence Dossier : SLN suivi milieu marin
Référence Commande : PYB 15/01-005

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
001	Eau saline	ST1 SS	
002	Eau saline	ST1 F	
003	Eau saline	ST2 SS	
004	Eau saline	ST2 F	
005	Eau saline	ST3 SS	
006	Eau saline	ST3 MP	
007	Eau saline	ST3 F	
008	Eau saline	ST4 SS	
009	Eau saline	ST4 MP	
010	Eau saline	ST4 F	
011	Eau saline	ST5 SS	
012	Eau saline	ST5 MP	
013	Eau saline	ST5 F	
014	Eau saline	ST6	

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 (C) : NF ISO 11352 (D) : ISO 15767 (e) : Méthode interne

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 :	

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-009359-01 Version du : 13/02/2015
Dossier N° : 15E002879 Date de réception : 21/01/2015
Référence Dossier : SLN suivi milieu marin
Référence Commande : PYB 15/01-005

N° Echantillon Date de prélèvement : Début d'analyse :		001 21/01/2015	002 21/01/2015	003 21/01/2015	004 21/01/2015	005 21/01/2015	Limites de Quantification
Sous-traitance | Eurofins IPL Nord (Lille)							
ICIDR : **Carbone Organique Total (COT)** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Oxydation chimique / IR - NF EN 1484 - Oxydation chimique / IR*	mg/l	2.9	2.2	2.1	2.2	2.1	Eau saline : 0.2
IC1Z3 : **Cuivre dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	1.7	1.9	2.0	2.0	1.9	Eau saline : 1
IC23Z : **Manganèse dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1	2	<1	1	<1	Eau saline : 1
IC1Z5 : **Nickel dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	9	11	5	8	6	Eau saline : 1
IC1Z7 : **Plomb dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	Eau saline : 1
IC1Z4 : **Zinc dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	3.7	4.6	4.8	4.7	3.9	Eau saline : 1
IC24I : **Chrome total** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Dosage direct par ICP MS - NF EN ISO 17294-2 - Dosage direct par ICP MS*	µg/l	3	5	3	4	3	Eau saline : 1

001 : ST1 SS
002 : ST1 F
003 : ST2 SS
004 : ST2 F
005 : ST3 SS

Eurofins Analyses pour l'Environnement - 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

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-009359-01 Version du : 13/02/2015
Dossier N° : 15E002879 Date de réception : 21/01/2015
Référence Dossier : SLN suivi milieu marin
Référence Commande : PYB 15/01-005

N° Echantillon Date de prélèvement : Début d'analyse :		006 21/01/2015	007 21/01/2015	008 21/01/2015	009 21/01/2015	010 21/01/2015	Limites de Quantification
Sous-traitance | Eurofins IPL Nord (Lille)							
ICIDR : **Carbone Organique Total (COT)** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Oxydation chimique / IR - NF EN 1484 - Oxydation chimique / IR*	mg/l	2.3	2.4	2.0	3.8	2.4	Eau saline : 0.2
IC1Z3 : **Cuivre dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	1.7	1.8	1.5	1.8	1.7	Eau saline : 1
IC23Z : **Manganèse dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1	<1	<1	<1	<1	Eau saline : 1
IC1Z5 : **Nickel dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	4	4	3	3	3	Eau saline : 1
IC1Z7 : **Plomb dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	Eau saline : 1
IC1Z4 : **Zinc dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	9.2	4.9	3.7	4.1	5.2	Eau saline : 1
IC24I : **Chrome total** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Dosage direct par ICP MS - NF EN ISO 17294-2 - Dosage direct par ICP MS*	µg/l	2	5	2	2	2	Eau saline : 1

006 : ST3 MP
007 : ST3 F
008 : ST4 SS
009 : ST4 MP
010 : ST4 F

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-009359-01 Version du : 13/02/2015
Dossier N° : 15E002879 Date de réception : 21/01/2015
Référence Dossier : SLN suivi milieu marin
Référence Commande : PYB 15/01-005

N° Echantillon Date de prélèvement : Début d'analyse :		011 21/01/2015	012 21/01/2015	013 21/01/2015	014 21/01/2015		Limites de Quantification
Sous-traitance | Eurofins IPL Nord (Lille)							
ICIDR : **Carbone Organique Total (COT)** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Oxydation chimique / IR - NF EN 1484 - Oxydation chimique / IR*	mg/l	3.6	4.2	3.0	2.6		Eau saline : 0.2
IC1Z3 : **Cuivre dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	1.5	1.5	1.7	1.7		Eau saline : 1
IC23Z : **Manganèse dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1	<1	<1	<1		Eau saline : 1
IC1Z5 : **Nickel dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	3	3	2	2		Eau saline : 1
IC1Z7 : **Plomb dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		Eau saline : 1
IC1Z4 : **Zinc dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	3.3	3.7	5.4	21		Eau saline : 1
IC24I : **Chrome total** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Dosage direct par ICP MS - NF EN ISO 17294-2 - Dosage direct par ICP MS*	µg/l	2	2	2	2		Eau saline : 1

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.

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement : portée disponible sur 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 ou disponible sur demande.

011 : ST5 SS
012 : ST5 MP
013 : ST5 F
014 : ST6

Eurofins Analyses pour l'Environnement - 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

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-009359-01 Version du : 13/02/2015
Dossier N° : 15E002879 Date de réception : 21/01/2015
Référence Dossier : SLN suivi milieu marin
Référence Commande : PYB 15/01-005



Stéphanie Vallin
Coordinateur de Projets Clients

Eurofins Analyses pour l'Environnement - 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

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1500804**	Date de prélèvement	:	**5/02/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**5/02/15**
Lieu du prélèvement	:	**ST1SS**	Date début d'analyse	:	**5/02/15**
			Date de validation	:	**9/02/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	< 2	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 06 Février 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1500805**	Date de prélèvement	:	**5/02/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**5/02/15 à 14:20**
Lieu du prélèvement	:	**ST1F**	Date début d'analyse	:	**5/02/15**
			Date de validation	:	**9/02/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	4	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 06 Février 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1500806**	Date de prélèvement	:	**5/02/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**5/02/15 à 14:20**
Lieu du prélèvement	:	**ST2SS**	Date début d'analyse	:	**5/02/15**
			Date de validation	:	**9/02/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	< 2	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 06 Février 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1500807**	Date de prélèvement	:	**5/02/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**5/02/15 à 14:20**
Lieu du prélèvement	:	**ST2F**	Date début d'analyse	:	**5/02/15**
			Date de validation	:	**9/02/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	< 2	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 06 Février 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1500808**	Date de prélèvement	:	**5/02/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**5/02/15 à 14:20**
Lieu du prélèvement	:	**ST3SS**	Date début d'analyse	:	**5/02/15**
			Date de validation	:	**9/02/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	6	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 06 Février 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1500809**	Date de prélèvement	:	**5/02/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**5/02/15 à 14:20**
Lieu du prélèvement	:	**ST3MP**	Date début d'analyse	:	**5/02/15**
			Date de validation	:	**9/02/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	< 2	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 06 Février 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1500810**	Date de prélèvement	:	**5/02/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**5/02/15 à 14:20**
Lieu du prélèvement	:	**ST4SS**	Date début d'analyse	:	**5/02/15**
			Date de validation	:	**9/02/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	4	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 06 Février 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1500811**	Date de prélèvement	:	**5/02/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**5/02/15 à 14:20**
Lieu du prélèvement	:	**ST4MP**	Date début d'analyse	:	**5/02/15**
			Date de validation	:	**9/02/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	< 2	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 06 Février 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1500812**	Date de prélèvement	:	**5/02/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**5/02/15 à 14:20**
Lieu du prélèvement	:	**ST4F**	Date début d'analyse	:	**5/02/15**
			Date de validation	:	**9/02/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	5	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 06 Février 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1500813**	Date de prélèvement	:	**5/02/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**5/02/15 à 14:20**
Lieu du prélèvement	:	**ST5SS**	Date début d'analyse	:	**5/02/15**
			Date de validation	:	**9/02/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	< 2	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 06 Février 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1500814**	Date de prélèvement	:	**5/02/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**5/02/15 à 14:20**
Lieu du prélèvement	:	**ST5MP**	Date début d'analyse	:	**5/02/15**
			Date de validation	:	**9/02/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	< 2	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 06 Février 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1500815**	Date de prélèvement	:	**5/02/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**5/02/15 à 14:20**
Lieu du prélèvement	:	**ST5F**	Date début d'analyse	:	**5/02/15**
			Date de validation	:	**9/02/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	4	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 06 Février 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1500816**	Date de prélèvement	:	**5/02/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**5/02/15 à 14:20**
Lieu du prélèvement	:	**ST6**	Date début d'analyse	:	**5/02/15**
			Date de validation	:	**9/02/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	2	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 06 Février 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1500817**	Date de prélèvement	:	**5/02/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**5/02/15 à 14:20**
Lieu du prélèvement	:	**ST3F**	Date début d'analyse	:	**5/02/15**
			Date de validation	:	**9/02/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	2	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 09 Février 2015

Le Chef de Laboratoire,
Vanessa LAVIGNE

EN/CAN/13
Indice de révision : a

eurofins | Environnement

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

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-013072-01 Version du : 27/02/2015
Dossier N° : 15E007818 Date de réception : 11/02/2015
Référence Dossier : Objet : SLN suivi milieu marin
Référence Commande : PYB 15/02-010

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
001	Eau saline	ST1 SS	
002	Eau saline	ST1 F	
003	Eau saline	ST2 SS	
004	Eau saline	ST2 F	
005	Eau saline	ST3 SS	
006	Eau saline	ST3 MP	
007	Eau saline	ST3 F	
008	Eau saline	ST4 SS	
009	Eau saline	ST4 MP	
010	Eau saline	ST4 F	
011	Eau saline	ST5 SS	
012	Eau saline	ST5 MP	
013	Eau saline	ST5 F	
014	Eau saline	ST6	

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 (C) : NF ISO 11352 (D) : ISO 15767 (e) : Méthode interne

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 :	

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-013072-01 Version du : 27/02/2015
Dossier N° : 15E007818 Date de réception : 11/02/2015
Référence Dossier : Objet : SLN suivi milieu marin
Référence Commande : PYB 15/02-010

N° Echantillon Date de prélèvement : Début d'analyse :		001 11/02/2015	002 11/02/2015	003 11/02/2015	004 11/02/2015	005 11/02/2015	Limites de Quantification
Sous-traitance | Eurofins IPL Nord (Lille)							
ICIDR : **Carbone Organique Total (COT)** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Oxydation chimique / IR - NF EN 1484 - Oxydation chimique / IR*	mg/l	3.0	2.2	2.9	4.8	4.3	Eau saline : 0.2
IC1Z3 : **Cuivre dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1.0	<1.0	<1.0	1.2	2.2	Eau saline : 1
IC23Z : **Manganèse dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	1	<1	3	2	1	Eau saline : 1
IC1Z5 : **Nickel dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	6	4	11	9	4	Eau saline : 1
IC1Z7 : **Plomb dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	Eau saline : 1
IC1Z4 : **Zinc dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	3.4	6.5	4.4	6.6	6.3	Eau saline : 1
IC24I : **Chrome total** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Dosage direct par ICP MS - NF EN ISO 17294-2 - Dosage direct par ICP MS*	µg/l	2	3	3	3	2	Eau saline : 1

001 : ST1 SS
002 : ST1 F
003 : ST2 SS
004 : ST2 F
005 : ST3 SS

Eurofins Analyses pour l'Environnement - 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

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-013072-01 Version du : 27/02/2015
Dossier N° : 15E007818 Date de réception : 11/02/2015
Référence Dossier : Objet : SLN suivi milieu marin
Référence Commande : PYB 15/02-010

N° Echantillon Date de prélèvement : Début d'analyse :		006 11/02/2015	007 11/02/2015	008 11/02/2015	009 11/02/2015	010 11/02/2015	Limites de Quantification
Sous-traitance | Eurofins IPL Nord (Lille)							
ICIDR : **Carbone Organique Total (COT)** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Oxydation chimique / IR - NF EN 1484 - Oxydation chimique / IR*	mg/l	3.2	4.5	2.9	4.2	2.8	Eau saline : 0.2
IC1Z3 : **Cuivre dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1.0	1.2	1.2	1.4	<1.0	Eau saline : 1
IC23Z : **Manganèse dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1	<1	<1	<1	<1	Eau saline : 1
IC1Z5 : **Nickel dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	3	3	2	2	4	Eau saline : 1
IC1Z7 : **Plomb dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	Eau saline : 1
IC1Z4 : **Zinc dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	3.3	3.9	2.5	2.8	2.3	Eau saline : 1
IC24I : **Chrome total** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Dosage direct par ICP MS - NF EN ISO 17294-2 - Dosage direct par ICP MS*	µg/l	2	2	2	2	2	Eau saline : 1

006 : ST3 MP
007 : ST3 F
008 : ST4 SS
009 : ST4 MP
010 : ST4 F

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-013072-01 Version du : 27/02/2015
Dossier N° : 15E007818 Date de réception : 11/02/2015
Référence Dossier : Objet : SLN suivi milieu marin
Référence Commande : PYB 15/02-010

N° Echantillon Date de prélèvement : Début d'analyse :		011 11/02/2015	012 11/02/2015	013 11/02/2015	014 11/02/2015		Limites de Quantification
Sous-traitance | Eurofins IPL Nord (Lille)							
ICIDR : **Carbone Organique Total (COT)** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Oxydation chimique / IR - NF EN 1484 - Oxydation chimique / IR*	mg/l	2.6	2.4	3.0	4.2		Eau saline : 0.2
IC1Z3 : **Cuivre dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1.0	1.3	<1.0	<1.0		Eau saline : 1
IC23Z : **Manganèse dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1	<1	<1	<1		Eau saline : 1
IC1Z5 : **Nickel dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	2	1	2	2		Eau saline : 1
IC1Z7 : **Plomb dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		Eau saline : 1
IC1Z4 : **Zinc dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	2.9	2.5	2.0	6.1		Eau saline : 1
IC24I : **Chrome total** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Dosage direct par ICP MS - NF EN ISO 17294-2 - Dosage direct par ICP MS*	µg/l	2	2	2	2		Eau saline : 1

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.

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement : portée disponible sur 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 ou disponible sur demande.

011 : ST5 SS
012 : ST5 MP
013 : ST5 F
014 : ST6

Eurofins Analyses pour l'Environnement - 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

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-013072-01 Version du : 27/02/2015
Dossier N° : 15E007818 Date de réception : 11/02/2015
Référence Dossier : Objet : SLN suivi milieu marin
Référence Commande : PYB 15/02-010



Stéphanie Vallin
Coordinateur de Projets Clients

Eurofins Analyses pour l'Environnement - 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

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1501229**	Date de prélèvement	:	**24/02/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**24/02/15**
Lieu du prélèvement	:	**ST1SS**	Date début d'analyse	:	**24/02/15**
			Date de validation	:	**27/02/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	3	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 27 Février 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1501230**	Date de prélèvement	:	**24/02/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**24/02/15**
Lieu du prélèvement	:	**ST1F**	Date début d'analyse	:	**24/02/15**
			Date de validation	:	**27/02/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	5	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 27 Février 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1501231**	Date de prélèvement	:	**24/02/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**24/02/15**
Lieu du prélèvement	:	**ST2SS**	Date début d'analyse	:	**24/02/15**
			Date de validation	:	**27/02/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	2	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 27 Février 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1501232**	Date de prélèvement	:	**24/02/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**24/02/15**
Lieu du prélèvement	:	**ST2F**	Date début d'analyse	:	**24/02/15**
			Date de validation	:	**27/02/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	2	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 27 Février 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1501233**	Date de prélèvement	:	**24/02/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**24/02/15**
Lieu du prélèvement	:	**ST3SS**	Date début d'analyse	:	**24/02/15**
			Date de validation	:	**27/02/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	2	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 27 Février 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1501234**	Date de prélèvement	:	**24/02/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**24/02/15**
Lieu du prélèvement	:	**ST3MP**	Date début d'analyse	:	**24/02/15**
			Date de validation	:	**27/02/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	4	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 27 Février 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1501235**	Date de prélèvement	:	**24/02/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**24/02/15**
Lieu du prélèvement	:	**ST3F**	Date début d'analyse	:	**24/02/15**
			Date de validation	:	**27/02/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	2	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 27 Février 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1501236**	Date de prélèvement	:	**24/02/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**24/02/15**
Lieu du prélèvement	:	**ST4SS**	Date début d'analyse	:	**24/02/15**
			Date de validation	:	**27/02/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	< 2	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 27 Février 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1501237**	Date de prélèvement	:	**24/02/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**24/02/15**
Lieu du prélèvement	:	**ST4MP**	Date début d'analyse	:	**24/02/15**
			Date de validation	:	**27/02/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	< 2	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 27 Février 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1501238**	Date de prélèvement	:	**24/02/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**24/02/15**
Lieu du prélèvement	:	**ST4F**	Date début d'analyse	:	**24/02/15**
			Date de validation	:	**27/02/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	< 2	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 27 Février 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1501239**	Date de prélèvement	:	**24/02/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**24/02/15**
Lieu du prélèvement	:	**ST5SS**	Date début d'analyse	:	**24/02/15**
			Date de validation	:	**27/02/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	3	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 27 Février 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1501240**	Date de prélèvement	:	**24/02/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**24/02/15**
Lieu du prélèvement	:	**ST5MP**	Date début d'analyse	:	**24/02/15**
			Date de validation	:	**27/02/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	2	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 27 Février 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1501241**	Date de prélèvement	:	**24/02/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**24/02/15**
Lieu du prélèvement	:	**ST5F**	Date début d'analyse	:	**24/02/15**
			Date de validation	:	**27/02/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	3	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 27 Février 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1501242**	Date de prélèvement	:	**24/02/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**24/02/15**
Lieu du prélèvement	:	**ST6**	Date début d'analyse	:	**24/02/15**
			Date de validation	:	**27/02/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	< 2	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 27 Février 2015

Le Chef de Laboratoire,
Vanessa LAVIGNE

EN/CAN/13
Indice de révision : a

eurofins | Environnement

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

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-017415-01 Version du : 18/03/2015
Dossier N° : 15E012199 Date de réception : 04/03/2015
Référence Dossier : Réf: PYB 15/02-018
Objet: SLN Ssuivi milieu marin

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
001	Eau saline	ST1 - SS	
002	Eau saline	ST1 - F	
003	Eau saline	ST2 - SS	
004	Eau saline	ST2 - F	
005	Eau saline	ST3 - SS	
006	Eau saline	ST3 - MP	
007	Eau saline	ST3 - F	
008	Eau saline	ST4 - SS	
009	Eau saline	ST4 - MP	
010	Eau saline	ST4 - F	
011	Eau saline	ST5 - SS	
012	Eau saline	ST5 - MP	
013	Eau saline	ST5 - F	
014	Eau saline	ST6	

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 (C) : NF ISO 11352 (D) : ISO 15767 (e) : Méthode interne

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 :	

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-017415-01 Version du : 18/03/2015
Dossier N° : 15E012199 Date de réception : 04/03/2015
Référence Dossier : Réf: PYB 15/02-018
Objet: SLN Ssuivi milieu marin

N° Echantillon Date de prélèvement : Début d'analyse :		001 04/03/2015	002 04/03/2015	003 04/03/2015	004 04/03/2015	005 04/03/2015	Limites de Quantification
Sous-traitance | Eurofins IPL Nord (Lille)							
ICIDR : **Carbone Organique Total (COT)** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2202 *Oxydation chimique / IR - NF EN 1484 - Oxydation chimique / IR*	mg/l	2.3	2.6	2.5	2.3	2.5	Eau saline : 0.2
IC1Z3 : **Cuivre dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2202 *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	Eau saline : 1
IC23Z : **Manganèse dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1	3	<1	1	<1	Eau saline : 1
IC1Z5 : **Nickel dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2202 *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	5	10	3	4	2	Eau saline : 1
IC1Z7 : **Plomb dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2202 *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	Eau saline : 1
IC1Z4 : **Zinc dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2202 *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	2.6	3.5	2.7	2.9	2.0	Eau saline : 1
IC24I : **Chrome total** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2202 *Dosage direct par ICP MS - NF EN ISO 17294-2 - Dosage direct par ICP MS*	µg/l	2	3	2	2	2	Eau saline : 1

001 : ST1 - SS
002 : ST1 - F
003 : ST2 - SS
004 : ST2 - F
005 : ST3 - SS

Eurofins Analyses pour l'Environnement - 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

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-017415-01 Version du : 18/03/2015
Dossier N° : 15E012199 Date de réception : 04/03/2015
Référence Dossier : Réf: PYB 15/02-018
Objet: SLN Ssuivi milieu marin

N° Echantillon Date de prélèvement : Début d'analyse :		006 04/03/2015	007 04/03/2015	008 04/03/2015	009 04/03/2015	010 04/03/2015	Limites de Quantification
Sous-traitance | Eurofins IPL Nord (Lille)							
ICIDR : **Carbone Organique Total (COT)** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2202 *Oxydation chimique / IR - NF EN 1484 - Oxydation chimique / IR*	mg/l	2.0	2.5	2.6	1.8	2.8	Eau saline : 0.2
IC1Z3 : **Cuivre dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2202 *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1.0	<1.0	1.0	<1.0	<1.0	Eau saline : 1
IC23Z : **Manganèse dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1	1	<1	<1	<1	Eau saline : 1
IC1Z5 : **Nickel dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2202 *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	2	4	2	2	3	Eau saline : 1
IC1Z7 : **Plomb dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2202 *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	Eau saline : 1
IC1Z4 : **Zinc dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2202 *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	2.6	2.6	5.3	2.6	3.3	Eau saline : 1
IC24I : **Chrome total** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2202 *Dosage direct par ICP MS - NF EN ISO 17294-2 - Dosage direct par ICP MS*	µg/l	2	2	2	2	2	Eau saline : 1

006 : ST3 - MP
007 : ST3 - F
008 : ST4 - SS
009 : ST4 - MP
010 : ST4 - F

Eurofins Analyses pour l'Environnement - 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

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-017415-01 Version du : 18/03/2015
Dossier N° : 15E012199 Date de réception : 04/03/2015
Référence Dossier : Réf: PYB 15/02-018
Objet: SLN Ssuivi milieu marin

N° Echantillon Date de prélèvement : Début d'analyse :		**011** 04/03/2015	**012** 04/03/2015	**013** 04/03/2015	**014** 04/03/2015		**Limites de Quantification**
Sous-traitance | Eurofins IPL Nord (Lille)							
ICIDR : **Carbone Organique Total (COT)** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2202 *Oxydation chimique / IR - NF EN 1484 - Oxydation chimique / IR*	mg/l	2.9		3.8	2.4		Eau saline : 0.2
IC1Z3 : **Cuivre dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2202 *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		Eau saline : 1
IC23Z : **Manganèse dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1	<1	<1	<1		Eau saline : 1
IC1Z5 : **Nickel dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2202 *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	2	2	2	2		Eau saline : 1
IC1Z7 : **Plomb dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2202 *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		Eau saline : 1
IC1Z4 : **Zinc dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2202 *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	2.8	2.5	2.8	6.0		Eau saline : 1
IC24I : **Chrome total** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2202 *Dosage direct par ICP MS - NF EN ISO 17294-2 - Dosage direct par ICP MS*	µg/l	2	2	2	2		Eau saline : 1

011 : ST5 - SS
012 : ST5 - MP
013 : ST5 - F
014 : ST6

Eurofins Analyses pour l'Environnement - 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

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-017415-01 Version du : 18/03/2015
Dossier N° : 15E012199 Date de réception : 04/03/2015
Référence Dossier : Réf: PYB 15/02-018
Objet: SLN Ssuivi milieu marin
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.

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement : portée disponible sur 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 ou disponible sur demande.



Stéphanie Vallin
Coordinateur de Projets Clients

Eurofins Analyses pour l'Environnement - 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

Calédonienne des Eaux

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	: **1502244**	Date de prélèvement	: **31/03/15**
Nature du prélèvement	: **EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	: **31/03/15**
Lieu du prélèvement	: **ST6**	Date début d'analyse	: **31/03/15**
		Date de validation	: **8/04/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	32	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 08 Avril 2015

Le Chef de Laboratoire,
Vanessa LAVIGNE

EN/CAN/13
Indice de révision : a

Siège social : 13, rue Edmond Harbulot - PK6 - BP 812 - 98845 Nouméa Cedex - Nouvelle-Calédonie
Tél. 41 37 37 / Urgences : 41 37 38 - Fax : 43 81 28 - mail : cde@cde.nc

LA QUALITÉ POUR L'EAU

S.A.S au capital de 510 535 000 F CFP - RC B 213652 - RIDET 213652 002
Banque BNC : 14889 00001 10098001000 51 - C.C.P. : 14158 01022 0050847B051 88 - B.C.I. : 17499 00010 11307702011 06

Calédonienne des Eaux

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	: **1502245**	Date de prélèvement	: **31/03/15**
Nature du prélèvement	: **EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	: **31/03/15 à 13:00**
Lieu du prélèvement	: **ST1 SS**	Date début d'analyse	: **31/03/15**
		Date de validation	: **8/04/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	36	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 08 Avril 2015

Le Chef de Laboratoire,
Vanessa LAVIGNE

EN/CAN/13
Indice de révision : a

Calédonienne des Eaux

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	: **1502246**	Date de prélèvement	: **31/03/15**
Nature du prélèvement	: **EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	: **31/03/15**
Lieu du prélèvement	: **ST1 F**	Date début d'analyse	: **31/03/15**
		Date de validation	: **8/04/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	35	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 08 Avril 2015

Le Chef de Laboratoire,
Vanessa LAVIGNE

EN/CAN/13
Indice de révision : a

Calédonienne des Eaux

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	: **1502247**	Date de prélèvement	: **31/03/15**
Nature du prélèvement	: **EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	: **31/03/15**
Lieu du prélèvement	: **ST2 SS**	Date début d'analyse	: **31/03/15**
		Date de validation	: **8/04/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	31	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 08 Avril 2015

Le Chef de Laboratoire,
Vanessa LAVIGNE

EN/CAN/13
Indice de révision : a

Siège social : 13, rue Edmond Harbulot - PK6 - BP 812 - 98845 Nouméa Cedex - Nouvelle-Calédonie
Tél. 41 37 37 / Urgences : 41 37 38 - Fax : 43 81 28 - mail : cde@cde.nc

LA QUALITÉ POUR L'EAU

S.A.S au capital de 510 535 000 F CFP - RC B 213652 - RIDET 213652 002
Banque BNC : 14889 00001 10098001000 51 - C.C.P. : 14158 01022 0050847B051 88 - B.C.I. : 17499 00010 11307702011 06

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	: **1502248**	Date de prélèvement	: **31/03/15**
Nature du prélèvement	: **EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	: **31/03/15**
Lieu du prélèvement	: **ST2 F**	Date début d'analyse	: **31/03/15**
		Date de validation	: **8/04/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	34	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 08 Avril 2015

Le Chef de Laboratoire,
Vanessa LAVIGNE

EN/CAN/13
Indice de révision : a

Siège social : 13, rue Edmond Harbulot - PK6 - BP 812 - 98845 Nouméa Cedex - Nouvelle-Calédonie
Tél. 41 37 37 / Urgences : 41 37 38 - Fax : 43 81 28 - mail : cde@cde.nc

LA QUALITÉ POUR L'EAU

S.A.S au capital de 510 535 000 F CFP - RC B 213652 - RIDET 213652 002
Banque BNC : 14889 00001 10098001000 51 - C.C.P. : 14158 01022 0050847B051 88 - B.C.I. : 17499 00010 11307702011 06

Calédonienne des Eaux

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	: **1502249**	Date de prélèvement	: **31/03/15**
Nature du prélèvement	: **EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	: **31/03/15**
Lieu du prélèvement	: **ST3 SS**	Date début d'analyse	: **31/03/15**
		Date de validation	: **8/04/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	34	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 08 Avril 2015

Le Chef de Laboratoire,
Vanessa LAVIGNE

EN/CAN/13
Indice de révision : a

Siège social : 13, rue Edmond Harbulot - PK6 - BP 812 - 98845 Nouméa Cedex - Nouvelle-Calédonie
Tél. 41 37 37 / Urgences : 41 37 38 - Fax : 43 81 28 - mail : cde@cde.nc

LA QUALITÉ POUR L'EAU

S.A.S au capital de 510 535 000 F CFP - RC B 213652 - RIDET 213652 002
Banque BNC : 14889 00001 10098001000 51 - C.C.P. : 14158 01022 0050847B051 88 - B.C.I. : 17499 00010 11307702011 06

Calédonienne des Eaux

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	: **1502250**	Date de prélèvement	: **31/03/15**
Nature du prélèvement	: **EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	: **31/03/15**
Lieu du prélèvement	: **ST3 MP**	Date début d'analyse	: **31/03/15**
		Date de validation	: **8/04/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	31	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 08 Avril 2015

Le Chef de Laboratoire,
Vanessa LAVIGNE

EN/CAN/13
Indice de révision : a

Calédonienne des Eaux

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	: **1502251**	Date de prélèvement	: **31/03/15**
Nature du prélèvement	: **EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	: **31/03/15**
Lieu du prélèvement	: **ST3 F**	Date début d'analyse	: **31/03/15**
		Date de validation	: **8/04/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	35	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 08 Avril 2015

Le Chef de Laboratoire,
Vanessa LAVIGNE

EN/CAN/13
Indice de révision : a

Siège social : 13, rue Edmond Harbulot - PK6 - BP 812 - 98845 Nouméa Cedex - Nouvelle-Calédonie
Tél. 41 37 37 / Urgences : 41 37 38 - Fax : 43 81 28 - mail : cde@cde.nc

LA QUALITÉ POUR L'EAU

S.A.S au capital de 510 535 000 F CFP - RC B 213652 - RIDET 213652 002
Banque BNC : 14889 00001 10098001000 51 - C.C.P. : 14158 01022 0050847B051 88 - B.C.I. : 17499 00010 11307702011 06

Calédonienne des Eaux

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	: **1502252**	Date de prélèvement	: **31/03/15**
Nature du prélèvement	: **EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	: **31/03/15**
Lieu du prélèvement	: **ST4 SS**	Date début d'analyse	: **31/03/15**
		Date de validation	: **8/04/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	35	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 08 Avril 2015

Le Chef de Laboratoire,
Vanessa LAVIGNE

EN/CAN/13
Indice de révision : a

Siège social : 13, rue Edmond Harbulot - PK6 - BP 812 - 98845 Nouméa Cedex - Nouvelle-Calédonie
Tél. 41 37 37 / Urgences : 41 37 38 - Fax : 43 81 28 - mail : cde@cde.nc

LA QUALITÉ POUR L'EAU

S.A.S au capital de 510 535 000 F CFP - RC B 213652 - RIDET 213652 002
Banque BNC : 14889 00001 10098001000 51 - C.C.P. : 14158 01022 0050847B051 88 - B.C.I. : 17499 00010 11307702011 06

Calédonienne des Eaux

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	: **1502253**	Date de prélèvement	: **31/03/15**
Nature du prélèvement	: **EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	: **31/03/15**
Lieu du prélèvement	: **ST4 MP**	Date début d'analyse	: **31/03/15**
		Date de validation	: **8/04/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	33	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 08 Avril 2015

Le Chef de Laboratoire,
Vanessa LAVIGNE

EN/CAN/13
Indice de révision : a

Calédonienne des Eaux

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	: **1502254**	Date de prélèvement	: **31/03/15**
Nature du prélèvement	: **EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	: **31/03/15**
Lieu du prélèvement	: **ST4 F**	Date début d'analyse	: **31/03/15**
		Date de validation	: **8/04/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	34	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 08 Avril 2015

Le Chef de Laboratoire,
Vanessa LAVIGNE

EN/CAN/13
Indice de révision : a

Siège social : 13, rue Edmond Harbulot - PK6 - BP 812 - 98845 Nouméa Cedex - Nouvelle-Calédonie
Tél. 41 37 37 / Urgences : 41 37 38 - Fax : 43 81 28 - mail : cde@cde.nc

LA QUALITÉ POUR L'EAU

S.A.S au capital de 510 535 000 F CFP - RC B 213652 - RIDET 213652 002
Banque BNC : 14889 00001 10098001000 51 - C.C.P. : 14158 01022 0050847B051 88 - B.C.I. : 17499 00010 11307702011 06

Calédonienne des Eaux

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	: **1502255**	Date de prélèvement	: **31/03/15**
Nature du prélèvement	: **EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	: **31/03/15**
Lieu du prélèvement	: **ST5 SS**	Date début d'analyse	: **31/03/15**
		Date de validation	: **8/04/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	37	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 08 Avril 2015

Le Chef de Laboratoire,
Vanessa LAVIGNE

EN/CAN/13
Indice de révision : a

Calédonienne des Eaux

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	: **1502256**	Date de prélèvement	: **31/03/15**
Nature du prélèvement	: **EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	: **31/03/15**
Lieu du prélèvement	: **ST5 MP**	Date début d'analyse	: **31/03/15**
		Date de validation	: **8/04/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	9	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 08 Avril 2015

Le Chef de Laboratoire,
Vanessa LAVIGNE

EN/CAN/13
Indice de révision : a

Calédonienne des Eaux

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	: **1502257**	Date de prélèvement	: **31/03/15**
Nature du prélèvement	: **EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	: **31/03/15**
Lieu du prélèvement	: **ST5 F**	Date début d'analyse	: **31/03/15**
		Date de validation	: **8/04/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	30	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 08 Avril 2015

Le Chef de Laboratoire,
Vanessa LAVIGNE

EN/CAN/13
Indice de révision : a

eurofins | Environnement

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

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-028143-01 Version du : 27/04/2015
Dossier N° : 15E020694 Date de réception : 09/04/2015
Référence Dossier : Objet : SLN suivi milieu marin
Référence Commande : PYB 15/04-023

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
001	Eau saline	ST1 SS	
002	Eau saline	ST1 F	
003	Eau saline	ST2 SS	
004	Eau saline	ST2 F	
005	Eau saline	ST3 SS	
006	Eau saline	ST3 MP	
007	Eau saline	ST3 F	
008	Eau saline	ST4 SS	
009	Eau saline	ST4 MP	
010	Eau saline	ST4 F	
011	Eau saline	ST5 SS	
012	Eau saline	ST5 MP	
013	Eau saline	ST5 F	
014	Eau saline	ST6	

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 (C) : NF ISO 11352 (D) : ISO 15767 (e) : Méthode interne

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 :	

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-028143-01 Version du : 27/04/2015
Dossier N° : 15E020694 Date de réception : 09/04/2015
Référence Dossier : Objet : SLN suivi milieu marin
Référence Commande : PYB 15/04-023

N° Echantillon Date de prélèvement : Début d'analyse :		001 08/04/2015	002 08/04/2015	003 08/04/2015	004 08/04/2015	005 08/04/2015	Limites de Quantification
Sous-traitance | Eurofins IPL Nord (Lille)							
ICIDR : **Carbone Organique Total (COT)** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2202 *Oxydation chimique / IR - NF EN 1484 - Oxydation chimique / IR*	mg/l	3.3	3.7	2.7		3.9	Eau saline : 0.2
IC1Z3 : **Cuivre dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2202 *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	2.1	1.2	<1.0	<1.0	<1.0	Eau saline : 1
IC23Z : **Manganèse dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	3	3	2	2	1	Eau saline : 1
IC1Z5 : **Nickel dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2202 *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	13	12	9	9	4	Eau saline : 1
IC1Z7 : **Plomb dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2202 *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	Eau saline : 1
IC1Z4 : **Zinc dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2202 *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	10	4.4	4.2	4.3	3.5	Eau saline : 1
IC24I : **Chrome total** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2202 *Dosage direct par ICP MS - NF EN ISO 17294-2 - Dosage direct par ICP MS*	µg/l	3	4	4	3	2	Eau saline : 1

001 : ST1 SS
002 : ST1 F
003 : ST2 SS
004 : ST2 F
005 : ST3 SS

Eurofins Analyses pour l'Environnement - 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

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-028143-01 Version du : 27/04/2015
Dossier N° : 15E020694 Date de réception : 09/04/2015
Référence Dossier : Objet : SLN suivi milieu marin
Référence Commande : PYB 15/04-023

N° Echantillon Date de prélèvement : Début d'analyse :		006 08/04/2015	007 08/04/2015	008 08/04/2015	009 08/04/2015	010 08/04/2015	Limites de Quantification
Sous-traitance | Eurofins IPL Nord (Lille)							
ICIDR : **Carbone Organique Total (COT)** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2202 *Oxydation chimique / IR - NF EN 1484 - Oxydation chimique / IR*	mg/l		2.6	2.8	2.4		Eau saline : 0.2
IC1Z3 : **Cuivre dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2202 *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1.0	<1.0	2.5	<1.0	<1.0	Eau saline : 1
IC23Z : **Manganèse dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	1	2	5	1	1	Eau saline : 1
IC1Z5 : **Nickel dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2202 *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	5	5	49	3	3	Eau saline : 1
IC1Z7 : **Plomb dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2202 *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	Eau saline : 1
IC1Z4 : **Zinc dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2202 *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	3.2	3.7	10	2.0	2.3	Eau saline : 1
IC24I : **Chrome total** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2202 *Dosage direct par ICP MS - NF EN ISO 17294-2 - Dosage direct par ICP MS*	µg/l	2	2	2	2	2	Eau saline : 1

006 : ST3 MP
007 : ST3 F
008 : ST4 SS
009 : ST4 MP
010 : ST4 F

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-028143-01 Version du : 27/04/2015
Dossier N° : 15E020694 Date de réception : 09/04/2015
Référence Dossier : Objet : SLN suivi milieu marin
Référence Commande : PYB 15/04-023

N° Echantillon Date de prélèvement : Début d'analyse :		**011** 08/04/2015	**012** 08/04/2015	**013** 08/04/2015	**014** 08/04/2015		**Limites de Quantification**
Sous-traitance | Eurofins IPL Nord (Lille)							
ICIDR : **Carbone Organique Total (COT)** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2202 *Oxydation chimique / IR - NF EN 1484 - Oxydation chimique / IR*	mg/l			3.2	4.3		Eau saline : 0.2
IC1Z3 : **Cuivre dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2202 *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	1.1	<1.0	<1.0	<1.0		Eau saline : 1
IC23Z : **Manganèse dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	2	1	<1	<1		Eau saline : 1
IC1Z5 : **Nickel dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2202 *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	3	3	2	<1		Eau saline : 1
IC1Z7 : **Plomb dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2202 *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		Eau saline : 1
IC1Z4 : **Zinc dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2202 *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	4.8	3.7	3.3	<1.0		Eau saline : 1
IC24I : **Chrome total** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2202 *Dosage direct par ICP MS - NF EN ISO 17294-2 - Dosage direct par ICP MS*	µg/l	1	2	2	2		Eau saline : 1

011 : ST5 SS
012 : ST5 MP
013 : ST5 F
014 : ST6

Eurofins Analyses pour l'Environnement - 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

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 15E020694 Date de réception : 09/04/2015
Référence Dossier : Objet : SLN suivi milieu marin
Référence Commande : PYB 15/04-023

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.

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement : portée disponible sur 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 ou disponible sur demande.

Mathieu Hubner
Coordinateur de Projets Clients

Stéphanie Vallin
Coordinateur de Projets Clients

Eurofins Analyses pour l'Environnement - 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

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1503086**	Date de prélèvement	:	**29/04/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**29/04/15**
Lieu du prélèvement	:	**ST1 SS**	Date début d'analyse	:	**29/04/15**
			Date de validation	:	**7/05/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	26	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 06 Mai 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1503087**	Date de prélèvement	:	**29/04/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**29/04/15 à 15:15**
Lieu du prélèvement	:	**ST1 F**	Date début d'analyse	:	**29/04/15**
			Date de validation	:	**7/05/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	30	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 06 Mai 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1503088**	Date de prélèvement	:	**29/04/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**29/04/15 à 15:15**
Lieu du prélèvement	:	**ST2 SS**	Date début d'analyse	:	**29/04/15**
			Date de validation	:	**7/05/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	28	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 06 Mai 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1503089**	Date de prélèvement	:	**29/04/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**29/04/15 à 15:15**
Lieu du prélèvement	:	**ST2 F**	Date début d'analyse	:	**29/04/15**
			Date de validation	:	**7/05/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	25	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 06 Mai 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1503090**	Date de prélèvement	:	**29/04/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**29/04/15 à 15:15**
Lieu du prélèvement	:	**ST3 SS**	Date début d'analyse	:	**29/04/15**
			Date de validation	:	**7/05/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	26	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 06 Mai 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1503091**	Date de prélèvement	:	**29/04/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**29/04/15 à 15:15**
Lieu du prélèvement	:	**ST3 MP**	Date début d'analyse	:	**29/04/15**
			Date de validation	:	**7/05/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	29	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 06 Mai 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1503092**	Date de prélèvement	:	**29/04/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**29/04/15 à 15:15**
Lieu du prélèvement	:	**ST3 F**	Date début d'analyse	:	**29/04/15**
			Date de validation	:	**7/05/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	32	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 06 Mai 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1503093**	Date de prélèvement	:	**29/04/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**29/04/15 à 15:15**
Lieu du prélèvement	:	**ST4 SS**	Date début d'analyse	:	**29/04/15**
			Date de validation	:	**7/05/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	23	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 06 Mai 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1503094**	Date de prélèvement	:	**29/04/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**29/04/15 à 15:15**
Lieu du prélèvement	:	**ST4 MP**	Date début d'analyse	:	**29/04/15**
			Date de validation	:	**7/05/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	24	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 06 Mai 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1503095**	Date de prélèvement	:	**29/04/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**29/04/15 à 15:15**
Lieu du prélèvement	:	**ST4 F**	Date début d'analyse	:	**29/04/15**
			Date de validation	:	**7/05/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	29	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 06 Mai 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1503096**	Date de prélèvement	:	**29/04/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**29/04/15 à 15:15**
Lieu du prélèvement	:	**ST5 SS**	Date début d'analyse	:	**29/04/15**
			Date de validation	:	**7/05/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	25	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 06 Mai 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1503097**	Date de prélèvement	:	**29/04/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**29/04/15 à 15:15**
Lieu du prélèvement	:	**ST5 MP**	Date début d'analyse	:	**29/04/15**
			Date de validation	:	**7/05/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	28	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 06 Mai 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1503098**	Date de prélèvement	:	**29/04/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**29/04/15 à 15:15**
Lieu du prélèvement	:	**ST5 F**	Date début d'analyse	:	**29/04/15**
			Date de validation	:	**7/05/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	29	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 06 Mai 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1503099**	Date de prélèvement	:	**29/04/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**29/04/15 à 15:15**
Lieu du prélèvement	:	**ST6**	Date début d'analyse	:	**29/04/15**
			Date de validation	:	**7/05/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	27	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 07 Mai 2015

Le Chef de Laboratoire,
Vanessa LAVIGNE

EN/CAN/13
Indice de révision : a

eurofins | Environnement

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

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-036927-01 Version du : 02/06/2015
Dossier N° : 15E029613 Date de réception : 15/05/2015
Référence Dossier : SLN suivi milieu marin
Référence Commande : PYB 15/04-025

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
001	Eau saline	ST1 SS	
002	Eau saline	ST1 F	
003	Eau saline	ST2 SS	
004	Eau saline	ST2 F	
005	Eau saline	ST3 SS	
006	Eau saline	ST3 MP	
007	Eau saline	ST3 F	
008	Eau saline	ST4 SS	
009	Eau saline	ST4 MP	
010	Eau saline	ST4 F	
011	Eau saline	ST5 SS	
012	Eau saline	ST5 MP	
013	Eau saline	ST5 F	
014	Eau saline	ST6	

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 (C) : NF ISO 11352 (D) : ISO 15767 (e) : Méthode interne

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 :	

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-036927-01 Version du : 02/06/2015
Dossier N° : 15E029613 Date de réception : 15/05/2015
Référence Dossier : SLN suivi milieu marin
Référence Commande : PYB 15/04-025

N° Echantillon Date de prélèvement : Début d'analyse :		001 15/05/2015	002 15/05/2015	003 15/05/2015	004 15/05/2015	005 15/05/2015	Limites de Quantification
Sous-traitance | Eurofins IPL Nord (Lille)							
ICIDR : **Carbone Organique Total (COT)** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Oxydation chimique / IR - NF EN 1484 - Oxydation chimique / IR*	mg/l	2.5	2.7	7.7	4.0	2.8	Eau saline : 0.2
IC1Z3 : **Cuivre dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	Eau saline : 1
IC23Z : **Manganèse dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	2	3	2	1	1	Eau saline : 1
IC1Z5 : **Nickel dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	12	13	6	6	5	Eau saline : 1
IC1Z7 : **Plomb dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	Eau saline : 1
IC1Z4 : **Zinc dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	4.1	5.9	3.9	3.1	3.6	Eau saline : 1
IC24I : **Chrome total** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Dosage direct par ICP MS - NF EN ISO 17294-2 - Dosage direct par ICP MS*	µg/l	2	2	1	1	1	Eau saline : 1

001 : ST1 SS
002 : ST1 F
003 : ST2 SS
004 : ST2 F
005 : ST3 SS

Eurofins Analyses pour l'Environnement - 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

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-036927-01 Version du : 02/06/2015
Dossier N° : 15E029613 Date de réception : 15/05/2015
Référence Dossier : SLN suivi milieu marin
Référence Commande : PYB 15/04-025

N° Echantillon Date de prélèvement : Début d'analyse :		006 15/05/2015	007 15/05/2015	008 15/05/2015	009 15/05/2015	010 15/05/2015	Limites de Quantification
Sous-traitance | Eurofins IPL Nord (Lille)							
ICIDR : **Carbone Organique Total (COT)** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Oxydation chimique / IR - NF EN 1484 - Oxydation chimique / IR*	mg/l	2.6	3.4	9.9	9.9	4.9	Eau saline : 0.2
IC1Z3 : **Cuivre dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	Eau saline : 1
IC23Z : **Manganèse dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	2	2	<1	<1	<1	Eau saline : 1
IC1Z5 : **Nickel dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	6	7	2	3	3	Eau saline : 1
IC1Z7 : **Plomb dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	Eau saline : 1
IC1Z4 : **Zinc dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	3.2	3.1	2.1	2.9	2.8	Eau saline : 1
IC24I : **Chrome total** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Dosage direct par ICP MS - NF EN ISO 17294-2 - Dosage direct par ICP MS*	µg/l	1	2	<1	<1	<1	Eau saline : 1

006 : ST3 MP
007 : ST3 F
008 : ST4 SS
009 : ST4 MP
010 : ST4 F

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-036927-01 Version du : 02/06/2015
Dossier N° : 15E029613 Date de réception : 15/05/2015
Référence Dossier : SLN suivi milieu marin
Référence Commande : PYB 15/04-025

N° Echantillon Date de prélèvement : Début d'analyse :		011 15/05/2015	012 15/05/2015	013 15/05/2015	014 15/05/2015		Limites de Quantification
Sous-traitance | Eurofins IPL Nord (Lille)							
ICIDR : **Carbone Organique Total (COT)** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Oxydation chimique / IR - NF EN 1484 - Oxydation chimique / IR*	mg/l	4.7	5.6	7.1	4.4		Eau saline : 0.2
IC1Z3 : **Cuivre dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		Eau saline : 1
IC23Z : **Manganèse dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1	<1	<1	<1		Eau saline : 1
IC1Z5 : **Nickel dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	2	2	2	2		Eau saline : 1
IC1Z7 : **Plomb dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		Eau saline : 1
IC1Z4 : **Zinc dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l	3.1	3.8	2.5	7.4		Eau saline : 1
IC24I : **Chrome total** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Dosage direct par ICP MS - NF EN ISO 17294-2 - Dosage direct par ICP MS*	µg/l	<1	<1	<1	<1		Eau saline : 1

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.

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement : portée disponible sur 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 ou disponible sur demande.

011 : ST5 SS
012 : ST5 MP
013 : ST5 F
014 : ST6

Eurofins Analyses pour l'Environnement - 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

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 15E029613 Date de réception : 15/05/2015
Référence Dossier : SLN suivi milieu marin
Référence Commande : PYB 15/04-025



Aurélie Schaeffer
Coordinateur de Projets Clients

Eurofins Analyses pour l'Environnement - 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

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1503850**	Date de prélèvement	:	**1/06/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**1/06/15**
Lieu du prélèvement	:	**Grande Rade ST1SS**	Date début d'analyse	:	**1/06/15**
			Date de validation	:	**8/06/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	27	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 08 Juin 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1503851**	Date de prélèvement	:	**1/06/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**1/06/15 à 13:30**
Lieu du prélèvement	:	**Grande Rade ST1F**	Date début d'analyse	:	**1/06/15**
			Date de validation	:	**8/06/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	28	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 08 Juin 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1503852**	Date de prélèvement	:	**1/06/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**1/06/15 à 13:30**
Lieu du prélèvement	:	**Grande Rade ST2SS**	Date début d'analyse	:	**1/06/15**
			Date de validation	:	**8/06/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	24	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 08 Juin 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1503853**	Date de prélèvement	:	**1/06/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**1/06/15 à 13:30**
Lieu du prélèvement	:	**Grande Rade ST2F**	Date début d'analyse	:	**1/06/15**
			Date de validation	:	**8/06/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	24	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 08 Juin 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1503854**	Date de prélèvement	:	**1/06/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**1/06/15 à 13:30**
Lieu du prélèvement	:	**Grande Rade ST3SS**	Date début d'analyse	:	**1/06/15**
			Date de validation	:	**8/06/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	24	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 08 Juin 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1503855**	Date de prélèvement	:	**1/06/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**1/06/15 à 13:30**
Lieu du prélèvement	:	**Grande Rade ST3MP**	Date début d'analyse	:	**1/06/15**
			Date de validation	:	**8/06/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	29	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 08 Juin 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1503856**	Date de prélèvement	:	**1/06/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**1/06/15 à 13:30**
Lieu du prélèvement	:	**Grande Rade ST3F**	Date début d'analyse	:	**1/06/15**
			Date de validation	:	**8/06/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	23	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 08 Juin 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1503857**	Date de prélèvement	:	**1/06/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**1/06/15 à 13:30**
Lieu du prélèvement	:	**Grande Rade ST4SS**	Date début d'analyse	:	**1/06/15**
			Date de validation	:	**8/06/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	25	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 08 Juin 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1503858**	Date de prélèvement	:	**1/06/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**1/06/15 à 13:30**
Lieu du prélèvement	:	**Grande Rade ST4MP**	Date début d'analyse	:	**1/06/15**
			Date de validation	:	**8/06/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	20	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 08 Juin 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1503859**	Date de prélèvement	:	**1/06/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**1/06/15 à 13:30**
Lieu du prélèvement	:	**Grande Rade ST4F**	Date début d'analyse	:	**1/06/15**
			Date de validation	:	**8/06/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	24	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 08 Juin 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1503860**	Date de prélèvement	:	**1/06/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**1/06/15 à 13:30**
Lieu du prélèvement	:	**Grande Rade ST5SS**	Date début d'analyse	:	**1/06/15**
			Date de validation	:	**8/06/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	24	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 08 Juin 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1503861**	Date de prélèvement	:	**1/06/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**1/06/15 à 13:30**
Lieu du prélèvement	:	**Grande Rade ST5MP**	Date début d'analyse	:	**1/06/15**
			Date de validation	:	**8/06/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	25	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 08 Juin 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1503862**	Date de prélèvement	:	**1/06/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**1/06/15 à 13:30**
Lieu du prélèvement	:	**Grande Rade ST5F**	Date début d'analyse	:	**1/06/15**
			Date de validation	:	**8/06/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	24	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 08 Juin 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1503863**	Date de prélèvement	:	**1/06/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**1/06/15 à 13:30**
Lieu du prélèvement	:	**Grande Rade ST6**	Date début d'analyse	:	**1/06/15**
			Date de validation	:	**8/06/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	23	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 08 Juin 2015

Le Chef de Laboratoire,
Vanessa LAVIGNE

EN/CAN/13
Indice de révision : a

eurofins | Environnement

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

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-050933-01 Version du : 17/07/2015
Dossier N° : 15E036513 Date de réception : 10/06/2015
Référence Dossier : Objet : SLN suivi milieu marin
Référence Commande : PYB 15/06-032

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
001	Eau saline	ST1 SS	
002	Eau saline	ST1 F	
003	Eau saline	ST2 SS	
004	Eau saline	ST2 F	
005	Eau saline	ST3 SS	
006	Eau saline	ST3 MP	
007	Eau saline	ST3 F	
008	Eau saline	ST4 SS	
009	Eau saline	ST4 MP	
010	Eau saline	ST4 F	
011	Eau saline	ST5 SS	
012	Eau saline	ST5 MP	
013	Eau saline	ST5 F	
014	Eau saline	ST6	

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 (C) : NF ISO 11352 (D) : ISO 15767 (e) : Méthode interne

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 :	

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-050933-01 Version du : 17/07/2015
Dossier N° : 15E036513 Date de réception : 10/06/2015
Référence Dossier : Objet : SLN suivi milieu marin
Référence Commande : PYB 15/06-032

N° Echantillon Date de prélèvement : Début d'analyse :		001 16/07/2015	002 16/07/2015	003 16/07/2015	004 16/07/2015	005 16/07/2015	Limites de Quantification
Métaux							
LS2TB : **Chrome** Prestation réalisée sur le site de Saverne *Injection directe et dosage par ICP MS - NF EN ISO 17294-2*	µg/l	4.1	4.7	5.4	3.7	2.1	Eau saline : 1
Sous-traitance | Eurofins IPL Nord (Lille)							
ICIDR : **Carbone Organique Total (COT)** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2202 *Oxydation chimique / IR - NF EN 1484*	mg/l	4.1	5.8	5.4	4.1	3.9	Eau saline : 0.2
IC1Z3 : **Cuivre dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2202 *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO*	µg/l	1.3	2.2	1.4	1.2	7.0	Eau saline : 1
IC23Z : **Manganèse dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO*	µg/l	1	<1	1	2	<1	Eau saline : 1
IC1Z5 : **Nickel dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2202 *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO*	µg/l	9	14	9	7	5	Eau saline : 1
IC1Z7 : **Plomb dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2202 *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO*	µg/l	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	Eau saline : 1
IC1Z4 : **Zinc dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2202 *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO*	µg/l	3.2	5.1	4.8	3.9	5.5	Eau saline : 1

001 : ST1 SS
002 : ST1 F
003 : ST2 SS
004 : ST2 F
005 : ST3 SS

Eurofins Analyses pour l'Environnement - 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

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-050933-01 Version du : 17/07/2015
Dossier N° : 15E036513 Date de réception : 10/06/2015
Référence Dossier : Objet : SLN suivi milieu marin
Référence Commande : PYB 15/06-032

N° Echantillon Date de prélèvement : Début d'analyse :		006 16/07/2015	007 16/07/2015	008 16/07/2015	009 16/07/2015	010 16/07/2015	Limites de Quantification
Métaux							
LS2TB : **Chrome** Prestation réalisée sur le site de Saverne *Injection directe et dosage par ICP MS - NF EN ISO 17294-2*	µg/l	3.0	2.5	1.9	2.1	2.4	Eau saline : 1
Sous-traitance | Eurofins IPL Nord (Lille)							
ICIDR : **Carbone Organique Total (COT)** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2202 *Oxydation chimique / IR - NF EN 1484*	mg/l	4.0	4.9	3.4	4.0	3.2	Eau saline : 0.2
IC1Z3 : **Cuivre dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2202 *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO*	µg/l	1.8	<1.0	<1.0	<1.0	5.8	Eau saline : 1
IC23Z : **Manganèse dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO*	µg/l	<1	<1	<1	<1	<1	Eau saline : 1
IC1Z5 : **Nickel dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2202 *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO*	µg/l	5	4	3	3	4	Eau saline : 1
IC1Z7 : **Plomb dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2202 *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO*	µg/l	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	Eau saline : 1
IC1Z4 : **Zinc dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2202 *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO*	µg/l	2.6	2.2	2.8	2.9	4.5	Eau saline : 1

006 : ST3 MP
007 : ST3 F
008 : ST4 SS
009 : ST4 MP
010 : ST4 F

Eurofins Analyses pour l'Environnement - 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

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-050933-01 Version du : 17/07/2015
Dossier N° : 15E036513 Date de réception : 10/06/2015
Référence Dossier : Objet : SLN suivi milieu marin
Référence Commande : PYB 15/06-032

N° Echantillon Date de prélèvement : Début d'analyse :		011 16/07/2015	012 16/07/2015	013 16/07/2015	014 16/07/2015		Limites de Quantification
Métaux							
LS2TB : **Chrome** Prestation réalisée sur le site de Saverne *Injection directe et dosage par ICP MS - NF EN ISO 17294-2*	µg/l	2.2	1.9	1.7	1.5		Eau saline : 1
Sous-traitance | Eurofins IPL Nord (Lille)							
ICIDR : **Carbone Organique Total (COT)** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2202 *Oxydation chimique / IR - NF EN 1484*	mg/l	5.2	5.0	3.8	3.8		Eau saline : 0.2
IC1Z3 : **Cuivre dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2202 *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO*	µg/l	<1.0	2.1	<1.0	1.0		Eau saline : 1
IC23Z : **Manganèse dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO*	µg/l	<1	<1	<1	<1		Eau saline : 1
IC1Z5 : **Nickel dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2202 *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO*	µg/l	2	2	2	1		Eau saline : 1
IC1Z7 : **Plomb dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2202 *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO*	µg/l	<1.0	<1.0	<1.0	1.3		Eau saline : 1
IC1Z4 : **Zinc dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2202 *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO*	µg/l	2.4	3.8	2.9	7.6		Eau saline : 1

011 : ST5 SS
012 : ST5 MP
013 : ST5 F
014 : ST6

Eurofins Analyses pour l'Environnement - 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

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 15E036513 Date de réception : 10/06/2015
Référence Dossier : Objet : SLN suivi milieu marin
Référence Commande : PYB 15/06-032

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.

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement : portée disponible sur 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 ou disponible sur demande.



Stéphanie Vallin
Coordinateur de Projets Clients

Eurofins Analyses pour l'Environnement - 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

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1504501**	Date de prélèvement	:	**25/06/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**25/06/15 à 15:00**
Lieu du prélèvement	:	**ST1SS**	Date début d'analyse	:	**25/06/15**
		Grande Rade	Date de validation	:	**30/06/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	8	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 30 Juin 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1504502**	Date de prélèvement	:	**25/06/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**25/06/15 à 15:00**
Lieu du prélèvement	:	**ST1F**	Date début d'analyse	:	**25/06/15**
		Grande Rade	Date de validation	:	**30/06/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	2	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 30 Juin 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1504503**	Date de prélèvement	:	**25/06/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**25/06/15 à 15:00**
Lieu du prélèvement	:	**ST2SS**	Date début d'analyse	:	**25/06/15**
		Grande Rade	Date de validation	:	**30/06/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	3	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 30 Juin 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1504504**	Date de prélèvement	:	**25/06/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**25/06/15 à 15:00**
Lieu du prélèvement	:	**ST2F**	Date début d'analyse	:	**25/06/15**
		Grande Rade	Date de validation	:	**30/06/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	3	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 30 Juin 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1504505**	Date de prélèvement	:	**25/06/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**25/06/15 à 15:00**
Lieu du prélèvement	:	**ST3SS**	Date début d'analyse	:	**25/06/15**
		Grande Rade	Date de validation	:	**30/06/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	4	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 30 Juin 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1504506**	Date de prélèvement	:	**25/06/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**25/06/15 à 15:00**
Lieu du prélèvement	:	**ST3MP**	Date début d'analyse	:	**25/06/15**
		Grande Rade	Date de validation	:	**30/06/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	3	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 30 Juin 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1504507**	Date de prélèvement	:	**25/06/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**25/06/15 à 15:00**
Lieu du prélèvement	:	**ST3F**	Date début d'analyse	:	**25/06/15**
		Grande Rade	Date de validation	:	**30/06/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	2	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 30 Juin 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1504508**	Date de prélèvement	:	**25/06/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**25/06/15 à 15:00**
Lieu du prélèvement	:	**ST4SS**	Date début d'analyse	:	**25/06/15**
		Grande Rade	Date de validation	:	**30/06/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	3	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 30 Juin 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1504509**	Date de prélèvement	:	**25/06/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**25/06/15 à 15:00**
Lieu du prélèvement	:	**ST4MP**	Date début d'analyse	:	**25/06/15**
		Grande Rade	Date de validation	:	**30/06/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	2	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 30 Juin 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1504510**	Date de prélèvement	:	**25/06/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**25/06/15 à 15:00**
Lieu du prélèvement	:	**ST4F**	Date début d'analyse	:	**25/06/15**
		Grande Rade	Date de validation	:	**30/06/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	3	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 30 Juin 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1504511**	Date de prélèvement	:	**25/06/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**25/06/15 à 15:00**
Lieu du prélèvement	:	**ST5SS**	Date début d'analyse	:	**25/06/15**
		Grande Rade	Date de validation	:	**30/06/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	3	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 30 Juin 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1504512**	Date de prélèvement	:	**25/06/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**25/06/15 à 15:00**
Lieu du prélèvement	:	**ST5MP**	Date début d'analyse	:	**25/06/15**
		Grande Rade	Date de validation	:	**30/06/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	4	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 30 Juin 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1504513**	Date de prélèvement	:	**25/06/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**25/06/15 à 15:00**
Lieu du prélèvement	:	**ST5F**	Date début d'analyse	:	**25/06/15**
		Grande Rade	Date de validation	:	**30/06/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	2	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 30 Juin 2015

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 nº 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**
Nº d'enregistrement	:	**1504514**	Date de prélèvement	:	**25/06/15**
Nature du prélèvement	:	**EAU DE MER**	Date d'arrivée au laboratoire	:	**25/06/15 à 15:00**
Lieu du prélèvement	:	**ST6**	Date début d'analyse	:	**25/06/15**
		Grande Rade	Date de validation	:	**30/06/15**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
PARAMETRES CHIMIQUES			
Matières en suspension.....	3	mg/l	2
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

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 surfacique est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 30 Juin 2015

Le Chef de Laboratoire,
Vanessa LAVIGNE

EN/CAN/13
Indice de révision : a

eurofins | Environnement

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

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-057922-01 Version du : 11/08/2015
Dossier N° : 15E043672 Date de réception : 02/07/2015
Référence Dossier : OBJET : SLN suivi milieu marin
Référence Commande : PYB 15/06-040

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
001	Eau saline	ST1 SS	
002	Eau saline	ST1 F	
003	Eau saline	ST2 SS	
004	Eau saline	ST2 F	
005	Eau saline	ST3 SS	
006	Eau saline	ST3 MP	
007	Eau saline	ST3 F	
008	Eau saline	ST4 SS	
009	Eau saline	ST4 MP	
010	Eau saline	ST4 F	
011	Eau saline	ST5 SS	
012	Eau saline	ST5 MP	
013	Eau saline	ST5 F	
014	Eau saline	ST6	

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 (C) : NF ISO 11352 (D) : ISO 15767 (e) : Méthode interne

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 :	

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-057922-01 Version du : 11/08/2015
Dossier N° : 15E043672 Date de réception : 02/07/2015
Référence Dossier : OBJET : SLN suivi milieu marin
Référence Commande : PYB 15/06-040

N° Echantillon Date de prélèvement : Début d'analyse :		001 02/07/2015	002 02/07/2015	003 02/07/2015	004 02/07/2015	005 02/07/2015	Limites de Quantification
Sous-traitance | Eurofins IPL Nord (Lille)							
ICIDR : **Carbone Organique Total (COT)** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Oxydation chimique / IR - NF EN 1484*	mg/l	35	32	31	34	31	Eau saline : 0.2
IC1Z3 : **Cuivre dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2202 *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO*	µg/l	2.2	1.1	<1.0	<1.0	1.1	Eau saline : 1
IC23Z : **Manganèse dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO*	µg/l	1	2	1	1	<1	Eau saline : 1
IC1Z5 : **Nickel dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2202 *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO*	µg/l	11	13	7	7	6	Eau saline : 1
IC1Z7 : **Plomb dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2202 *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO*	µg/l	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	Eau saline : 1
IC1Z4 : **Zinc dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2202 *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO*	µg/l	3.0	3.3	2.6	2.4	2.5	Eau saline : 1
IC24I : **Chrome total** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Dosage direct par ICP MS - NF EN ISO 17294-2*	µg/l	non mesuré	non mesuré	non mesuré	non mesuré	non mesuré	Eau saline : 1

001 : ST1 SS
002 : ST1 F
003 : ST2 SS
004 : ST2 F
005 : ST3 SS

Eurofins Analyses pour l'Environnement - 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

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-057922-01 Version du : 11/08/2015
Dossier N° : 15E043672 Date de réception : 02/07/2015
Référence Dossier : OBJET : SLN suivi milieu marin
Référence Commande : PYB 15/06-040

N° Echantillon Date de prélèvement : Début d'analyse :		**006** 02/07/2015	**007** 02/07/2015	**008** 02/07/2015	**009** 02/07/2015	**010** 02/07/2015	**Limites de Quantification**
Sous-traitance | Eurofins IPL Nord (Lille)							
ICIDR : **Carbone Organique Total (COT)** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Oxydation chimique / IR - NF EN 1484*	mg/l	34	31	31	32	31	Eau saline : 0.2
IC1Z3 : **Cuivre dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2202 *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO*	µg/l	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	Eau saline : 1
IC23Z : **Manganèse dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO*	µg/l	<1	<1	<1	<1	<1	Eau saline : 1
IC1Z5 : **Nickel dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2202 *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO*	µg/l	5	4	2	3	4	Eau saline : 1
IC1Z7 : **Plomb dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2202 *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO*	µg/l	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	Eau saline : 1
IC1Z4 : **Zinc dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2202 *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO*	µg/l	2.0	1.9	1.5	1.6	2.0	Eau saline : 1
IC24I : **Chrome total** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Dosage direct par ICP MS - NF EN ISO 17294-2*	µg/l	non mesuré	non mesuré	non mesuré	non mesuré	non mesuré	Eau saline : 1

006 : ST3 MP
007 : ST3 F
008 : ST4 SS
009 : ST4 MP
010 : ST4 F

Eurofins Analyses pour l'Environnement - 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

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-057922-01 Version du : 11/08/2015
Dossier N° : 15E043672 Date de réception : 02/07/2015
Référence Dossier : OBJET : SLN suivi milieu marin
Référence Commande : PYB 15/06-040

N° Echantillon Date de prélèvement : Début d'analyse :		011 02/07/2015	012 02/07/2015	013 02/07/2015	014 02/07/2015		Limites de Quantification
Sous-traitance | Eurofins IPL Nord (Lille)							
ICIDR : **Carbone Organique Total (COT)** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Oxydation chimique / IR - NF EN 1484*	mg/l	34	33	30	32		Eau saline : 0.2
IC1Z3 : **Cuivre dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2202 *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO*	µg/l	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		Eau saline : 1
IC23Z : **Manganèse dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO*	µg/l	<1	<1	<1	<1		Eau saline : 1
IC1Z5 : **Nickel dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2202 *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO*	µg/l	2	<1	1	2		Eau saline : 1
IC1Z7 : **Plomb dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2202 *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO*	µg/l	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		Eau saline : 1
IC1Z4 : **Zinc dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2202 *Extraction RNO - Detection par ICP/AES - Méthode RNO*	µg/l	2.0	<1.0	2.5	5.6		Eau saline : 1
IC24I : **Chrome total** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Dosage direct par ICP MS - NF EN ISO 17294-2*	µg/l	non mesuré	non mesuré	non mesuré	non mesuré		Eau saline : 1

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.

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement : portée disponible sur 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 ou disponible sur demande.

011 : ST5 SS
012 : ST5 MP
013 : ST5 F
014 : ST6

Eurofins Analyses pour l'Environnement - 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

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-057922-01 Version du : 11/08/2015
Dossier N° : 15E043672 Date de réception : 02/07/2015
Référence Dossier : OBJET : SLN suivi milieu marin
Référence Commande : PYB 15/06-040



Delphine Picard
Coordinateur de Projets Clients

Eurofins Analyses pour l'Environnement - 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 II : RESULTATS BRUTS SUR LES SEDIMENTS (EUROFINS ENVIRONNEMENT)

eurofins | Environnement

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

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-066783-01 Version du : 21/08/2014
Dossier N° : 14E045027 Date de réception : 06/08/2014
Référence Dossier : Objet : SLN mer + SLN sédiments marins
Référence Commande :

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
007	Sédiments	ST1	
008	Sédiments	ST2	
009	Sédiments	ST3	
010	Sédiments	ST4	
011	Sédiments	ST5	
012	Sédiments	ST6	
013	Sédiments	ST7	

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 (C) : NF ISO 11352 (D) : ISO 15767 (e) : Méthode interne

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-066783-01 Version du : 21/08/2014
Dossier N° : 14E045027 Date de réception : 06/08/2014
Référence Dossier : Objet : SLN mer + SLN sédiments marins
Référence Commande :

N° Echantillon		007	008	009	010	Limites de Quantification
Date de prélèvement :						
Début d'analyse :		07/08/2014	07/08/2014	07/08/2014	07/08/2014	
Préparation Physico-Chimique						
XXS07 : **Refus Pondéral à 2 mm** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488	% P.B.	* 11.0	* 25.8	* 19.4	* 23.6	Sédiments : 1
XXS06 : **Séchage à 40°C** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488		* -	* -	* -	* -	
Métaux						
XXS01 : **Minéralisation eau régale - Bloc chauffant** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B*		* -	* -	* -	* -	
LS872 : **Chrome (Cr)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B*	mg/kg MS	* 254	* 329	* 462	* 138	Sédiments : 5
LS873 : **Cobalt (Co)** Prestation réalisée sur le site de Saverne *Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885*	mg/kg MS	69.2	62.4	28.3	20.8	Sédiments : 1
LS874 : **Cuivre (Cu)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B*	mg/kg MS	* 18.5	* 12.6	* 16.7	* 6.13	Sédiments : 5
LS879 : **Manganèse (Mn)** Prestation réalisée sur le site de Saverne *Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885*	mg/kg MS	313	315	216	139	Sédiments : 1
LS881 : **Nickel (Ni)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488	mg/kg MS	* 2330	* 2030	* 575	* 454	Sédiments : 1

007 : ST1
008 : ST2
009 : ST3
010 : ST4

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-066783-01 Version du : 21/08/2014
Dossier N° : 14E045027 Date de réception : 06/08/2014
Référence Dossier : Objet : SLN mer + SLN sédiments marins
Référence Commande :

N° Echantillon Date de prélèvement : Début d'analyse :		007 07/08/2014	008 07/08/2014	009 07/08/2014	010 07/08/2014	Limites de Quantification
Métaux						
Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B						
LS883 : **Plomb (Pb)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B*	mg/kg MS	* 35.0	* 23.1	* 39.4	* 10.2	Sédiments : 5
LS894 : **Zinc (Zn)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B*	mg/kg MS	* 108	* 110	* 520	* 40.2	Sédiments : 5
Sous-traitance | Eurofins IPL Nord (Lille)						
ICIDR : **Carbone Organique Total (COT)** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *NF EN 1484 - Oxydation chimique / IR*	mg/l					Eau de mer : 0.2
IC1Z3 : **Cuivre dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l					Eau de mer : 1
IC23Z : **Manganèse dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l					Eau de mer : 1
IC1Z5 : **Nickel dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l					Eau de mer : 1
IC1Z7 : **Plomb dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l					Eau de mer : 1
IC1Z4 : **Zinc dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l					Eau de mer : 1

007 : ST1
008 : ST2
009 : ST3
010 : ST4

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-066783-01 Version du : 21/08/2014
Dossier N° : 14E045027 Date de réception : 06/08/2014
Référence Dossier : Objet : SLN mer + SLN sédiments marins
Référence Commande :

N° Echantillon		011	012	013			Limites de Quantification
Date de prélèvement :							
Début d'analyse :		07/08/2014	07/08/2014	07/08/2014			
Préparation Physico-Chimique							
XXS07 : **Refus Pondéral à 2 mm** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488	% P.B.	* <1.00	* <1.00	* 1.58			Sédiments : 1
XXS06 : **Séchage à 40°C** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488		* -	* -	* -			
Métaux							
XXS01 : **Minéralisation eau régale - Bloc chauffant** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B*		* -	* -	* -			
LS872 : **Chrome (Cr)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B*	mg/kg MS	* 135	* 69.4	* 27.3			Sédiments : 5
LS873 : **Cobalt (Co)** Prestation réalisée sur le site de Saverne *Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885*	mg/kg MS	14.4	10.1	2.97			Sédiments : 1
LS874 : **Cuivre (Cu)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B*	mg/kg MS	* <5.00	* 7.28	* <5.06			Sédiments : 5
LS879 : **Manganèse (Mn)** Prestation réalisée sur le site de Saverne *Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885*	mg/kg MS	111	145	123			Sédiments : 1
LS881 : **Nickel (Ni)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488	mg/kg MS	* 276	* 155	* 27.0			Sédiments : 1

011 : ST5
012 : ST6
013 : ST7

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-066783-01 Version du : 21/08/2014
Dossier N° : 14E045027 Date de réception : 06/08/2014
Référence Dossier : Objet : SLN mer + SLN sédiments marins
Référence Commande :

N° Echantillon		011	012	013			Limites de Quantification
Date de prélèvement :							
Début d'analyse :		07/08/2014	07/08/2014	07/08/2014			
Métaux							
Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B							
LS883 : **Plomb (Pb)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B*	mg/kg MS	* <5.00	* <5.00	* <5.06			Sédiments : 5
LS894 : **Zinc (Zn)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B*	mg/kg MS	* 24.0	* 18.7	* 6.31			Sédiments : 5
Sous-traitance | Eurofins IPL Nord (Lille)							
ICIDR : **Carbone Organique Total (COT)** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *NF EN 1484 - Oxydation chimique / IR*	mg/l						Eau de mer : 0.2
IC1Z3 : **Cuivre dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l						Eau de mer : 1
IC23Z : **Manganèse dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l						Eau de mer : 1
IC1Z5 : **Nickel dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l						Eau de mer : 1
IC1Z7 : **Plomb dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l						Eau de mer : 1
IC1Z4 : **Zinc dissous** Prestation soustraitée à Eurofins IPL Nord SAS *Méthode RNO - Extraction RNO - Detection par ICP/AES*	µg/l						Eau de mer : 1

011 : ST5
012 : ST6
013 : ST7

ANNEXE III : RESULTATS BRUTS SUR LES BIOINDICATEURS (AEL)

RAPPORT D'ANALYSE

AEL / LEA
BP A5
Nouméa 98848
Nouvelle Calédonie

Téléphone: (+687) 26.08.19
Fax: (+687) 28.33.98
Mob: (+687) 76.84.30
Email: info@ael-environnement.nc
Web: www.ael-environnement.nc

Numéro de devis :	014-SO-14-A	**Nombre de pages :**	2
Client	GINGER SOPRONER	**Date :**	04/03/2015
Contact principal :	Antoine GILBERT		

Réf. AEL : A002

Type échantillon/s	Tissus biologiques
Nombre d'échantillons	32
Remarque :	Minéralisation par four micro-ondes / Analyse par ICP-OES (ISO 11885)

Résultats (Concentrations en µg/g Poids Sec)

Contrôle qualité

	Co	Cr	Cu	Mn	Ni	Pb	Zn
LQ (µg/g PS)	0,20	0,10	0,10	0,10	0,20	0,40	10
CRM 1 (TORT 2)							
Valeur mesurée*	0,55 ± 0,00	0,81 ± 0,05	103± 1	12,8± 0,2	2,48 ± 0,03	<LQ	197 ± 2
Valeur certifiée**	0,51 ± 0,09	0,77± 0,15	106 ± 10	13,6 ± 1,2	2,50 ± 0,19	0,35 ± 0,13	180 ± 6
Biais (%)	7,8	5,2	-2,8	-5,9	-0,8	-	9,6
CRM2 (DORM 3)							
Valeur mesurée*	-	1,86 ± 0,05	15,9 ± 0,2	-	1,36 ± 0,00	<LQ	56,0 ± 0,6
Valeur certifiée**	-	1,89±0,07	15,5 ± 0,63	-	1,28 ± 0,24	0,40 ± 0,05	51,3 ± 3,1
Biais (%)	-	-2,0	3,0	-	6,3	-	9,0

**** moyenne ± écart-type***

***** valeur ± intervalle de confiance à 95%***

Référence AEL	Référence client	Co (µg/g ps)	Cr (µg/g ps)	Cu (µg/g ps)	Mn (µg/g ps)	Ni (µg/g ps)	Pb (µg/g ps)	Zn (µg/g ps)
A002-001	**Témoin SLN Lot**	0,500	2,23	8,20	27,7	3,51	3,30	1052
A002-002	**Témoin SLN Lot 2**	0,916	2,63	7,79	29,1	4,92	3,48	1052
A002-003	**Témoin SLN Lot 3**	0,560	2,36	8,92	35,8	4,39	4,14	1028
A002-004	**Témoin SLN Lot 4**	0,442	1,77	8,59	26,7	3,15	3,55	957
A002-005	**ST1 Lot 1**	0,467	2,41	9,83	15,4	5,51	3,50	1772
A002-006	**ST1 Lot 2**	0,497	3,04	9,42	10,7	6,32	3,91	2173
A002-007	**ST1 Lot 3**	0,617	2,67	9,34	13,4	5,11	2,82	2264
A002-008	**ST1 Lot 4**	0,792	3,68	10,56	17,0	9,98	3,32	2713
A002-009	**ST2 Lot 1**	1,539	4,72	11,24	27,1	14,29	6,36	1985
A002-010	**ST2 Lot 2**	0,921	5,21	9,67	18,6	11,13	7,20	2395
A002-011	**ST2 Lot 3**	0,900	5,32	10,75	19,7	13,66	5,40	2030
A002-012	**ST2 Lot 4**	0,469	3,41	8,10	8,9	6,00	5,29	1782
A002-013	**ST3 Lot 1**	1,326	15,52	8,20	23,1	16,93	1,52	2300
A002-014	**ST3 Lot 2**	0,697	4,97	7,61	17,6	7,58	1,43	1740
A002-015	**ST3 Lot 3**	0,835	4,72	8,09	18,4	8,65	0,94	1893
A002-016	**ST3 Lot 4**	1,186	19,99	7,02	28,6	14,59	1,20	1893
A002-017	**ST4 Lot 1**	0,537	3,23	10,49	13,7	6,59	4,88	1629
A002-018	**ST4 Lot 2**	0,446	2,19	10,40	16,5	4,32	4,57	1270
A002-019	**ST4 Lot 3**	0,470	3,54	9,57	12,7	4,39	4,30	1266
A002-020	**ST4 Lot 4**	0,418	2,64	9,27	14,1	4,88	3,98	1083
A002-021	**ST5 Lot 1**	0,433	2,16	7,04	8,8	4,45	3,12	1483
A002-022	**ST5 Lot 2**	0,413	3,14	7,90	14,6	4,13	2,51	1363
A002-023	**ST5 Lot 3**	0,440	2,28	8,75	13,9	3,38	2,58	1464
A002-024	**ST5 Lot 4**	0,511	2,60	8,95	11,3	4,31	3,57	1586
A002-025	**ST6 Lot 1**	0,489	1,60	8,74	12,5	2,96	3,21	879
A002-026	**ST6 Lot 2**	0,371	1,77	9,94	17,9	2,11	2,87	812
A002-027	**ST6 Lot 3**	0,299	1,54	8,29	12,1	2,12	3,10	874
A002-028	**ST6 Lot 4**	0,426	2,11	9,38	13,2	2,38	3,37	906
A002-029	**ST7 Lot 1**	0,433	2,58	8,45	9,7	4,04	3,39	903
A002-030	**ST7 Lot 2**	0,432	2,22	8,84	13,2	3,55	3,82	1067
A002-031	**ST7 Lot 3**	0,478	2,47	8,32	15,3	3,93	2,91	1116
A002-032	**ST7 Lot 4**	0,338	1,97	8,54	10,4	3,15	3,26	1067

Date	Description	Validé par
05/03/2015	Rapport final	Stéphanie Pluchino

ANNEXE IV : INFLUENCE DE LA PLUVIOMETRIE SUR LES RESULTATS DES EAUX ET DES BIOINDICATEURS

VIII.4. ANALYSE DES EAUX

Pour la campagne 2014, des concentrations anormalement élevées de MES ont été enregistrées entre Mars et Mai 2015 ainsi que des concentrations élevées de COT en Juin 2015. L'analyse de la pluviométrie mensuelle à Nouméa pour ces mensualités montre qu'il n'y a pas eu de pluviométrie anormalement élevée comparé aux autres années. Une analyse de variance non-paramétrique (Kruskal-Wallis) à un facteur (Année) sur ces données montre l'absence de différence significative de la pluviométrie moyenne entre année sur la période étudiée.

Tableau 26 : Cumul de pluie par mois (mm) entre Mars et Juin pour chaque année depuis 2011

	2011	2012	2013	2014	2015
Mars	230	308,9	146,8	63,6	68
Avril	150	78,4	214,8	7,2	90
Mai	172	56,3	58,1	114,5	64
Juin	39	122,4	69	26,3	70
Moyenne	**147,8**	**141,5**	**122,2**	**52,9**	**73,0**

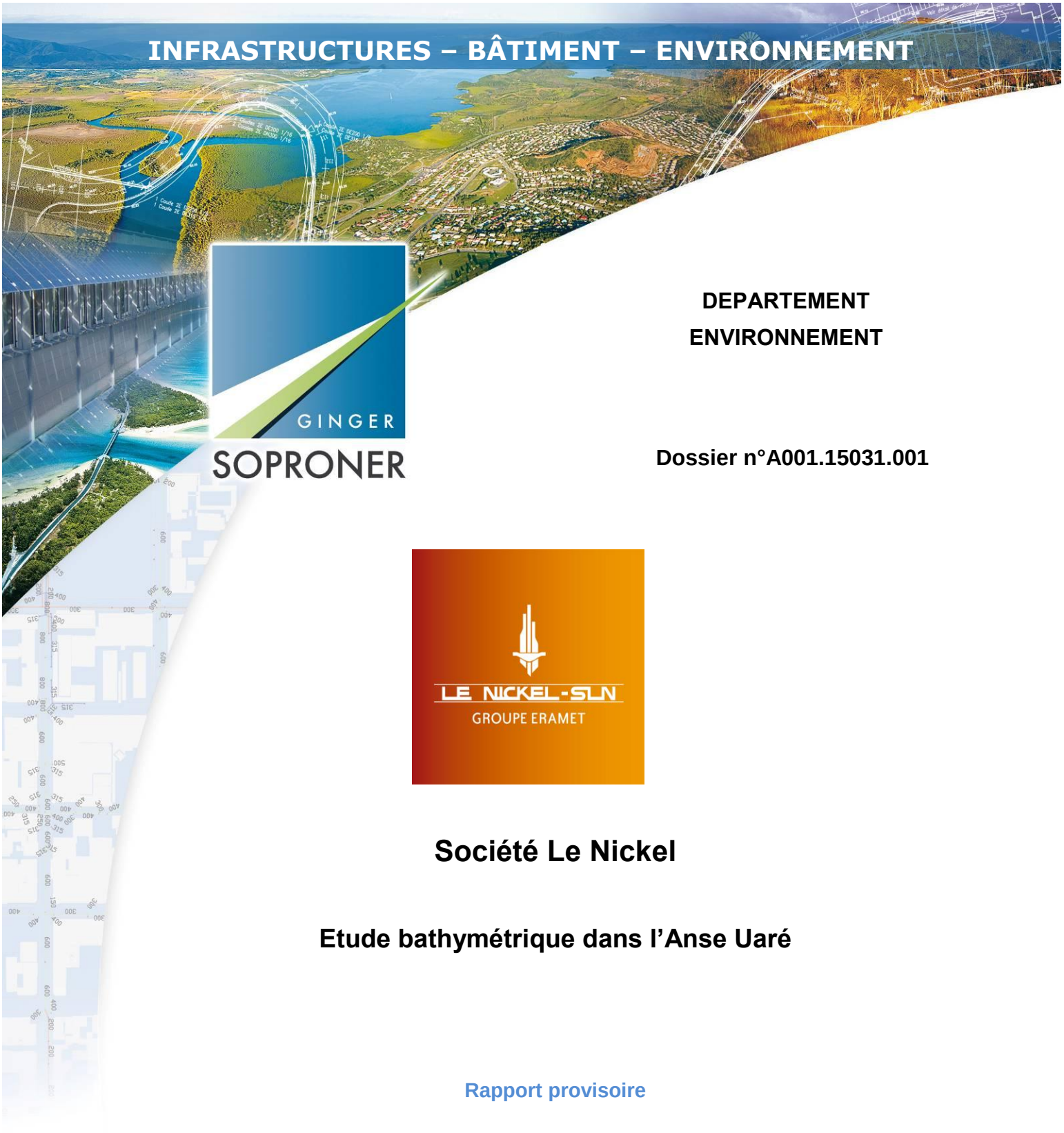
VIII.5. ANALYSE DES BIOINDICATEURS

La pluviométrie mensuelle entre juillet et Décembre sur chaque année (2010 à 2014) est présentée dans le Tableau 27. Une analyse de variance non-paramétrique (Kruskal-Wallis) à un facteur (Année) sur ces données montre l'absence de différence significative de la pluviométrie moyenne entre année sur la période étudiée.

Tableau 27 : Cumul de pluie par mois (mm) pour chaque année et chaque période de transplantation (Juillet à Décembre)

	2010	2011	2012	2013	2014
Juillet	42	104,8	39,5	158,9	55
Août	118,4	81,3	60,2	56,5	68
Septembre	5	44,5	77,7	44,8	53
Octobre	85,8	24,1	57,3	58,1	38
Novembre	54,6	35,5	46	48,9	37
Décembre	20,8	135,7	81,3	78,2	43
Moyenne	**54,4**	**71,0**	**60,3**	**74,2**	**49,0**

10.6 ETUDE BATHYMETRIQUE ET ANALYSE D'EAUX DANS LES ANSES NDU ET UARE



DEPARTEMENT

ENVIRONNEMENT

Dossier n°A001.15031.001

LE NICKEL-SLN
GROUPE ERAMET

Société Le Nickel

Etude bathymétrique dans l'Anse Uaré

Rapport provisoire

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

• **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	Ingénieur d'études	Description des mises à jour
1	15/12/2015	GILBERT Antoine	HEINTZ Tom	Création du document

SOMMAIRE

INTRODUCTION **6**

LEVE BATHYMETRIQUE ET ESTIMATION DE L'ENVASEMENT **7**

I. MATERIEL ET METHODES 8
I.1. Campagne bathymétrique *8*
I.3. Evaluation du bilan sédimentaire *8*
II. RESULTATS 10
II.1. Levé bathymétrique *10*
II.2. Estimation de l'envasement *10*
III. DISCUSSION 12
III.1. Levé bathymétrique *12*
III.2. Evolution de l'envasement *12*

EUTROPHISATION **14**

I. MATERIEL ET METHODES 15
I.1. Prélèvement et analyse d'eaux *15*
II. RESULTATS 19
II.1. Etat des lieux en Septembre 2015 ..... *19*
II.2. Rappel sur les données de chlorophylle a entre 2005 et 2014 ..... *20*
III. DISCUSSION 22
III.1. Valeur de référence en Chl a *22*
III.2. Etat de la qualité des eaux en Septembre 2015 ..... *22*
III.3. Evolution de l'état de la qualité des eaux depuis 2005 ..... *23*

COURANTOLOGIE **24**

IV. MATERIEL ET METHODES 25
IV.1. Objectifs de la modélisation *25*
IV.2. Rappels des résultats antérieurs sur le fonctionnement hydrodynamique de l'Anse *25*
IV.3. Description et calage du modèle *25*
IV.4. Conditions de forçages *26*
V. RESULTATS 28
V.1. Influence de l'évolution des fonds sur le fonctionnement hydrodynamique *28*
V.2. Interprétation des temps de résidence *31*
VI. SYNTHESE ET CONCLUSION 32

BIBLIOGRAPHIE **33**

ANNEXES **35**

ANNEXE 1 : RAPPORT ACTION HYDRO TOPO 2015 36
ANNEXE 2 : PLANCHES CARTOGRAPHIQUES 37
ANNEXE 3 : RESULTATS BRUTS DU LABORATOIRE AEL 38

LISTE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Localisation des sous secteurs de l'Anse Uaré (Zone 1+ Zone 2 + Zone 3) : Anse Uaré restreint (Zone 2 + Zone 3), Anse Uaré restreint à l'Anse (Zone 2) et Anse Uaré restreint au chenal (Zone 3). 10

Figure 2 : Volume d'accrétion par an et par zone dans l'anse Uaré restreint (m^3) 13

Figure 3 : Localisation des points de prélèvements d'eau autour du site de la SLN 16

Figure 4 : Localisation du point de prélèvement d'eau en référence 17

Figure 5: Concentration en Chlorophylle a sur les stations en Septembre 2015 19

Figure 6 : Marée basse 21

Figure 7 : Marée haute 21

Figure 8 : Boites à moustache sur la concentration de Chl a par station et par marée entre 2005 et 2015 (valeur médiane, centiles à 25% et 75%, rang sans valeurs extrêmes (barres) et valeurs extrêmes (points)). Deux valeurs extrêmes ne sont pas affichées sur DECO. 23

Figure 9 : Détail du sous-domaine centré sur l'Anse-Uaré utilisé dans la présente étude. Les étoiles rouges symbolisent l'emplacement des flotteurs largués à différents moments de la marée le 8-Juin2011 26

Figure 14 : Comparaison du marégramme de Numbo (noir) avec le marégramme reproduit depuis le modèle (rouge), première quinzaine de mai 2008. Élévation exprimée en mètres par rapport au Zéro Hydrographique 27

Figure 15 : Limites du domaine et illustration des temps de résidence (en heures) de quelques particules : situation au bout de 80 heures (vent nul et débit amont de 6 m^3/s) 28

Figure 16 : Cartes de temps de résidences (en jours). A : Situation Bathymétrie 2008 ; B : Situation Bathymétrie 2011 ; C : Situation Bathymétrie 2013 ; D : Situation Bathymétrie 2014, E : Situation Bathymétrie 2015 (Marée, vent nul et débit constant de 4.5 m^3/s) 29

Figure 17 : C : Différence des temps de résidence: A : 2011 – 2008 ; B : 2013-2008 ; C : 2014-2008, D : 2015-2008 (Marée, vent nul et débit constant de 4.5 m^3/s) 30

INTRODUCTION

Conformément à l'arrêté ICPE N°11387-2009/ARR/DIMEN autorisant la Société Le Nickel à exploiter son usine de traitement de minerai de nickel de Doniambo, la SLN réalise un suivi environnemental.

Dans le cadre de cet arrêté, la SLN réalise depuis 2005 un suivi de l'Anse Uaré avec notamment un suivi de la bathymétrie et un suivi de l'état d'eutrophisation de la baie à travers des mesures ponctuelles de la concentration en chlorophylle a.

En 2015, la SLN a mandaté SOPRONER pour réaliser ce suivi. Plusieurs objectifs sont alloués à cette nouvelle campagne :

- estimer l'état d'eutrophisation de l'Anse et le comparer dans l'espace et dans le temps ;
- réaliser le levé bathymétrique de l'Anse pour l'année 2015 ;
- évaluer l'envasement de la baie et mettre en évidence les zones de dépôt (conformément à l'article 4 de l'arrêté N°20110-4929/GNC)
- réévaluer par simulation la courantologie de la zone et la comparer aux précédentes campagnes réalisées par SOPRONER (conformément au chapitre 9.5.2.1 des prescriptions techniques annexes à l'arrêté N°11387-2009/ARR/DIMEN)

Le présent rapport est composé de trois volets indépendants et complémentaires :

- Un volet relatif au suivi de l'état d'eutrophisation ;
- Un volet relatif à la campagne de levé bathymétrique et à l'estimation de l'envasement de la baie ;
- Un volet relatif aux simulations courantologiques.

LEVE BATHYMETRIQUE ET ESTIMATION DE L'ENVASEMENT

I. MATERIEL ET METHODES

I.1. CAMPAGNE BATHYMETRIQUE

I.1.1. Méthode d'exécution.

La zone d'étude pour la campagne bathymétrique présente une surface de l'ordre de 120 hectares, équivalente aux campagnes précédentes.

Le levé a été mené dans le système géodésique WGS84 et rédigé dans ce système en projection UTM sud fuseau 58. Les sondes seront réduites de la marée observée à Nouméa et rapportées au Zéro Hydro de la zone.

Le levé a été effectué au 1/1000ème et les profils ont été espacés de 10 mètres.

I.2. Matériel et technique

Un récepteur GPS type Trimble R4 a été utilisé. Le GPS fonctionne en différentiel mode RTK. Les mesures ont été faites à l'aide d'un sondeur hydrographique HY1500 et la marée a été observée à l'aide d'une sonde Troll 100 In-Situ INC. Cette sonde est immergée dans la zone du levé.

Une échelle de marée provisoire a été installée. L'échelle est donc calée par rapport au zéro hydrographique.

Les sondes ont été acquises via HYPACK max®. Le traitement des sondes a été effectué suivant les procédures habituelles sur le même logiciel HYPACK max®.

Le rapport particulier du levé hydrographique réalisé par la SARL AHT est présenté en Annexe 1.

I.3. EVALUATION DU BILAN SEDIMENTAIRE

I.3.1. Précision altimétrique et choix surfaciques

La précision des sondes sur l'ensemble du levé est inférieure à 10 cm +/- 1% pour la profondeur.

Les levés bathymétriques ont été réalisés au 1/1000 ce qui signifie que les mesures de profondeur sont faites sur des radiales espacées de 10m. La distance entre deux sondes successives sur une même radiale dépend de la profondeur puisque le fonctionnement du sondeur est tel qu'il envoi le signal suivant dès que l'écho du signal précédent a été réceptionné. Sur les données bathymétriques brutes (avant traitement) la « densité linéique » de points le long des radiales est donc relativement importante puisque l'on obtient plusieurs points par mètre linaire.

Les outils de traitement de donnés bathymétriques permettent de limiter la densité de points en effectuant des « filtrages » sur les données brutes. Les données bathymétriques (pour les années 2005, 2011, 2013, 2014 et 2015) ont été livrées selon deux choix surfaciques : 1 m et 10 m.

Il est important de noter que nous avons conduit cette analyse en utilisant les données bathymétriques selon le choix surfacique 1 m pour la raison suivante : L'outil utilisé par AHT pour le traitement des données bathymétriques étant fortement orienté pour les besoins et usages du

domaine de la navigation, les algorithmes de traitement permettant de réaliser ces choix surfaciques sont programmés de manière à retenir la valeur maximale du niveau de fond sur un échantillon de sondes (c'est à dire les valeurs minimales de profondeur qui sont les plus contraignantes pour la navigation) et non pas la valeur moyenne. Cette opération de filtrage introduit donc une erreur sur les niveaux de fonds, ceci d'autant plus que la densité retenue pour le choix surfacique est importante.

De ce fait, compte tenu des objectifs de l'étude, nous avons retenu le choix surfacique de 1 m de manière à minimiser cette « distorsion ».

La densité des points de sondes retenue pour l'analyse n'est donc pas homogène dans les deux directions de l'espace : la distance entre deux sondes est ainsi de 1 m le long des radiales (cheminement du sondeur) et de 10 m dans la direction perpendiculaire aux radiales (environ 10 m de distance entre deux radiales consécutives).

I.3.2. Comparaison de bathymétrie : modèles de surface 3D

L'étude de l'évolution de la bathymétrie a été abordée par comparaison de modèles numériques de surface 3D.

Des modèles numériques de surface 3D (format raster) ont été générés à partir des données de bathymétrie relevé par la société Action Hydro Topo (AHT) à l'aide des outils du logiciel Arcgis (ESRI).

Cette première opération permet ainsi d'obtenir par interpolation une modèle numérique de surface 3D continue, à partir d'une série de points discrets pour chacune des années étudiées.

Ce modèle numérique de surface est généré au format « raster » ou « grid », c'est-à-dire qu'il est constitué d'un assemblage de cellules de forme carrée (taille 1 m x 1 m) affectée d'une valeur qui correspond à l'altitude du fond (calculée par interpolation à partir des altitudes des points du relevés bathymétriques les plus proches).

Plusieurs analyses ont ensuite été réalisées sur ces modèles numériques de surface :

- La première analyse qui a été réalisée est une opération de classification des cellules selon leur altimétrie de manière à pouvoir effectuer une comparaison visuelle des évolutions entre les différentes années considérées ;
- La seconde analyse consiste à réaliser des calculs de volumes par rapport à un plan de comparaison fixe, l'objectif étant de fournir une évaluation du bilan sédimentaire global de de la baie.

Ces analyse ont été conduites en considérant le secteur de l'Anse Uaré dans son ensemble mais ont également été appliquées sur des sous-secteurs restreints où les évolutions de fonds sont les plus notables afin de préciser la répartition spatiale du bilan sédimentaire.

Notons que les calculs de volumes ont été réalisés en considérants des volumes « globaux » entre le modèle numérique de surface du fond de la baie pour chaque année considérée. La comparaison de ces volumes globaux entre deux années permet d'évaluer le bilan sédimentaire global. Cette méthode globale est plus fiable et plus robuste qu'une comparaison directe entre les modèles numériques de surface de fond de la baie.

II. RESULTATS

II.1. LEVE BATHYMETRIQUE

La zone a été complètement explorée au sondeur vertical conformément au devis. Le rapport particulier du levé bathymétrique réalisé par AHT est présenté en Annexe 1. L'ensemble des données associées sont jointes en fichiers numériques annexées sur CD au présent rapport.

II.2. ESTIMATION DE L'ENVASEMENT

L'estimation de l'envasement de l'Anse Uaré a été réalisée dans son ensemble (Anse Uaré complet) mais également suivant 3 sous-secteurs (Anse Uaré restreint ; Anse Uaré restreint à l'Anse ; Anse Uaré restreint au chenal) où les évolutions de fonds sont les plus notables (Figure 1).



Figure 1 : Localisation des sous secteurs de l'Anse Uaré (Zone 1+ Zone 2 + Zone 3) : Anse Uaré restreint (Zone 2 + Zone 3), Anse Uaré restreint à l'Anse (Zone 2) et Anse Uaré restreint au chenal (Zone 3).

Aussi pour chaque sous-secteur, une planche cartographique a été réalisée. Elles sont présentées en Annexe 2.

Chaque cartographie présente pour 2005, 2011, 2013, 2014 et 2015 le modèle numérique de surface avec les classes altimétriques exprimées par rapport au zéro hydro. Une cartographie présentant la différence de bathymétrie entre 2005 et 2015 dans le secteur de l'anse Uaré est également présentée en Annexe 2.

Le bilan sédimentaire en m^3 entre les années et par secteur géographique est présenté au Tableau 1.

Tableau 1 : Bilan sédimentaire en m^3 et par secteur géographique réalisé par rapport au zéro hydrographique. Un bilan positif traduit du dépôt et un bilan négatif traduit de l'érosion

	Anse Uaré	Anse Uaré restreint	Anse Uaré restreint "Anse"	Anse Uaré restreint "Chenal"
Carte	n°1	n°2	n°3	n°4
2005-2011	41759	31934	33229	-954
2011-2013	42979	27572	26929	641
2013-2014	-88	13725	14017	-239
2014-2015	45913	16702	15785	371
2005-2012	130563	89934	89962	-180

III. DISCUSSION

III.1. LEVE BATHYMETRIQUE

Les données bathymétriques de 2015 montrent que l'anse Uaré est une zone de petits fonds avec quelques petites cuvettes qui atteignent un maximum de -7 mètres par rapport au zéro hydrographique. La navigation y est donc peu pratique et limitée à des embarcations à faible tirant d'eau.

Le volume total du plan d'eau modélisée par rapport au zéro hydrographique est de 816 606 m^3 en 2015.

III.2. EVOLUTION DE L'ENVASEMENT

Ainsi sur l'ensemble de la zone cartographiée (carte N°1A et B en Annexe 2), le bilan sédimentaire positif (dépôts) mesuré est de 130 563 m^3 entre 2005 et 2015 (Tableau 1), soit environ 14% du volume d'eau de la zone en 2005.

Géographiquement ce dépôt se situe principalement (89 934 m^3) dans la zone restreinte de l'Anse Uaré (Carte N°2A et B en Annexe 2) notamment au niveau de l'Anse (89 962 m^3) de cette zone (Carte N°3A et B en Annexe 2) dans l'axe du chenal (Carte N°4A et B en Annexe 2). Cette dernière zone ne présente d'ailleurs pas d'évolution significative (-180 m^3).

Sur la durée d'étude (2005-2015), on observe une évolution particulière entre 2013 et 2014 comparée aux années, avec un bilan sur l'ensemble de l'Anse Uaré quasi-nul entre ces deux années alors qu'il est positif et proche de 45 000m^3 entre 2005 et 2011, 2011 et 2013 puis 2014 et 2015.

Si cette évolution peut être liée à un artefact de la méthode de levée ou d'interpolation entre 2013 et 2014, les résultats montrent qu'une tendance à l'accrétion est enregistrée dans la zone sur les 10 dernières années avec un bilan sédimentaire largement positif entre 2005 et 2015 sur l'anse Uaré.

L'étude de l'anse Uaré restreint, qui est une zone majoritairement constituée de vase, de scorie et d'algueraie mixte (SOPRONER 2013), montre que le volume d'accrétion est constant chaque année depuis 2011 avec environ 15 000 m^3 de dépôt par an.

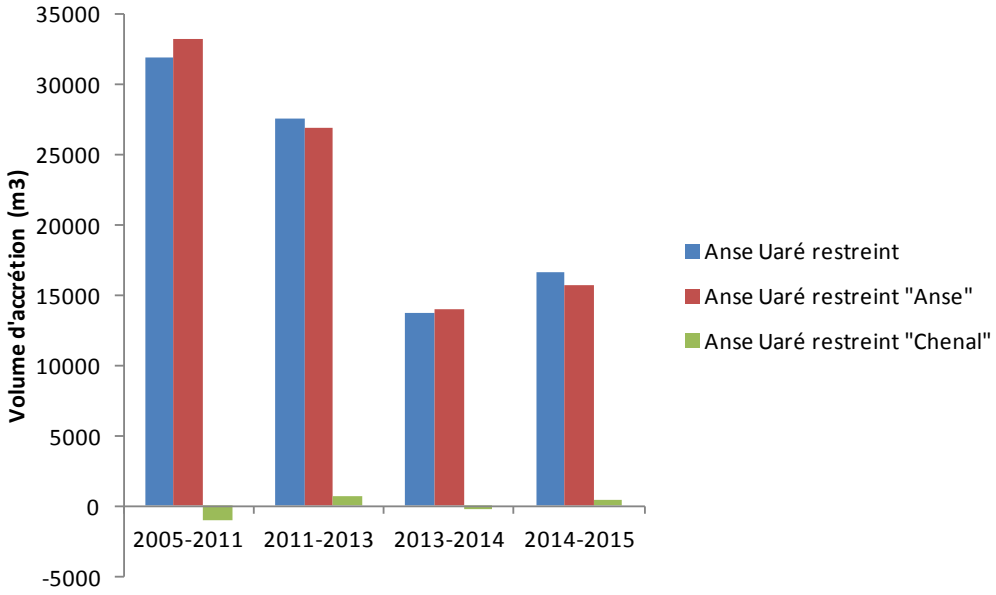


Figure 2 : Volume d'accrétion par an et par zone dans l'anse Uaré restreint (m^3)

EUTROPHISATION

I. MATERIEL ET METHODES

I.1. PRELEVEMENT ET ANALYSE D'EAUX

L'échantillonnage, pour analyse de la chlorophylle a, s'est porté sur une série de prélèvements à marée haute et à marée basse, suivant la méthodologie suivante.

I.1.1. Points de prélèvement

Les 10 points de prélèvement sont identiques aux années précédentes. Ils ont été choisit en accord avec la SLN :

- DO 0, situé à l'entrée de l'anse Uaré et N'Du ;
- DO 1 et DO 2, situés au milieu des restrictions de passage entre le site de Doniambo et le relief de Ducos,
- DO 3, situé sur le canal Est,
- DO 4 et DO 5, situés au milieu des « baies »
- EMB, situé au droit de la zone de pompage du quai de l'Anse du Tir,
- D 12, situé au milieu de la Grande Rade,
- M 03, situé à mi-chemin entre la grande rade et l'Ilot Maître
- DECO, situé avant la SLN au niveau magasin Décorama.

Les coordonnées précises de chaque point de prélèvement sont présentées dans le Tableau 2 et les points sont présentés en Figure 3 et Figure 4.

Tableau 2 : Coordonnées des points de prélèvement (Lambert NC)

Station	E	N
DECO	446416	217040
DO 0	444012	217186
DO 1	444854	217411
DO 12	443257	216765
DO 2	445591	217168
DO 3	446017	216957
DO 4	445208	217422
DO 5	444171	217638
EMB	445485	215636
MO 3	436709	216793



Figure 3 : Localisation des points de prélèvements d'eau autour du site de la SLN



Figure 4 : Localisation du point de prélèvement d'eau en référence

I.1.2. Déroulement de la mission

La campagne d'échantillonnage a été effectuée le mercredi 14 Septembre 2015. Le temps était beau avec un vent faible (5 à 10 nœuds) et sans pluie. Les mouvements de marées du 14 Septembre 2015 sont rappelés ci-après :

- marée haute à 08h33 (1,41)
- marée basse à 14h38 (0,36)

Les prélèvements ont été réalisés aux horaires suivants :

- marée haute : 8h24 à 09h30
- marée basse : 13h41 à 14h52

Deux séries de prélèvements (comprenant chacun 10 échantillons) espacées d'environ 5 heures ont été réalisées et conditionnées dans des flacons en plastique protégés de la lumière, puis stockés en glacières avant remise des échantillons au laboratoire AEL le jour même. La première série de prélèvements (à marée haute) a été transmise au laboratoire à la mi journée et la seconde série (marée basse) a été fournie en fin de journée.

Tous les prélèvements ont été réalisés en surface à partir d'une embarcation. Seul le point DECO, situé au droit du magasin Décorama, avant la SLN, a été prélevé au bord de la berge.

II. RESULTATS

II.1. ETAT DES LIEUX EN SEPTEMBRE 2015

Les résultats d'analyse de la campagne 2015 sont présentés en Tableau 3 et en Figure 5.

Tableau 3 : Concentration en Chlorophylle a (µg/l) en Septembre 2015 sur les stations

Station	M haute	M basse
DECO	1,061	1,812
D03	0,842	0,922
D02	0,507	0,877
D04	0,508	0,889
D01	0,444	0,562
D05	0,368	1,327
D00	0,349	0,591
D12	0,933	0,451
EMB	1,103	0,573
MO3	0,238	0,191
Moyenne	*0,635*	*0,820*
Ecart-type	*0,318*	*0,468*

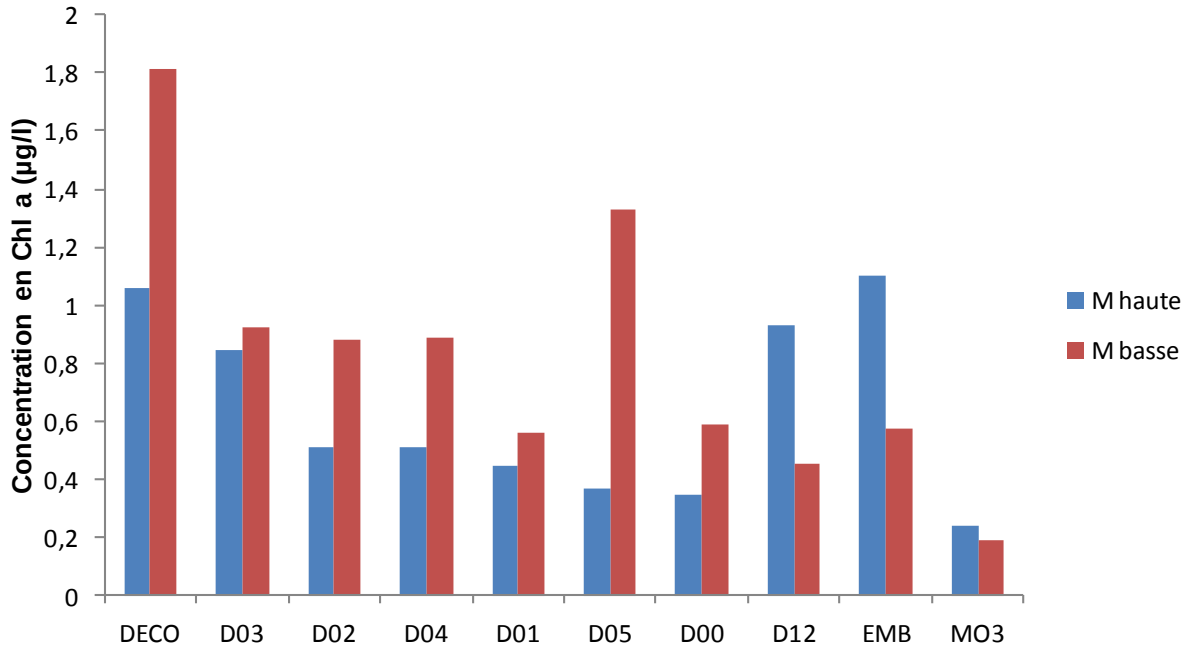


Figure 5: Concentration en Chlorophylle a sur les stations en Septembre 2015

Les concentrations de Chl a sur les stations sont inférieures à 2µg/l. On observe un léger gradient de concentration diminuant en sortant de l'anse Uaré/Ndu (DECO à DO0) à marée haute. A marée basse, ce gradient est rompu par une valeur élevée sur D05 (1,4 µg/l environ). La station EMB en fond de rade obtient une valeur inférieure à 1 µg/l à chaque marée.

Les deux stations de référence présentent des valeurs différentes avec des valeurs maximales pour D12 (0,6 à 1,2µg/l) et des valeurs minimales sur M03 (<0,3µg/l).

Globalement, des concentrations supérieures sont obtenues à marée basse sur les points de l'anse Uaré/Ndu alors que l'inverse est observé sur les deux points de référence et le point de fond de rade.

Les résultats complets fournis par le laboratoire AEL figurent en Annexe 3.

II.2. RAPPEL SUR LES DONNEES DE CHLOROPHYLLE A ENTRE 2005 ET 2014

Afin d'apprécier l'évolution du niveau d'eutrophisation dans la zone depuis 2005, on rappelle les valeurs obtenues lors des campagnes précédentes à marée basse (Figure 6) et marée haute (Figure 7).

Ces campagnes avaient fait apparaitre les tendances suivantes :

- En 2005, la station DECO n'a pas été échantillonnée. Les 9 points ont montré une teneur en Chl a inférieure à 0,5 µg/l à marée haute et marée basse avec le maximum observé sur DO3 à 0,4 µg/l.
- En 2006, aucune tendance particulière n'est observée. Seule la station DECO se détache des 9 autres stations avec une teneur qui dépasse 5 µg/l à marée haute et une teneur deux fois moins importante à marée basse mais toujours au dessus des valeurs obtenues sur les autres stations.
- En 2008, les valeurs obtenues sur les 10 stations sont inférieures à 3 µg/l et les stations DECO et EMB ne montrent pas de différence importante avec les autres stations contrairement aux autres années.
- En 2011, les stations EMB et DECO présentent des valeurs nettement supérieures (souvent proches ou supérieures à 2 µg/l) aux autres stations. Ces dernières obtiennent des valeurs inférieures à 1 µg/l et fréquemment inférieures à 0,5 µg/l.
- En 2013, les stations EMB et DECO présentent les concentrations les plus élevées à chaque marée (souvent proches de 2 µg/l). Les stations DO0 et D12 (concentration proche de 1 µg/l) se démarquent également des autres stations dont la concentration est généralement inférieure à 0,5 µg/l.
- En 2014, la station DECO présente des valeurs particulièrement élevées à marée haute (proche de 36 µg/l) et marée basse (proche de 11 µg/l). Les autres stations obtiennent des valeurs inférieures à 3 µg/l.

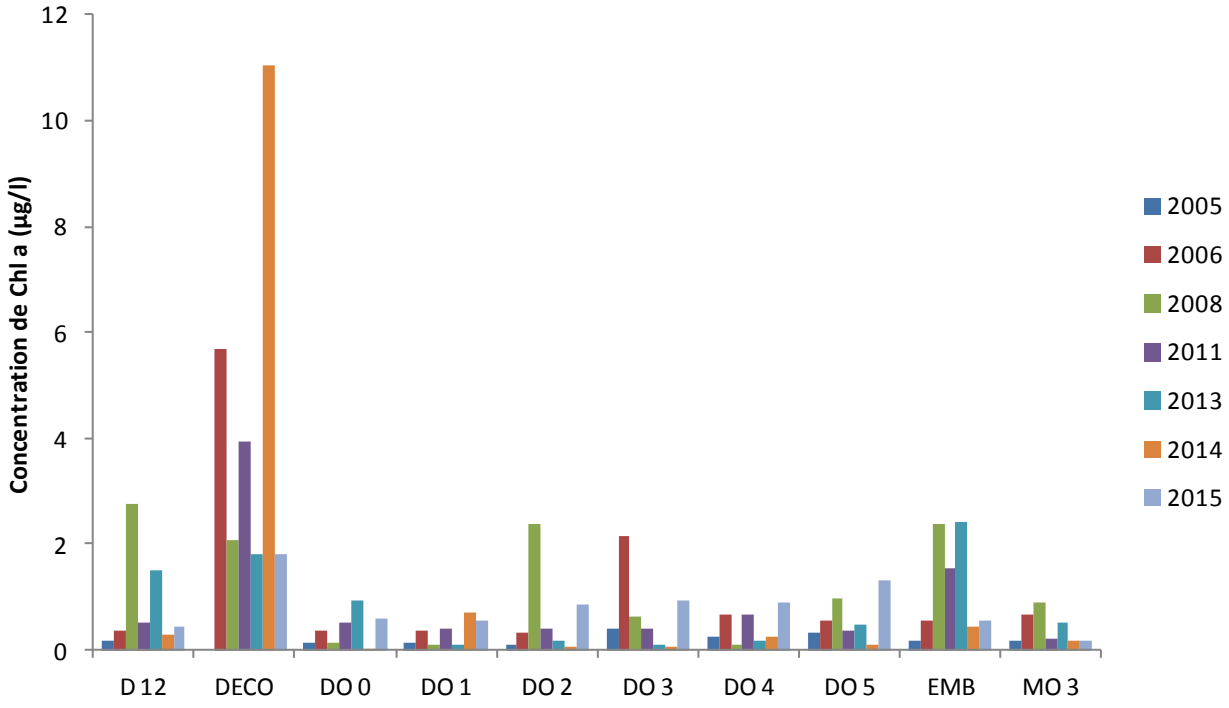


Figure 6 : Marée basse

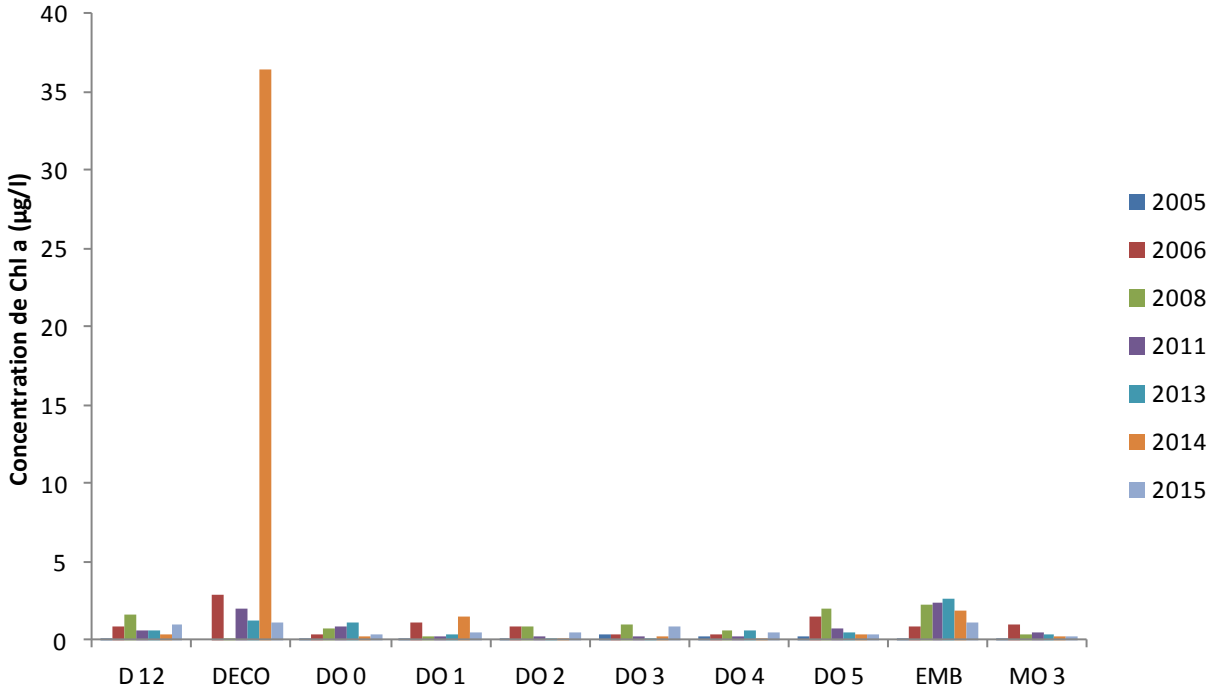


Figure 7 : Marée haute

III. DISCUSSION

III.1. VALEUR DE REFERENCE EN CHL A

Le guide du CNRT pour le suivi de la qualité du milieu marin en Nouvelle Calédonie (Beliaeff et al. 2011) préconise plusieurs échelles de valeurs et qualités de l'eau en fonction de la distance à la côte (Tableau 4).

Tableau 4 : Valeur de référence en Chl a (Guide CNRT, Beliaeff et al. 2011)

CHLOROPHYLLE A (µg/L)	Bon	Moyen	mauvais
Fond de baie, littoral	[0.2 – 1.5[	[1.5 – 5.0[	≥ 5.0
Lagon en milieu côtier	[0.1 – 1.0[	[1.0 – 2.0[	≥ 2.0
Proche récif barrière	< 0.3	Upwelling, bloom [0.3 – 0.5[	≥ 0.5

L'utilisation de cette échelle est préconisée sur une série de données avec le calcul du 90ème percentile[1]. A ce jour, notre série de données est composée de 7 valeurs par station et par marée (sauf DECO qui n'a pas été échantillonné en 2005) et par conséquent, le 90ème percentile est utilisé en III.3 pour qualifier la qualité des eaux entre 2005 et 2015.

La comparaison de résultats ponctuels à ces grilles de lectures peut également fournir une indication sur la qualité de l'eau à un instant t. Aussi les résultats en Septembre 2015 sont comparés à cette grille en III.2.

III.2. ETAT DE LA QUALITE DES EAUX EN SEPTEMBRE 2015

Aucune station ne présente une eau de mauvaise qualité selon le guide CNRT (c<5,0 µg/l) à marée haute et marée basse. Seule la station DECO obtient une eau de moyenne qualité à marée haute (1,5<c<5,0 µg/l). Les autres stations, situées dans l'Anse Ndu et l'anse Uaré, présentent une eau de bonne qualité à marée haute et marée basse (c<1,5µg/l).

Les stations D12 et MO3, qualifiables en lagon et milieu côtier et qui constituent des points de référence, présentent une eau de bonne qualité à chaque marée (c<1,0 µg/l).

Globalement, les résultats de 2015 témoignent d'une faible eutrophisation des eaux de la grande rade, de l'anse NDu et de l'anse Uaré.

[1] 90ème percentile : valeur sous laquelle 90% des données sont situées

III.3. EVOLUTION DE L'ETAT DE LA QUALITE DES EAUX DEPUIS 2005

Le 90ème percentile et les boites à moustache sur chaque station à chaque marée sont présentés respectivement dans le Tableau 5 sur la Figure 8.

On remarque que la station DECO est la seule station dont la série de données traduit une eau de mauvaise qualité à marée haute et marée basse. Le 90ème percentile sur cette station est fortement influencé par les valeurs obtenues en 2014 qui constituent des valeurs extrêmes.

La station EMB, située au fond de la grande rade est caractérisée par une eau de moyenne qualité.

Les autres stations de l'anse Uaré et de l'anse Ndu sont caractérisées par une eau de bonne à moyenne qualité.

Si MO 3 est caractérisée par une eau de bonne qualité à chaque marée depuis 2005, D12 ne constitue par une référence adéquate puisqu'elle obtient une eau de moyenne qualité à chaque marée.

On rappelle que plus la série de données est longue, plus la méthode des centiles est appropriée et que par conséquent, la robustesse du classement augmentera au fil des campagnes.

Tableau 5 : 90ème percentile des concentrations de Chl a (µg/l) sur chaque station, à chaque marée, entre 2005 et 2015

	D 12	DECO	DO 0	DO 1	DO 2	DO 3	DO 4	DO 5	EMB	MO 3
Marée basse	1,92	8,86	1,50	0,77	1,60	1,93	0,93	1,36	2,89	0,80
Marée haute	1,68	19,60	1,21	1,25	0,93	1,07	0,77	1,68	4,62	0,77

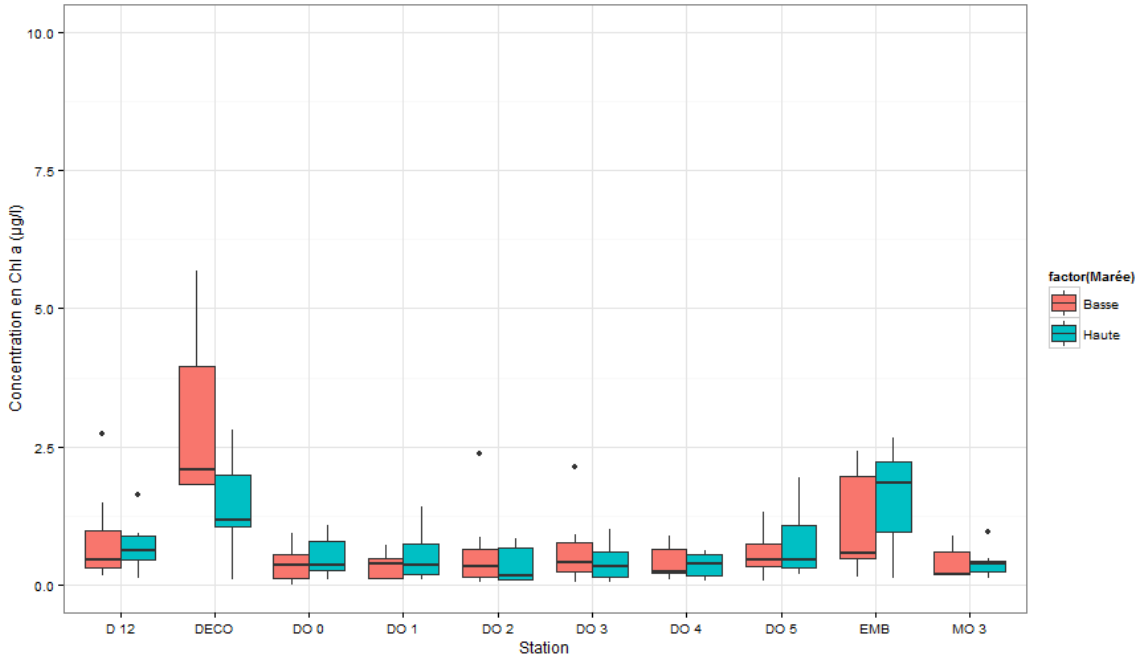


Figure 8 : Boites à moustache sur la concentration de Chl a par station et par marée entre 2005 et 2015 (valeur médiane, centiles à 25% et 75%, rang sans valeurs extrêmes (barres) et valeurs extrêmes (points)). Deux valeurs extrêmes ne sont pas affichées sur DECO.

COURANTOLOGIE

IV. MATERIEL ET METHODES

La plateforme industrielle SLN du site Doniambo est située en fond de la Grande-Rade de Nouméa, bordée sur sa façade Ouest par les eaux de la Grande-Rade et sur sa façade Nord par les eaux de l'Anse Uaré. L'anse communique avec la Grande Rade par un étroit chenal et avec l'arroyo 'Creek Salé', au moyen d'un passage busé. L'Anse Uaré constitue le milieu récepteur des eaux de refroidissement de l'usine métallurgique, préalablement pompées dans la Grande Rade. Le débit maximal des eaux de refroidissement peut atteindre 9m^3/s.

Le dépotage des stériles s'effectue sur la plateforme bordant l'Anse sur sa rive gauche. L'érosion entraîne une évolution de la morphologie des petits fonds de l'Anse Uaré, susceptible de modifier son fonctionnement hydrodynamique.

IV.1. OBJECTIFS DE LA MODELISATION

La présente étude hydrodynamique réalise une comparaison des temps de résidence des masses d'eau pour des conditions de forçage identiques sur les années 2008, 2011, 2013, 2014 et 2015 mais en utilisant une bathymétrie actualisée des petits fonds de l'Anse Uaré pour chacune de ces dates. La modélisation hydrodynamique permet de vérifier l'impact de la modification de la bathymétrie sur la circulation de l'Anse Uaré. Cet impact hydrodynamique est étudié à travers des cartes des temps de résidence pour chacune des 4 périodes et en calculant le temps de résidence moyen de la masse d'eau formant l'Anse Uaré. L'approche méthodologique a été détaillée dans l'étude hydrodynamique initiale (SOPRONER 2010), puis appliquée systématiquement entre 2011 et 2015 (SOPRONER 2011, 2013 et 2014a).

IV.2. RAPPELS DES RESULTATS ANTERIEURS SUR LE FONCTIONNEMENT HYDRODYNAMIQUE DE L'ANSE

Les tests de sensibilité détaillés dans l'étude initiale (SOPRONER 2010) ont montré le rôle déterminant du rejet des eaux de refroidissement en amont sur le fonctionnement hydrodynamique. En absence de débit et de vent, la masse d'eau de l'Anse Uaré est renouvelée au bout d'un mois sous l'action de la marée seule. En imposant un débit en amont, l'Anse Uaré est renouvelée entre 3 et 4 jours pour les deux débits testés, 6 et 9 m^3/s. En appliquant en plus un vent soutenu de 8 m/s, le système est renouvelé au bout de 2 jours seulement.

IV.3. DESCRIPTION ET CALAGE DU MODELE

Comme dans les précédentes études, le modèle communautaire ADCIRC est de nouveau employé avec le même maillage. Ce modèle est employé avec succès sur le lagon de la Nouvelle-Calédonie dans le but de déterminer les composantes de la marée. Le modèle hydrodynamique résout par une méthode d'éléments finis sur des maillages non structurés constitués d'éléments triangulaires, les équations de Barré de Saint-Venant à deux dimensions horizontales d'espace. Ces équations expriment en tout point du domaine de calcul la conservation de la masse (équation

de continuité) et la conservation de la quantité de mouvement dans les deux directions d'espace horizontales (équations dynamiques).

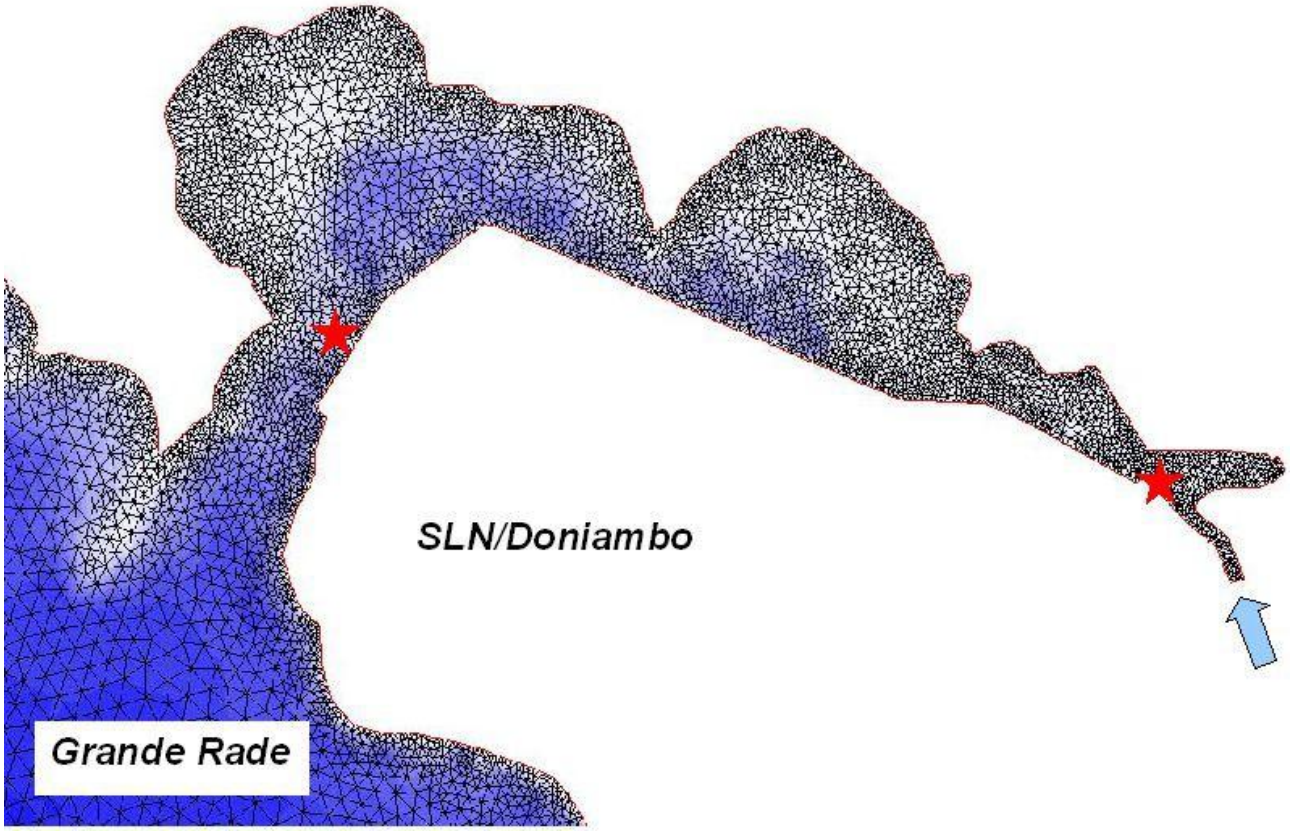


Figure 9 : Détail du sous-domaine centré sur l'Anse-Uaré utilisé dans la présente étude. Les étoiles rouges symbolisent l'emplacement des flotteurs largués à différents moments de la marée le 8-Juin-2011

Le modèle est initialement employé dans sa configuration barotrope 2D (vitesse intégrée sur la verticale) en supposant le milieu non stratifié, ce qui est une hypothèse acceptable eu égard les profondeurs de l'Anse Uaré (de l'ordre de 1 mètre) et qui a été vérifiée lors des études précédentes, au moyen des investigations de terrain (cf SOPRONER 2010, 2011). Le découvrement des hauts fonds, est également représenté dans le modèle, ce qui permet une très bonne représentation des sections mouillées, variables selon la hauteur de la marée. Le modèle de la l'Anse Uaré emploie une grille non-structurée totalisant 5700 points de calculs (Figure 9). Dans l'Anse, la résolution horizontale peut aller jusqu'à 5 m. Cette recherche de résolution est imposée par la configuration de l'Anse Uaré, de manière à représenter correctement les sections mouillées au droit des chenaux, zones de rétrécissement et bancs découvrants.

IV.4. CONDITIONS DE FORÇAGES

Sur la façade Ouest, l'élévation du plan d'eau sous l'effet de la marée est imposée. L'élévation est reproduite en employant les 5 ondes principales M2, S2, N2, K1 et O1. Les constantes harmoniques (amplitude et phase) proviennent d'une solution régionale recouvrant le lagon et calée en confrontant avec plusieurs marégraphes. On reproduit ici la comparaison du modèle avec le marégramme de l'EPSHOM, le plus proche, situé à Numbo, quai des Phares et Balises, pour la première quinzaine de mai 2008, qui a été utilisée dans le cadre des tests de sensibilité pratiqués

dans la précédente étude hydrodynamique, est de nouveau utilisée ici pour tester l'influence de l'évolution des petits fonds de l'Anse Uaré.

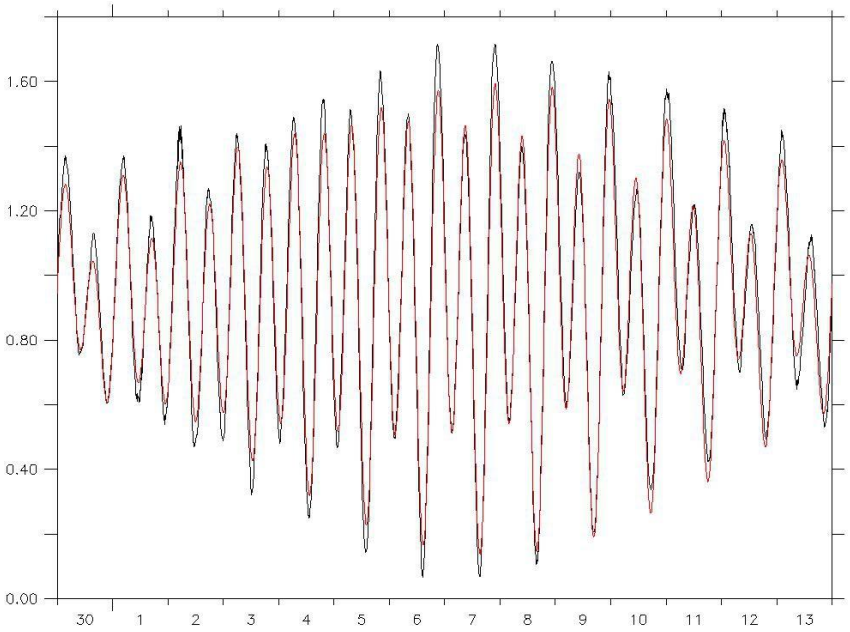


Figure 10 : Comparaison du marégramme de Numbo (noir) avec le marégramme reproduit depuis le modèle (rouge), première quinzaine de mai 2008. Élévation exprimée en mètres par rapport au Zéro Hydrographique

V. RESULTATS

V.1. INFLUENCE DE L'EVOLUTION DES FONDS SUR LE FONCTIONNEMENT HYDRODYNAMIQUE

L'influence de la nouvelle bathymétrie de 2015 par rapport à celles de 2014, 2013, 2011 et de 2008 est vérifiée en calculant les temps de résidence, pour deux situations particulières, et en changeant la bathymétrie (Figure 12 et Tableau 6) :

- Marée, vent nul et débit constant de 4,5 m^3/s (2 tranches de l'usine en fonctionnement)
- Marée, vent nul et débit constant de 9 m^3/s (4 tranches de l'usine en fonctionnement)

Pour le calcul du temps de résidence, le modèle est intégré pendant un mois (Mai 2008) et les cartes de temps de résidence sont produites.

Le temps de résidence est obtenu en traquant les trajectoires décrites par les parcelles d'eau qui la composent jusqu'à leur évacuation hors du domaine (ici les frontières Ouest et Sud, Figure 11).

Une limitation de la méthode est l'échouage des particules, lesquelles sont considérées comme perdues, alors qu'elles peuvent être reprises par des processus (agitation) non reproduits dans le modèle.

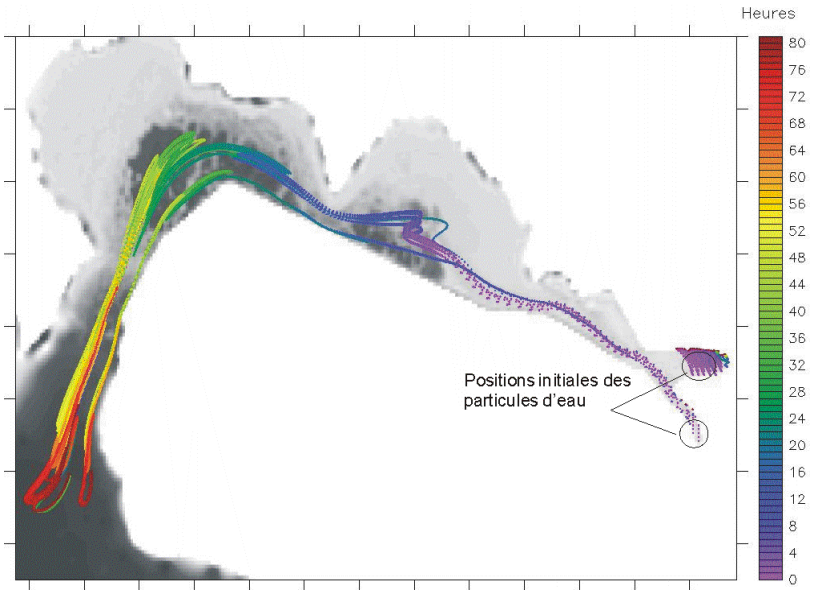
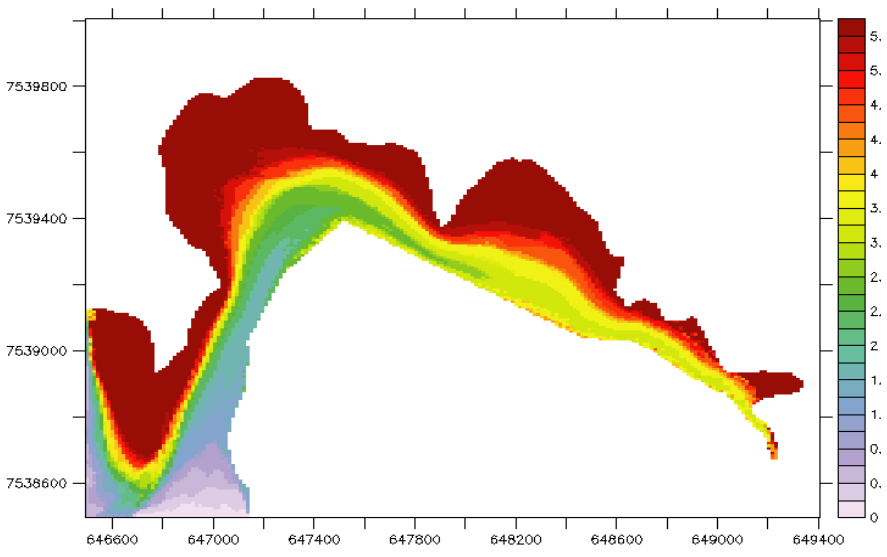
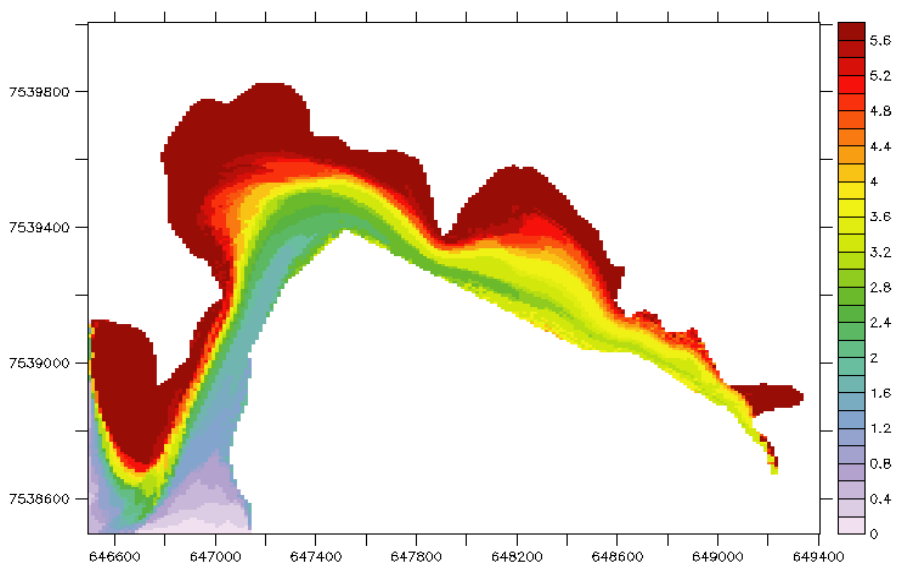


Figure 11 : Limites du domaine et illustration des temps de résidence (en heures) de quelques particules : situation au bout de 80 heures (vent nul et débit amont de 6 m^3/s)

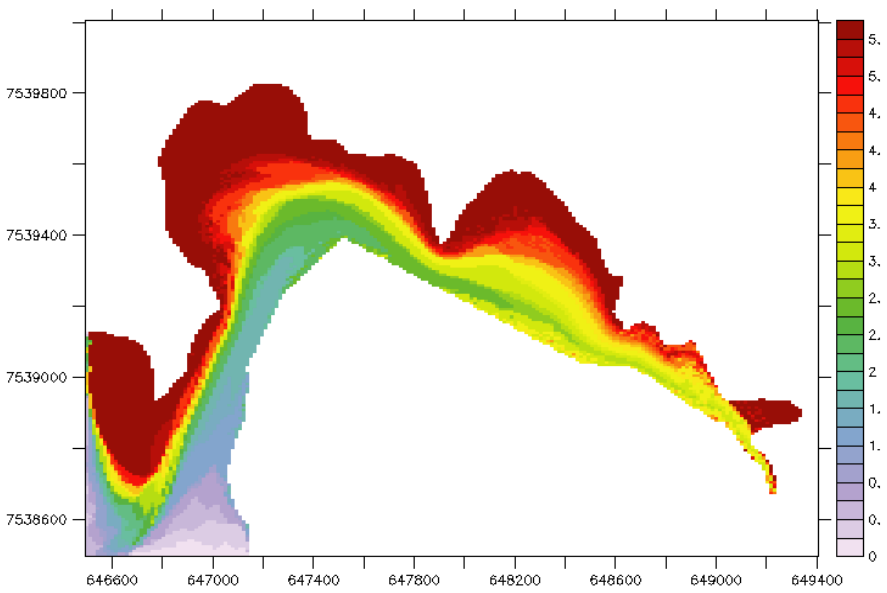
A. 2008



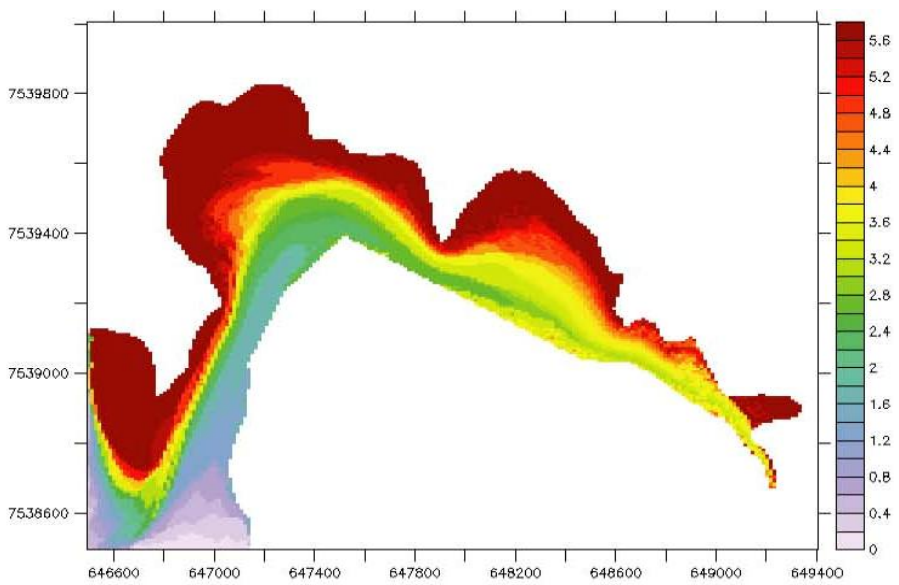
B. 2011



C. 2013



D. 2014



E. 2015

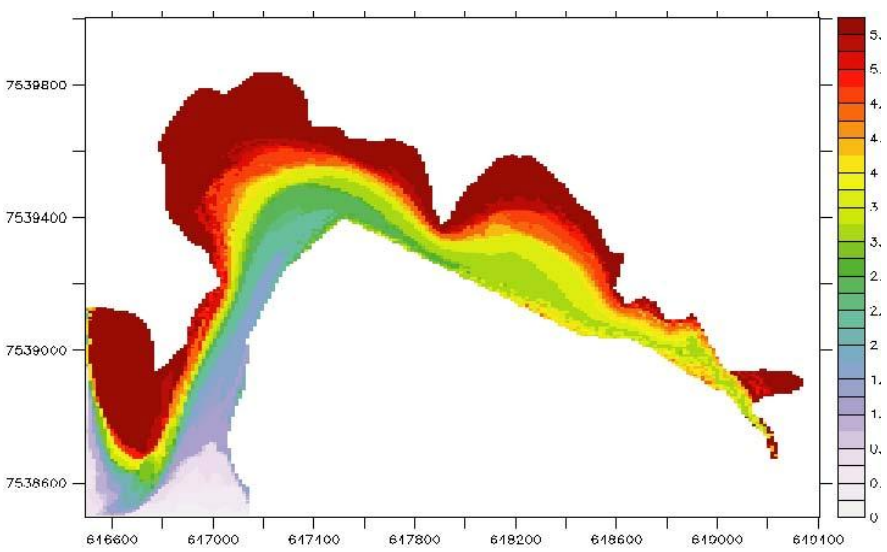
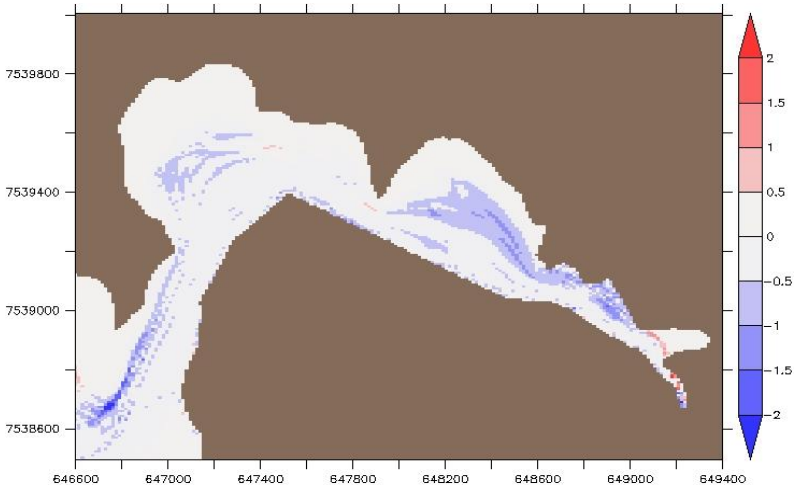
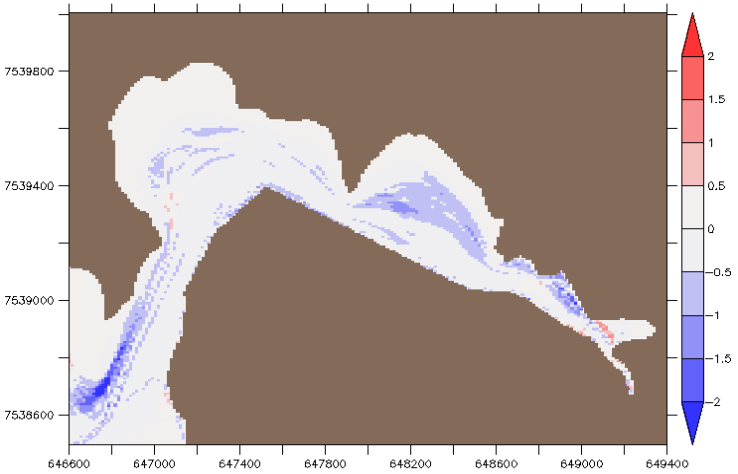


Figure 12 ***: Cartes de temps de résidences (en jours). A : Situation Bathymétrie 2008 ; B : Situation Bathymétrie 2011 ; C : Situation Bathymétrie 2013 ; D : Situation Bathymétrie 2014, E : Situation Bathymétrie 2015 (Marée, vent nul et débit constant de 4.5 m^3/s)***

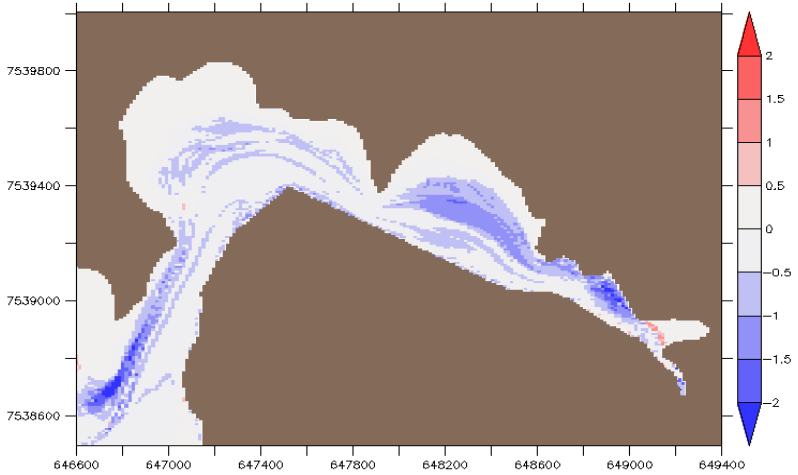
A. 2011 - 2008



B. 2013-2008



C. 2014 - 2008



D. 2015-2008

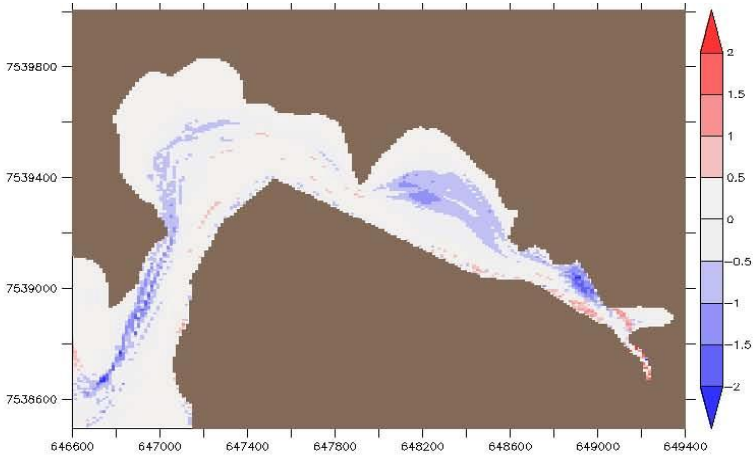


Figure 13 *: C :* Différence des temps de résidence: A : 2011 – 2008 ; B : 2013-2008 ; C : 2014-2008, D : 2015-2008 (Marée, vent nul et débit constant de 4.5 m^3/s)

V.2. INTERPRETATION DES TEMPS DE RESIDENCE

L'évolution de la bathymétrie est engendrée par les mouvements de stériles sur la plate-forme, l'action des engins de curage et l'érosion naturelle. L'évolution de la bathymétrie est introduite en interpolant sur le maillage du modèle la bathymétrie levée en 2008 puis les levés successifs de 2011, 2013, 2014 et 2015. Les 4 panneaux de la Figure 12 (A., B., C, D et E) montrent l'évolution des temps de résidence pour la situation en 2008, 2011, 2013, 2014 et 2015 respectivement. Les différences des temps de résidence entre 2011 et 2008, entre 2013 et 2008, entre 2014 et 2008 et entre 2015 et 2008 sont montrées en Figure 13.

En imposant des conditions de forçage identiques (marée et débit amont), l'accrétion des petits fonds entre 2014 et 2008 a entraîné une diminution progressive du temps de résidence de la masse d'eau dans l'Anse Uaré. Par contre, en 2015, le temps de résidence augmente, malgré l'accrétion de l'anse Uaré. D'après la carte de distribution des différences du temps de résidence entre 2015 et 2008, c'est principalement sur la partie amont de l'Anse Uaré que le temps de résidence augmente, alors que sur le reste de l'Anse Uaré, les temps de résidence restent comparables aux années précédentes. L'impact de l'évolution de la bathymétrie sur le fonctionnement hydrodynamique peut être apprécié en calculant le temps de résidence moyen sur le domaine de la Figure 13. Le Tableau 6 dresse une synthèse des temps de résidence moyens, calculés pour chacune des cinq périodes et en séparant pour chacune les deux hypothèses de forçage.

Tableau 6 : Temps de résidence moyen pour les deux scénarios de rejet testés, en fonction de la bathymétrie

Conditions de débit Amont 4,5 m3/s (2 tranches) – Marée – Vent Nul		***Evolution des temps de résidence***
2008	4.18 jours	-
2011	4.02 jours	-3.8% (2011 versus 2008)
2013	4.0 jours	-4.3% (2013 versus 2008)
2014	3.90 jours	-6.7 % (2014 versus 2008)
2015	4.07 jours	-2.6% (2015 versus 2008)
Conditions de débit Amont 9 m3/s (4 tranches) – Marée – Vent Nul		***Evolution des temps de résidence***
2008	3.35 jours	-
2011	3.13 jours	-6.5% (2011 versus 2008)
2013	3.12 jours	-6.8% (2013 versus 2008)
2014	3.11 jours	-7,2% (2014 versus 2008)
2015	3.24 jours	-3.3% (2015 versus 2008)

L'évolution des petits fonds entre 2008 et 2015 a entraîné une diminution modeste du temps de résidence de l'ordre de 3%, qui s'inscrit dans la tendance observée depuis 2008.

VI. SYNTHESE ET CONCLUSION

Dans cette étude, l'influence de l'évolution des petits fonds de l'Anse Uaré sur son fonctionnement hydrodynamique est caractérisée en établissant les cartes de temps de résidence pour deux conditions de débit du système de refroidissement de la SLN, 4.5 et 9 m^3/s respectivement. Entre 2008 et 2015, l'impact hydrodynamique de l'accrétion des petits fonds a été testé au moyen d'un modèle hydrodynamique résolvant les équations de Saint-Venant sur un maillage non-structuré, capable de restituer assez fidèlement la courantologie de l'Anse Uaré. L'accrétion des petits fonds impacte les temps de résidence des masses d'eau dans l'Anse, mais de façon modeste, en engendrant une diminution du temps de résidence de l'ordre de 7% entre 2014 et 2008, puis de 3,3 % entre 2015 et 2008.

BIBLIOGRAPHIE

SOPORNER, 2010. Etude du fonctionnement hydrodynamique de l'Anse Uaré. Rapport d'expertise pour la SLN.21p

SOPRONER, 2011. Etude bathymétrique et analyse d'eaux dans les Anses Ndu et Uaré. Rapport d'expertise pour la SLN.33p

SOPRONER, 2013. Etude bathymétrique et analyse d'eaux dans les Anses Ndu et Uaré. Rapport d'expertise pour la SLN.33p

SOPRONER, 2014a. Etude bathymétrique et analyse d'eaux dans les Anses Ndu et Uaré. Rapport d'expertise pour la SLN.33p

SOPRONER, 2014b. Etat initial, étude d'impact et mesures compensatoires relatifs à l'installation du rejet d'eau de refroidissement de la future centrale de Doniambo. 65p

Beliaeff B, Bouvet G, Fernandez JM, David C, Laugier T, 2011. Guide pour le suivi de la qualité du milieu marin en Nouvelle Calédonie. Programme ZONECO et programme CNRT/ZONECO le nickel. 169p.

ANNEXES

ANNEXE 1 : RAPPORT ACTION HYDRO TOPO 2015

S.A.R.L. ACTION HYDRO TOPO

BP 18620 - 98857 Nouméa Cedex
Nouvelle Calédonie

Email : actionhydrotopo@gmail.com

Tel : (+687) 78 90 00
Votre correspondant : M. BRIENT Goulven

RAPPORT PARTICULIER

N° 011-2015 AHT du 02 Octobre 2015

Objet : Levé bathymétrique de l'Anse Uaré

Référence : N/Ref : Devis 198 du 28/05/2015.

Destinataire : SOPRONER.

Copie extérieure : Service Hydrographique et Océanographique de la Marine, Base Hydrographique de Nouvelle Calédonie

Copie intérieure : Archives

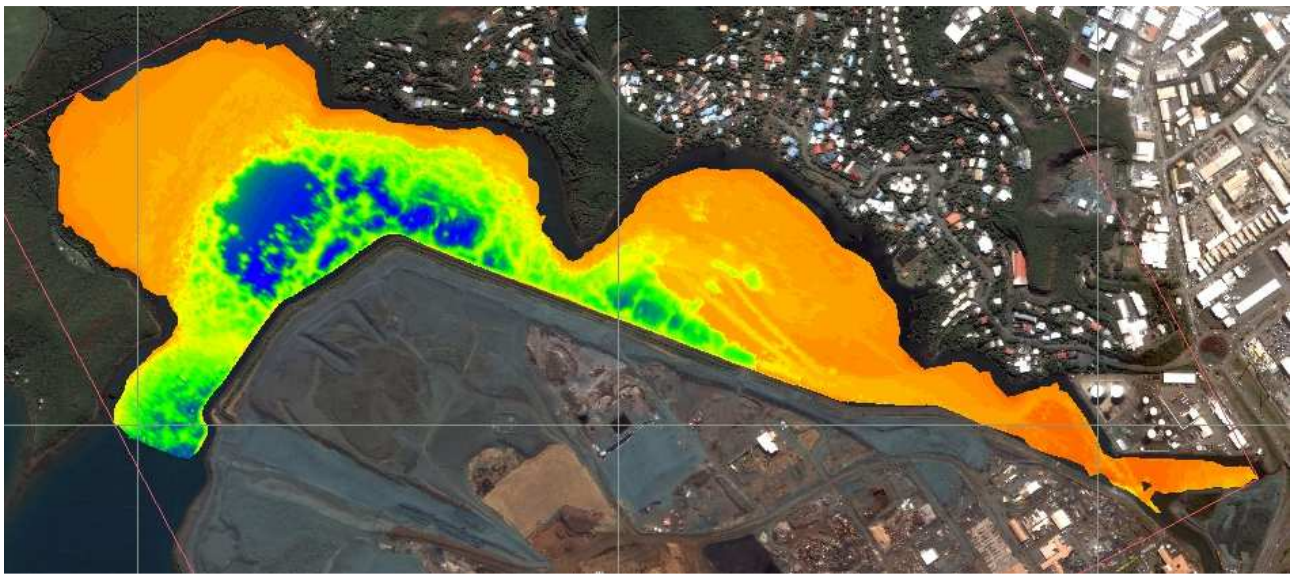
1. GENERALITES

1.1. Préambule

Conformément au devis 198 du 28/05/2015, la société AHT a réalisé un levé bathymétrique dans l'Anse Uaré. Le levé est effectué dans le cadre d'une étude de suivi de cette même anse.
Ce levé a été effectué avec l'aide de la vedette Thomas de la S.A.R.L AHT, et une annexe motorisée pour les zones à très faible tirant d'eau

1.2. Travaux réalisés

Un levé hydrographique de la zone navigable a été effectué. Les travaux ont été menés en plusieurs séances. Le levé a été rédigé à l'échelle 1/1000.



1.3. Déroulement du levé et moyens mis en œuvre

Les travaux ont été exécutés en six séances. La zone a été explorée sur une période. La période s'est déroulée du 27 au 30 Septembre. Les marées ayant atteint 1.72m.

1.4. Résultat

La zone a été complètement explorée au sondeur vertical conformément au devis.

2. GEODESIE – LOCALISATION

2.1. Système géodésique, projection

Le levé a été mené dans le système géodésique WGS84, et rédigé dans ce système en projection UTM sud fuseau 58.

2.2. Localisation base

Les corrections différentielles étaient transmises par les stations « Banian» suivantes :

BANIAN

Station de la DITTT : NMEA

INFORMATIONS GENERALES

Commune	Nouméa
Situation	Vallée du Tir, sur le toit de la D.I.T.T.T. (voir extrait BDTopo)
Organisme hébergeant	Direction des infrastructures, de la topographie et des transports terrestres (DITTT)
Matricule RGNC	Repère **33-70d** du site RBNC "Station GPS de la D.I.T.T.T."

INFORMATIONS TECHNIQUES

Récepteur GPS	TRIMBLE NetR5
Antenne GPS	TRIMBLE Zephyr Geodetic avec radôme (TRM41249.00 / TZGD)
Hauteur antenne	**Ha = 0.000m** (distance verticale entre le repère et l'ARP de l'antenne)

COORDONNEES DE LA STATION

RGNC91-93		
Cartésiennes	**Géographiques**	**Planes** *(LambertNC)*
X : -5 740 948.781 m	Long : 166° 26'33.02045"	E : 445 607.953 m
Y : 1 384 374.214 m	Lat : -22°15' 53.26577"	N : 215 256.986 m
Z : -2 401 600.803 m	He : 71.381 m	Alti : 10.717 m





BANIAN
Station de Normandie : NRMD

INFORMATIONS GENERALES

Commune	Nouméa
Situation	Sommet de la colline du Normandie (voir extrait BDTopo)
Organisme hébergeant	Forces Armées de Nouvelle-Calédonie - Gendarmerie Nationale
Matricule RGNC	Repère **33-75a** du site RBNC "Station GPS de Normandie"

INFORMATIONS TECHNIQUES

Récepteur GPS	TRIMBLE NetR5
Antenne GPS	TRIMBLE Zephyr Geodetic model 2 avec radôme (TRM57971.00 TZGD)
Hauteur antenne	**Ha = 0.000m** (distance verticale entre le repère et l'ARP de l'antenne)

COORDONNEES DE LA STATION

RGNC91-93		
Cartésiennes	**Géographiques**	**Planes** *(LambertNC)*
X : -5743537.467 m	Long : 166°29'05.55058"	E : 449987.379 m
Y : 1380505.007 m	Lat : -22°13'41.99923"	N : 219281.601 m
Z : -2397897.353 m	He : 160.497 m	Alti : 99.466 m





La zone Ouest étant masquée, la base différentielle de la SARL a été installée à l'angle Nord du dépôt de scorie. La station de base Trimble 4000 SSI diffusait ses corrections de phases sur la fréquence 444.1125 MHz.

2.3. Localisation embarcation

Les embarcations étaient positionnées par GPS Trimble R4 ou 5800 en mode RTK. La position était acquise par le logiciel HYPACK2015® sur PC portable. Les données ont été traitées à l'issue avec, ce même logiciel.

La fréquence d'archivage des données de positionnement GPS a été fixée à une cadence de 1Hz.
Le point de référence de la localisation, est la base sondeur. La localisation est validée directement sur le PC d'acquisition temps réel. Le contrôle qualité a été effectué selon les paramètres suivants :

Tableau n° 1
« Paramètre de contrôle de la localisation »

HDOP MAX	> 2 .0
Nombre de Satellites	> 4

Si ces critères n'étaient pas valides, l'acquisition de données était automatiquement suspendue.
La précision de la localisation est estimée meilleure que 0.2 mètre pour l'ensemble du levé.

Les sondes et la localisation ont été fusionnées avec le logiciel HYPACK2015® en utilisant les paramètres récapitulés au tableau n° 2.

Tableau n° 2
« Paramètres de rattachement base-antenne »

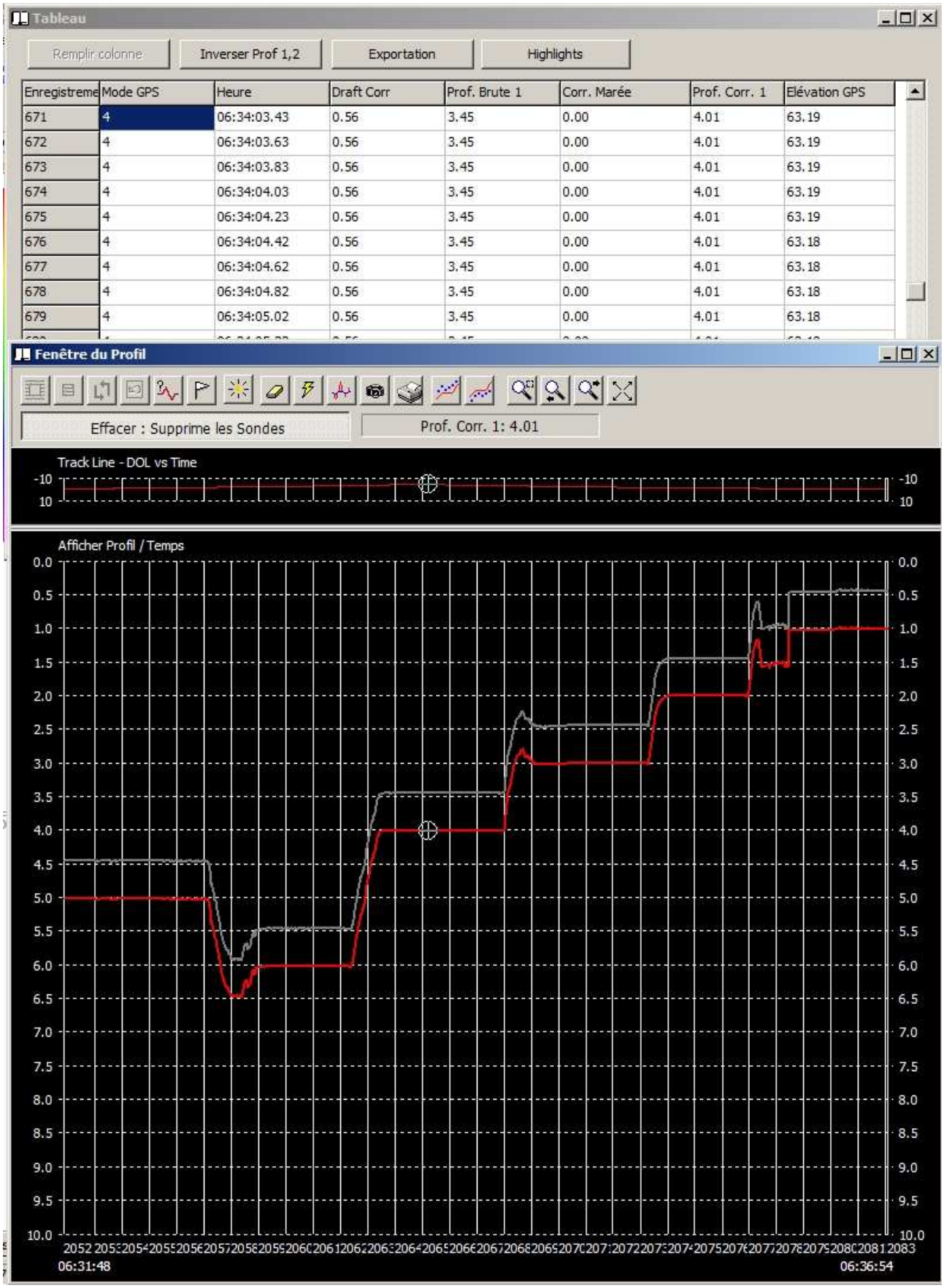
Vedette Thomas ou Annexe		
Equipement	**Tribord**	**En avant**
GPS Trimble R4 ou 5800	+0.00m	+0.00 m
Sondeur hydrographique Valeport VA500 ou HY1500	0 m	0 m

3. REDUCTION DES SONDAGES

3.1. Bathycélérimétrie - Tirant d'eau - Etalonnage

Avant chaque séance, un étalonnage sondeur à la barre, a été effectué sur zone. La célérité à été contrôlée, et fixée à 1533 m/s sur zone. La base était immergée à 0.56 m. pour la vedette Thomas, et 0.30 m pour l'annexe Les données enregistrées en sortie de sondeur étaient directement corrigées de la célérité et rapportées au niveau de la surface.

Image n° 1
« Exemple étalonnage sondeur »

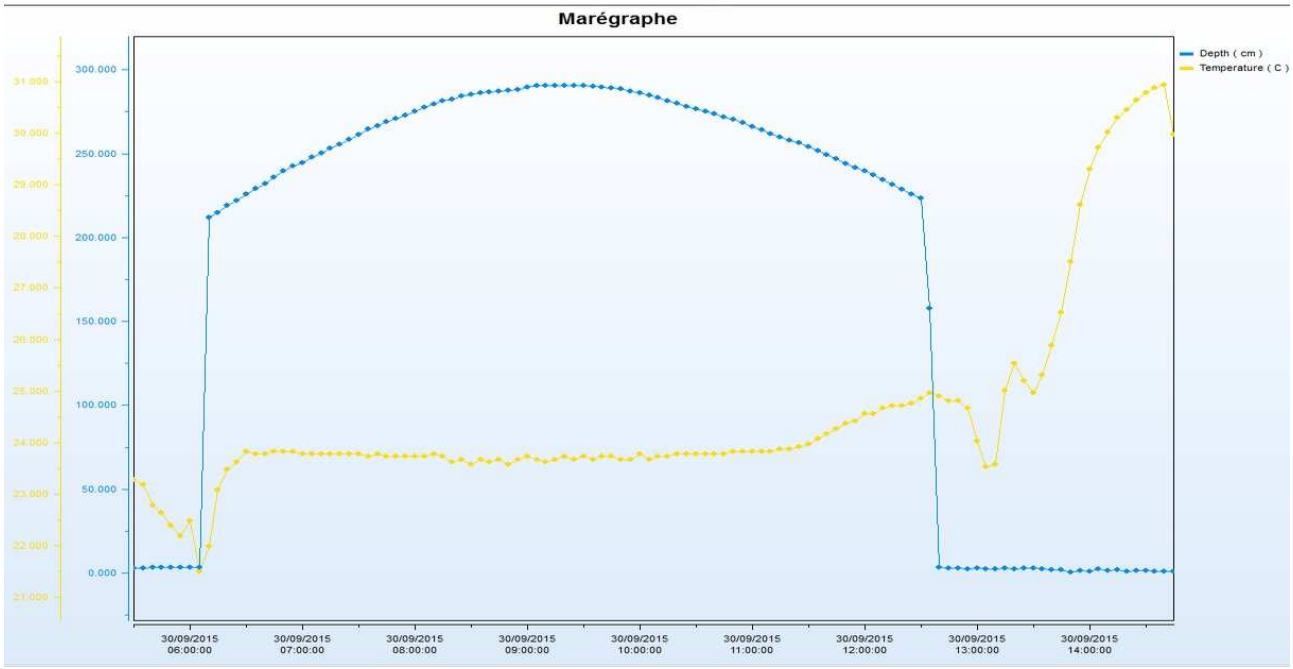


Enregistreme	Mode GPS	Heure	Draft Corr	Prof. Brute 1	Corr. Marée	Prof. Corr. 1	Elévation GPS
671	4	06:34:03.43	0.56	3.45	0.00	4.01	63.19
672	4	06:34:03.63	0.56	3.45	0.00	4.01	63.19
673	4	06:34:03.83	0.56	3.45	0.00	4.01	63.19
674	4	06:34:04.03	0.56	3.45	0.00	4.01	63.19
675	4	06:34:04.23	0.56	3.45	0.00	4.01	63.19
676	4	06:34:04.42	0.56	3.45	0.00	4.01	63.18
677	4	06:34:04.62	0.56	3.45	0.00	4.01	63.18
678	4	06:34:04.82	0.56	3.45	0.00	4.01	63.18
679	4	06:34:05.02	0.56	3.45	0.00	4.01	63.18

3.2. Marée

La marée a été observée à l'aide d'une sonde type Troll 100 In-Situ INC immergée dans la zone de travaux. La marée a été comparée à une extraction du Marégraphe Côtier Numérique de Numbo. La cadence d'archivage de la marée était de 5 minutes.
La marée a été calibrée à l'aide de l'échelle de marée de l'observatoire de Numbo. Des mesures à l'échelle ont été effectuées régulièrement en début, et fin de séance. Aucune dérive n'a été observée.

Image n° 2
« Exemple Marée observée le 30/09/2015 »



3.3. Réduction des sondages

Les sondes sont réduites de la marée observée à Nouméa. Le Zéro de réduction des sondes est situé à 4.377 sous le repère G, repère de type médaillon scellé dans la falaise face au portail d'entrée des Phares et Balises.
(Baptême DITTT : Ba.m3n3-16) - Repère fondamental.

4. BATHYMETRIE

4.1. Conditions d'exécution du levé

Le levé a été réalisé au 1/1000 avec mise en œuvre d'un sondeur Valeport VA500 et d'un sondeur Haiying HY1500.

4.2. Traitement des données

Les sondes ont été acquises via HYPACK2015®. Le traitement des sondes a été effectué suivant les procédures habituelles sur le même logiciel HYPACK2015®.

4.3. Résultats

La zone définie par le Devis 198 du 28/05/2015, a été explorée.
La précision des sondes sur l'ensemble du levé est meilleure que 10 cm +- 1% de la profondeur.
Le levé est d'ordre 2, selon la norme de la PS 44 (5éme édition février 2008) de l'O.H.I.

4.4. Comparaison avec les levés anciens et la carte marine

La zone explorée a été comparée avec les levés antérieurs. Un envasement significatif est observé en aval de la zone. Un dôme de sédiment, s'est également formé au niveau du Pipe d'alimentation en carburant de la centrale de la SLN. Il a été difficile de naviguer sur cette zone. Un pont sur le bras de mer remontant à la « Cascade » a été construit. Ce pont empêche tout passage vers la zone en amont.

5. DOCUMENTS REDIGES – DONNEES NUMERIQUES FOURNIES

5.1. Rapports

Le présent rapport particulier n°11-2015 AHT du 01 Octobre 2015.

5.2. Minutes, cartes

Une minute de bathymétrie écrite au 1/1000.

5.3. Données numériques

Un rapport particulier au format PDF.
Un fichier au format DWG et PDF de la minute de bathymétrie.
Un fichier de bathymétrie choisie à 1 mètre au format XYZ UTM58S WGS84. (66387 sondes)
Un fichier de bathymétrie choisie à 10 mètres au format XYZ UTM58S WGS84. (4066 sondes)

Monsieur Goulven Brient
Directeur de la SARL AHT



ANNEXE 2 : PLANCHES CARTOGRAPHIQUES

0 230 460 920
Mètres

N

2005

2011

2013

Légende

- -0,99 - -0,69
- -0,69 - -0,39
- -0,39 - -0,09
- -0,09 - 0,20
- 0,20 - 0,50
- 0,50 - 0,80
- 0,80 - 1,10
- 1,10 - 1,40
- 1,40 - 1,70
- 1,70 - 2,00
- 2,00 - 2,30
- 2,30- 2,60
- 2,60 - 2,90
- 2,90 - 3,20
- 3,20 - 3,50
- 3,50 - 3,80
- 3,80 - 4,10
- 4,10- 4,40
- 4,40 - 4,70
- 4,70 - 5,00
- 5,00 - 5,30
- 5,30 - 5,60
- 5,60 - 5,90
- 5,90 - 6,20
- 6,20 - 6,50
- 6,50 - 6,80
- 6,80 - 7,10
- 7,10 - 7,40
- 7,40 - 7,70
- 7,70 - 8,00

SOPRONER

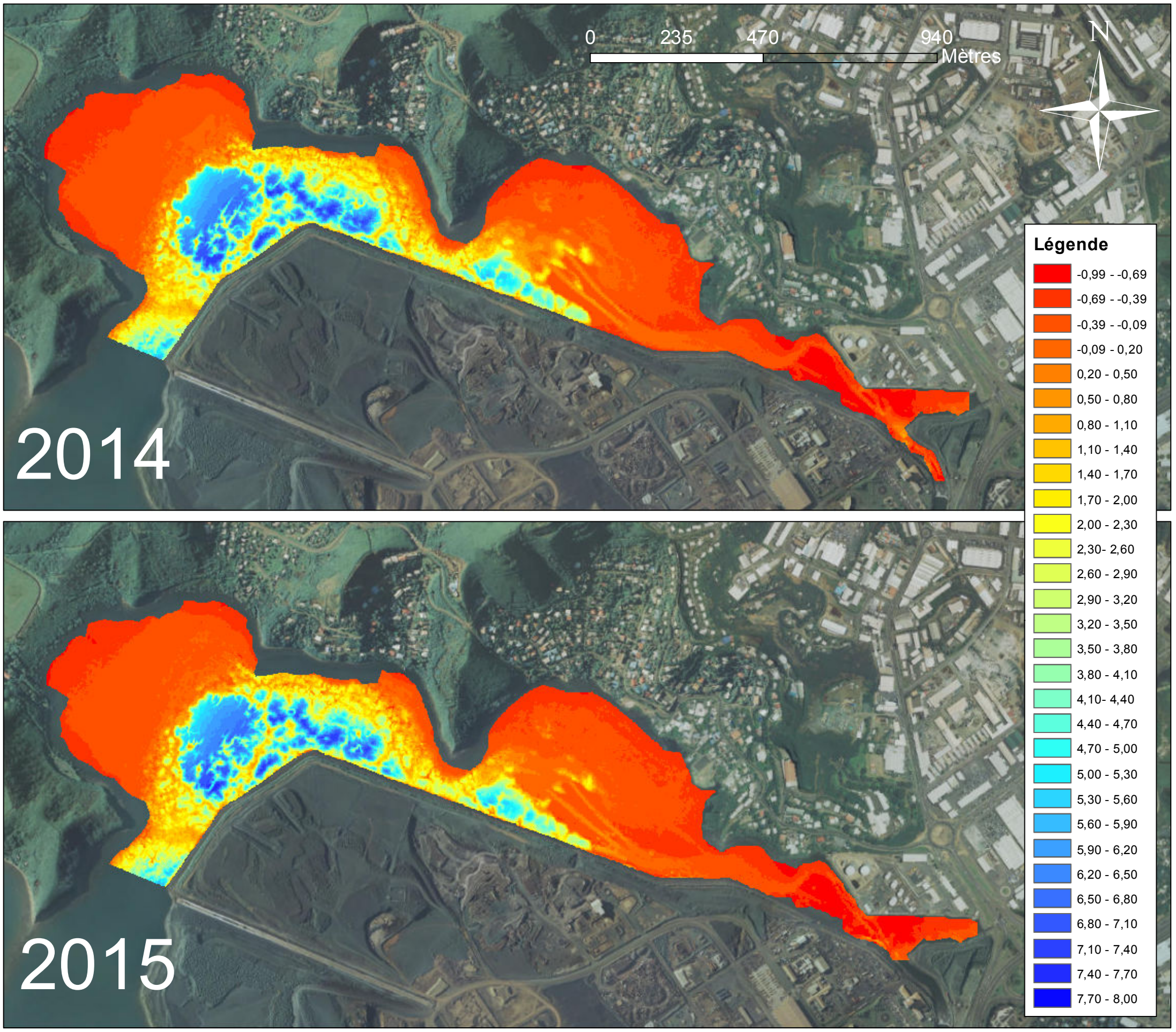
Etude bathymétrique et analyse d'eaux dans les Anses Ndu et Uaré

Carte n° 1A
Evolution de la bathymétrie 2005-2013
Secteur Anse Uaré complet

Format : A3
Echelle :

1:11000

Dessinateur : THE
Affaire N° : A001.15031
Fichier : Carte_1A.mxd



SOPRONER

Etude bathymétrique et analyse d'eaux dans les Anses Ndu et Uaré

Carte n° 1B
Evolution de la bathymétrie 2014-2015
Secteur Anse Uaré complet

Format : A3
Echelle :

1:11000

Dessinateur : THE
Affaire N° : A001.15031
Fichier : Carte_1B.mxd

0 160 320 640
Mètres

N

2005

2011

2013

Légende

- -0,99 - -0,69
- -0,69 - -0,39
- -0,39 - -0,09
- -0,09 - 0,20
- 0,20 - 0,50
- 0,50 - 0,80
- 0,80 - 1,10
- 1,10 - 1,40
- 1,40 - 1,70
- 1,70 - 2,00
- 2,00 - 2,30
- 2,30- 2,60
- 2,60 - 2,90
- 2,90 - 3,20
- 3,20 - 3,50
- 3,50 - 3,80
- 3,80 - 4,10
- 4,10- 4,40
- 4,40 - 4,70
- 4,70 - 5,00
- 5,00 - 5,30
- 5,30 - 5,60
- 5,60 - 5,90
- 5,90 - 6,20
- 6,20 - 6,50
- 6,50 - 6,80
- 6,80 - 7,10
- 7,10 - 7,40
- 7,40 - 7,70
- 7,70 - 8,00

SOPRONER

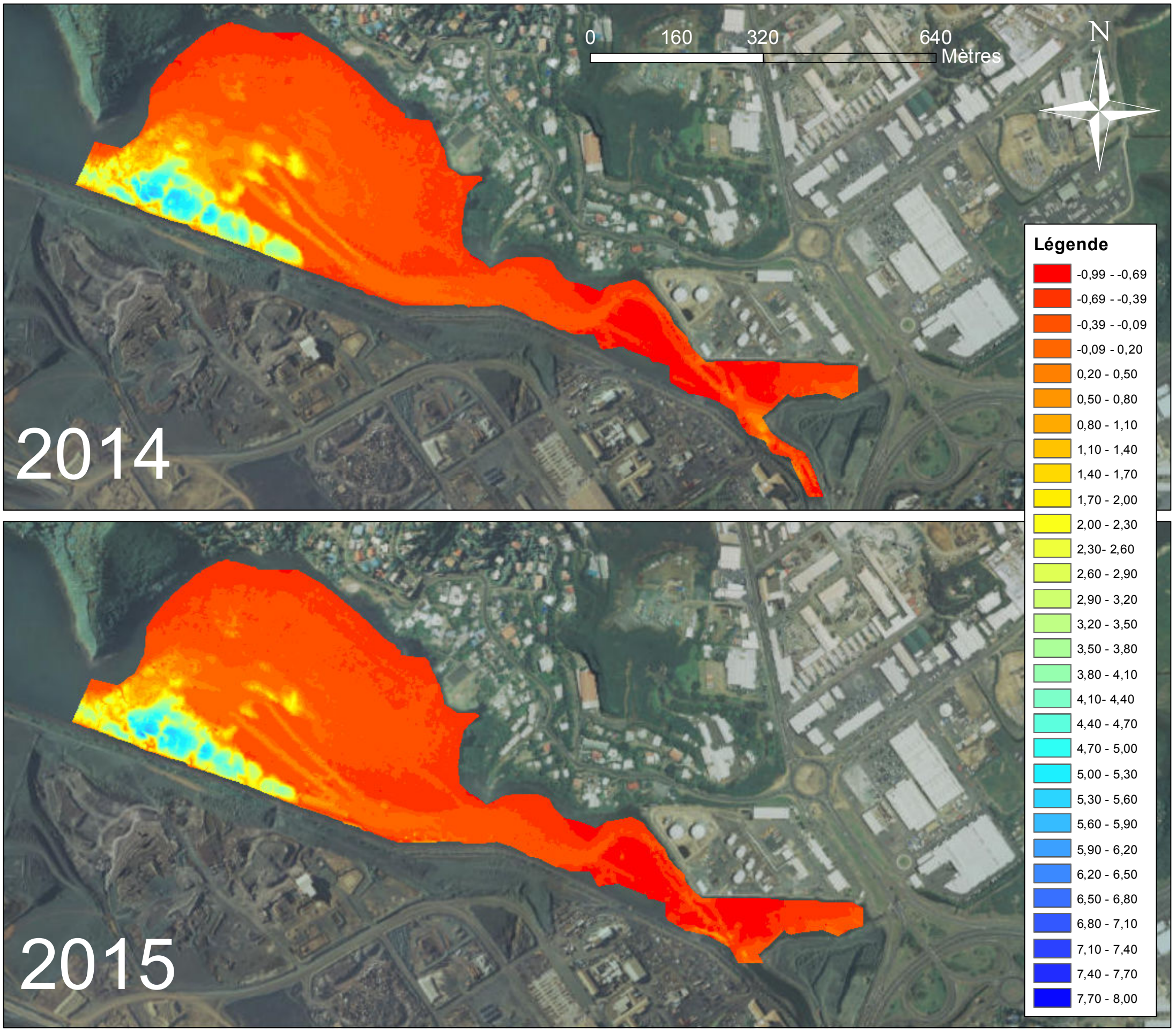
Etude bathymétrique et analyse d'eaux dans les Anses Ndu et Uaré

Carte n° 2A
Evolution de la bathymétrie 2005-2013
Secteur Anse Uaré restreint

Format : A3
Echelle :

1:7500

Dessinateur : THE
Affaire N° : A001.15031
Fichier : Carte_2A.mxd



SOPRONER

Etude bathymétrique et analyse d'eaux dans les Anses Ndu et Uaré

Carte n° 2B
Evolution de la bathymétrie 2014-2015
Secteur Anse Uaré restreint

Format : A3
Echelle :

1:7500

Dessinateur : THE
Affaire N° : A001.15031
Fichier : Carte_2B.mxd

0 105 210 420
Mètres

N

2005

2011

2013

Légende

-0,99 - -0,69
-0,69 - -0,39
-0,39 - -0,09
-0,09 - 0,20
0,20 - 0,50
0,50 - 0,80
0,80 - 1,10
1,10 - 1,40
1,40 - 1,70
1,70 - 2,00
2,00 - 2,30
2,30- 2,60
2,60 - 2,90
2,90 - 3,20
3,20 - 3,50
3,50 - 3,80
3,80 - 4,10
4,10- 4,40
4,40 - 4,70
4,70 - 5,00
5,00 - 5,30
5,30 - 5,60
5,60 - 5,90
5,90 - 6,20
6,20 - 6,50
6,50 - 6,80
6,80 - 7,10
7,10 - 7,40
7,40 - 7,70
7,70 - 8,00

SOPRONER

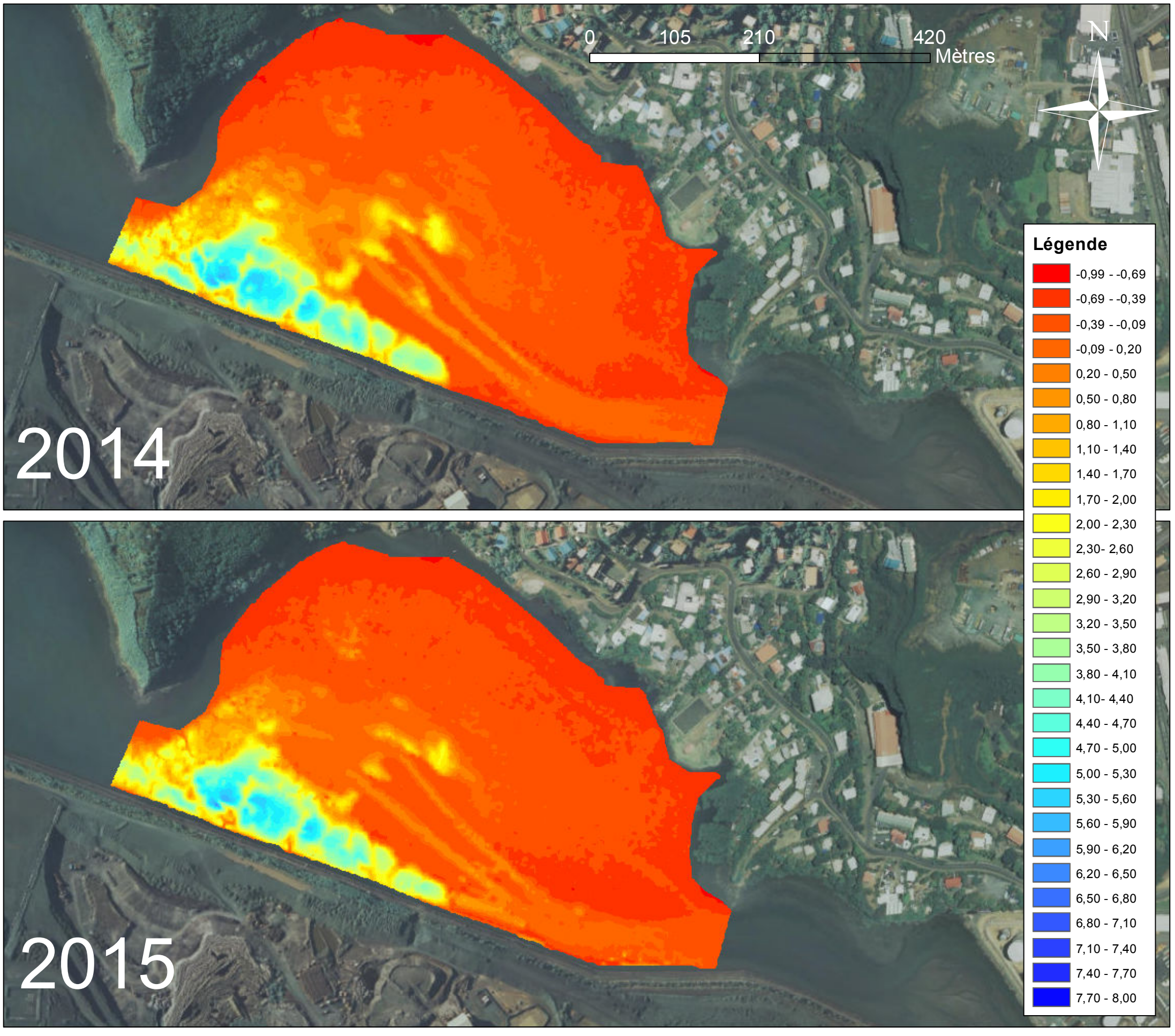
Etude bathymétrique et analyse d'eaux dans les Anses Ndu et Uaré

Carte n° 3A
Evolution de la bathymétrie 2005-2013
Secteur Anse Uaré restreint - zone "Anse"

Format : A3
Echelle :

1:5000

Dessinateur : THE
Affaire N° : A001.15031
Fichier : Carte_3A.mxd



SOPRONER

Etude bathymétrique et analyse d'eaux dans les Anses Ndu et Uaré

Carte n° 3B
Evolution de la bathymétrie 2014-2015
Secteur Anse Uaré restreint - zone "Anse"

Format : A3
Echelle :

1:5000

Dessinateur : THE
Affaire N° : A001.15031
Fichier : Carte_3B.mxd

0 85 170 340
Mètres

N

2005

2011

2013

Légende

-0,99 - -0,69
-0,69 - -0,39
-0,39 - -0,09
-0,09 - 0,20
0,20 - 0,50
0,50 - 0,80
0,80 - 1,10
1,10 - 1,40
1,40 - 1,70
1,70 - 2,00
2,00 - 2,30
2,30- 2,60
2,60 - 2,90
2,90 - 3,20
3,20 - 3,50
3,50 - 3,80
3,80 - 4,10
4,10- 4,40
4,40 - 4,70
4,70 - 5,00
5,00 - 5,30
5,30 - 5,60
5,60 - 5,90
5,90 - 6,20
6,20 - 6,50
6,50 - 6,80
6,80 - 7,10
7,10 - 7,40
7,40 - 7,70
7,70 - 8,00

SOPRONER

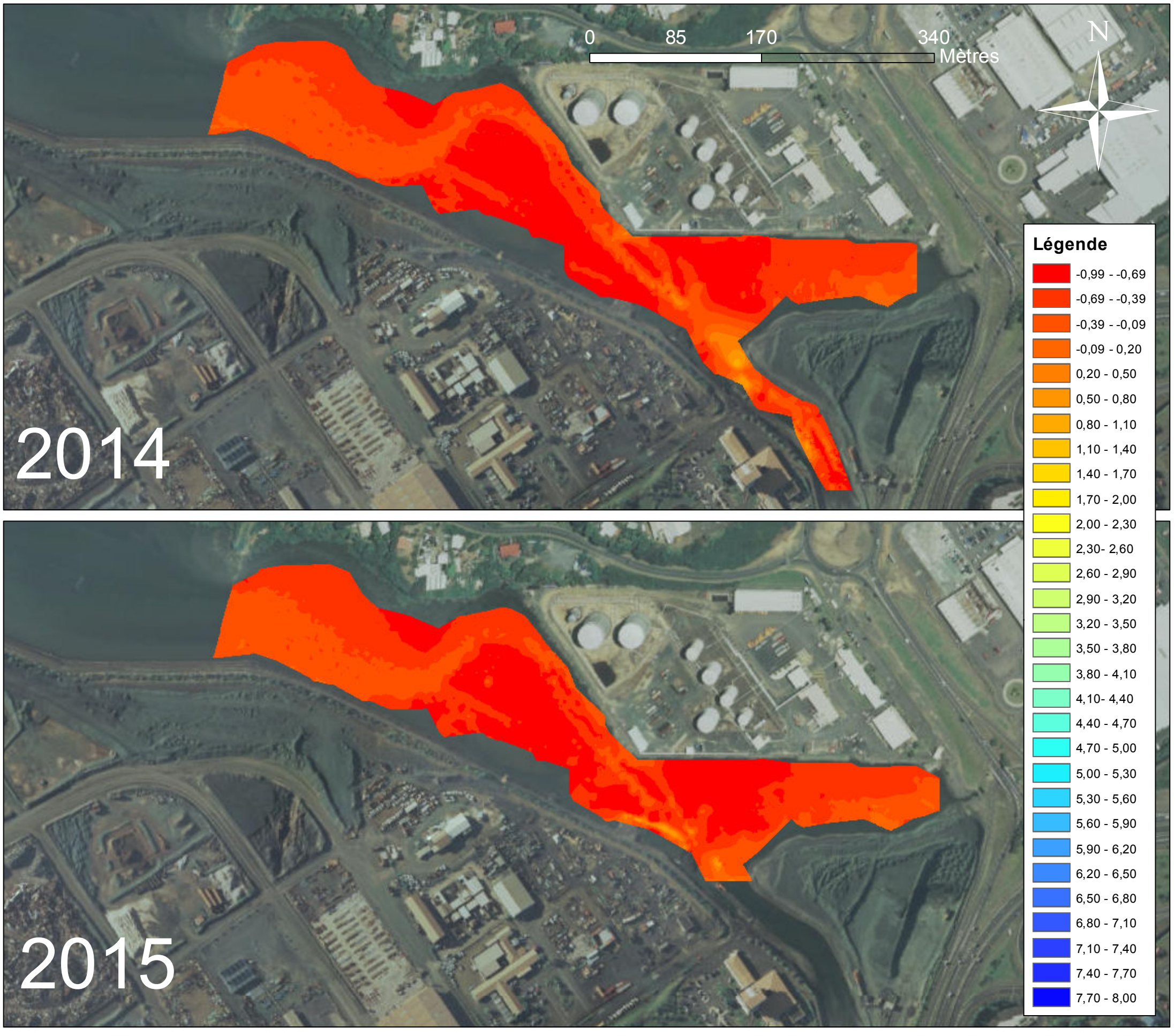
Etude bathymétrique et analyse d'eaux dans les Anses Ndu et Uaré

Carte n° 4A
Evolution de la bathymétrie 2005-2013
Secteur Anse Uaré restreint - zone "Chenal"

Format : A3
Echelle :

1:4000

Dessinateur : THE
Affaire N° : A001.15031
Fichier : Carte_4A.mxd



SOPRONER

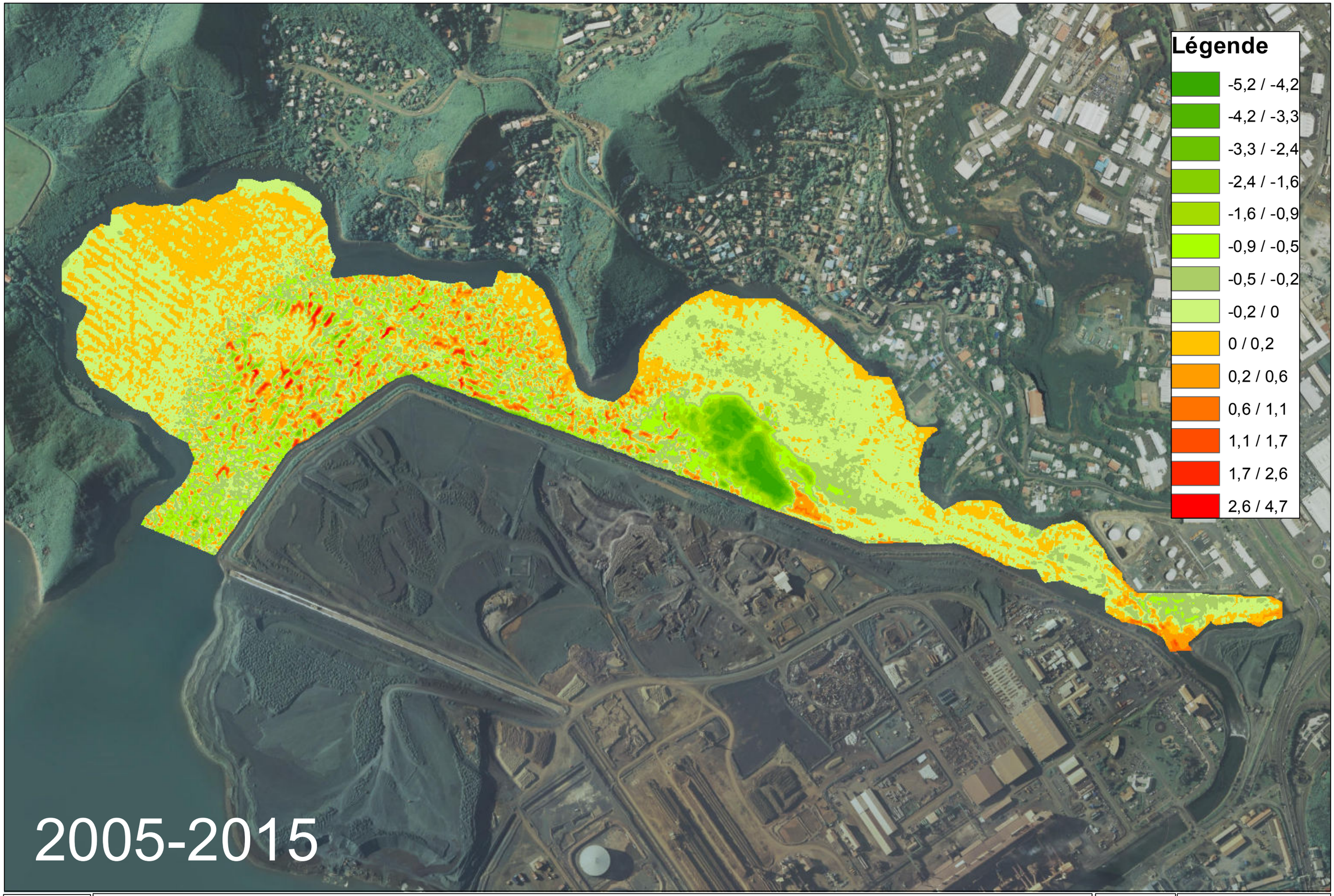
Etude bathymétrique et analyse d'eaux dans les Anses Ndu et Uaré

Carte n° 4B
Evolution de la bathymétrie 2014-2015
Secteur Anse Uaré restreint - zone "Chenal"

Format : A3
Echelle :

1:4000

Dessinateur : THE
Affaire N° : A001.15031
Fichier : Carte_4B.mxd



SOPRONER

Etude bathymétrique et analyse d'eaux dans les Anses Ndu et Uaré

Carte n° 5
Evolution de la bathymétrie 2005-2015 Secteur Anse Uaré
Différence positive: érosion; Différence négative: accrétion

Format : A3
Echelle :
1:7000

Dessinateur : THE
Affaire N° : A001.15031
Fichier : Carte_5.mxd

ANNEXE 3 : RESULTATS BRUTS DU LABORATOIRE AEL

RAPPORT D'ANALYSES

AEL / LEA
BP A5
Nouméa 98848
Nouvelle Calédonie

Téléphone: (+687) 26.08.19
Fax: (+687) 28.33.98
Mob: (+687) 76.84.30
Email: info@ael-environnement.nc
Web: www.ael-environnement.nc

Numéro de devis :	070-SO-15-A	**Nombre de pages :**	1
Client	SOPRONER	**Date d'émission:**	28/09/2015
Contact principal :	Antoine GILBERT		

Réf. AEL : A025

Type échantillon/s	Eau de mer
Nombre d'échantillons	20
Réception des échantillons	14/09/2015
Remarque :	Analyse en chlorophylle A

Référence AEL	Référence échantillon	[Chl] (µg/l)
A025-001	1	1,061
A025-002	2	1,812
A025-003	3	0,238
A025-004	4	0,842
A025-005a	5	0,507
A025-005b	5 (duplicat)	0,538
A025-006	6	0,508
A025-007	7	0,444
A025-008	8	0,368
A025-009	9	0,349
A025-010	10	0,933
A025-011a	11	1,103
A025-011b	11 (duplicat)	1,040
A025-012	12	0,191
A025-013	13	0,451
A025-014	14	0,889
A025-015	15	0,922
A025-016	16	0,877
A025-017	17	0,562
A025-018	18	1,327
A025-019	19	0,591
A025-020	20	0,573

Date	Description	Validé par
28/09/2015	RAPPORT FINAL	S.PLUCHINO

Responsable Section Analyse

10.7 SURVEILLANCE DES EAUX AUTOUR DE L'ANCIENNE DECHARGE INTERNE DE DECHETS INDUSTRIELS ET AUTOUR DU STOCK HISTORIQUE CONFINE DE SCORIES DE DESULFURATION

Campagne de suivi de la qualité des eaux souterraines et de l'eau de mer
Année 2015

Site industriel de Doniambo - Nouméa

Société Le Nickel

2015 CAPSE 120-02-RA-001-rev0

Février 2016

Suivi au titre de l'arrêté n°11387/ARR/DIMEN du 12.11.2009

CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT

3, rue Dolbeau – ZI Ducos – BP 12 377 – 98 802 Nouméa Cedex

Tel. : 25 30 20 – Fax : 28 29 10 – E-mail : capse.nc@capse.nc

SARL au capital de 1 000 000 francs CFP – RIDET 674 200.001

Titre : Campagne de suivi de la qualité des eaux souterraines et de l'eau de mer pour l'année 2015

Demandeur : Société Le Nickel – SLN SA

Destinataire(s) : SLN (2 exemplaires imprimés et une version électronique pdf)

Copie(s) : -

Référence commande : Contrat de prestation de service n°15246 - Bon de commande n° 319813 du 06/10/2015

HISTORIQUE DU DOCUMENT

Rev 0	23/02/16	B.GRAUX L. BLOC'H	C.DELORME	B.GRAUX	L.KALINOWSKI G.ESNAULT	Etablissement
Version	**Date**	**Rédaction**	**Vérification**	**Approbation**	**Approbation client**	**Commentaires**

Le présent rapport a été établi sur la base des informations fournies à CAPSE NC, des données (scientifiques ou techniques) disponibles et objectives et de la règlementation en vigueur.

La responsabilité de CAPSE NC ne pourra être engagée si les informations qui lui ont été communiquées sont incomplètes ou erronées.

Les avis, recommandations, préconisations ou équivalents qui seraient portés par CAPSE NC dans le cadre des prestations qui lui sont confiées, peuvent aider à la prise de décision. La responsabilité de CAPSE NC ne peut donc se substituer à celle du décideur.

Le destinataire utilisera les résultats inclus dans le présent rapport intégralement ou sinon de manière objective. Son utilisation sous forme d'extraits ou de notes de synthèse sera faite sous la seule et entière responsabilité du destinataire. Il en est de même pour toute modification qui y serait apportée.

CAPSE NC dégage toute responsabilité pour chaque utilisation du rapport en dehors de la destination de la prestation.

Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.

SOMMAIRE

AVANT PROPOS 4

1 CAMPAGNE D'ECHANTILLONNAGES 5

1.1 POINTS DE PRELEVEMENT 5

1.2 ECHANTILLONNAGE 6

1.3 PROGRAMMES ANALYTIQUES 7

2 RESULTATS ET INTERPRETATION DES ANALYSES 9

2.1 SURVEILLANCE DES EAUX DE MER 9

2.1.1 ANCIENNE DECHARGE (A0, A1, A2, A3) 9

2.1.2 STOCK HISTORIQUE (D01, D02, D04 BIS) 23

2.2 SURVEILLANCE DES EAUX SOUTERRAINES 35

2.2.1 ANCIENNE DÉCHARGE (PZ21) 36

2.2.2 STOCK HISTORIQUE (P1, P2, P3 BIS, P4) 39

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Liste de points de prélèvement d'eau souterraine et d'eau de mer 5

Tableau 2 : Programme analytique 8

Tableau 3 : Résultats 2015 – Stations A0, A1, A2 et A3 10

Tableau 4 : Résultats 2015 – Stations DO1, DO2 et DO4bis 23

Tableau 5 : Résultats 2015 – piézomètre Pz21 36

Tableau 6 : Valeurs seuils réglementaires pour les métaux 37

Tableau 7 : Résultats 2015 – piézomètre Pz61, P1, P2, P3bis et P4 39

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation des points de prélèvement 6

Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.

AVANT PROPOS

Ce rapport de synthèse a pour objectif de présenter les résultats d'analyses les campagnes de prélèvements d'eaux souterraines et d'eau de mer effectuées en 2015 sur le site industriel de Doniambo, à Nouméa.

Ces analyses s'inscrivent dans le cadre du programme de surveillance trimestriel de la qualité des eaux de mer et des eaux souterraines autour de l'ancienne décharge interne de déchets industriels et autour du stock historique confiné de scories de désulfuration du site industriel de Doniambo de la SLN pour l'année 2015, exigé par l'arrêté n°11387-2009/ARR/DIMEN du 12 novembre 2009, autorisant l'exploitation de l'usine de traitement de minerai de nickel (Article 9.5.2 Surveillance des eaux).

Le présent rapport comporte :

- une description des investigations de terrain réalisées et de la méthodologie suivie,
- la présentation des résultats bruts obtenus sur les prélèvements des échantillons,
- la comparaison des résultats obtenus en 2015 sur les mêmes lieux de prélèvement et aux valeurs seuils de référence.

Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.

1 CAMPAGNE D'ECHANTILLONNAGES

1.1 POINTS DE PRELEVEMENT

Les prélèvements ont été effectués à 13 points de mesures avec 7 prélèvements d'eaux de mer dans l'Anse Uaré et la Grande Rade et 6 prélèvements d'eaux souterraines sur les zones remblayées de l'usine. Les points de prélèvement sont définis par l'arrêté d'autorisation du site industriel.

Tableau 1 : Liste de points de prélèvement d'eau souterraine et d'eau de mer

Point de prélèvement	Coordonnées (UTM 58)		Description
AUTOUR DE L'ANCIENNE DECHARGE INTERNE DE DECHETS INDUSTRIELS			
Station A0	644990.162	7538624.640	Prélèvement d'eau de mer (Gde rade)
Station A1	647506.380	7538244.814	Prélèvement d'eau de mer (Gde rade)
Station A2	647142.071	7538492.234	Prélèvement d'eau de mer (Gde rade)
Station A3	647120.137	7538949.340	Prélèvement d'eau de mer (Gde rade/Anse Uaré)
Piézomètre Pz21	E 444 266 ; N 216 492		Prélèvement d'eau souterraine
AUTOUR DU STOCK HISTORIQUE CONFINE DE SCORIES DE DESULFURATION			
Station D01	647891.513	7539314.138	Prélèvement d'eau de mer (Anse Uaré)
Station D02	648626.789	7539066.231	Prélèvement d'eau de mer (Anse Uaré)
Station D04 bis	648200.769	7539207.075	Prélèvement d'eau de mer (Anse Uaré)
Piézomètre P1	E 444 923 ; N 217 168		Prélèvement d'eau souterraine
Piézomètre P2	E 445 096 ; N 217 051		Prélèvement d'eau souterraine
Piézomètre P3bis	E 445 034 ; N 216 952		Prélèvement d'eau souterraine
Piézomètre P4	E 444 926 ; N 216 990		Prélèvement d'eau souterraine
Piézomètre Pz61	E 444 998 ; N 217 276		Prélèvement d'eau souterraine

La localisation des points d'échantillonnage est présentée en **figure 1.**

Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.



Figure 1 : Localisation des points de prélèvement

1.2 ECHANTILLONNAGE

- Pour les eaux mer :

Les prélèvements d'eaux de mer ont été réalisés en 2015 comme suit : Les échantillons sont prélevés en surface, aux coordonnées indiquées depuis un bateau ;

TRIMESTRE	DATE	BUREAU D'ETUDE	LABORATOIRE D'ANALYSES
1er trimestre 2015	5 février 2015	SOPRONER	EUROFINS ENVIRONNEMENT
2ème trimestre 2015	1er juin 2015	SOPRONER	EUROFINS ENVIRONNEMENT
3ème trimestre 2015	27 août 2015	SEA COAST	ALCONTROL LABORATORIES
4ème trimestre 2015	19 novembre 2015	SEA COAST	ALCONTROL LABORATORIES

Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.

- Pour les eaux souterraines :

Les prélèvements d'eaux souterraines ont été réalisés en 2015 comme suit :

TRIMESTRE	DATE	BUREAU D'ETUDE	LABORATOIRE D'ANALYSES
1er trimestre 2015	11 février 2015	SOPRONER	EUROFINS ENVIRONNEMENT
2ème trimestre 2015	27 mai 2015	SOPRONER	EUROFINS ENVIRONNEMENT
3ème trimestre 2015	26 août 2015	CAPSE NC	ALCONTROL LABORATORIES
4ème trimestre 2015	26 novembre 2015	CAPSE NC	ALCONTROL LABORATORIES

Les échantillons seront prélevés selon la norme FD X31-615 « Prélèvements et échantillonnage des eaux souterraines dans un forage » :

- Vérification de la hauteur d'eau,
- Vérification de la présence d'hydrocarbures à l'aide d'une interface eau/hydrocarbures,
- Purge du puits (3 fois le volume d'eau du piézomètre) par pompage,
- Prélèvement d'eau à l'aide d'un préleveur à usage unique.

Les échantillons ont été transportés en conditionnement froid par transporteur express vers les laboratoires d'analyses selon la norme NF EN ISO 5667-3 (guide général pour la conservation et la manipulation des échantillons).

Les échantillons ont ensuite été transportés en conditionnement froid par transporteur express vers les laboratoires d'analyses selon la norme NF EN ISO 5667-3 (guide général pour la conservation et la manipulation des échantillons).

1.3 PROGRAMMES ANALYTIQUES

Le programme analytique a été établi à partir des listes de paramètres réglementaires définies par point de prélèvement dans l'annexe 1 de l'arrêté d'autorisation 11387-2009/ARR/DIMEN du 12 novembre 2009.

Les paramètres analysés sur les échantillons d'eau prélevés, les méthodes analytiques employées par le laboratoire et les limites de quantification des composés sont résumés dans le tableau ci-dessous.

Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.

Tableau 2 : Programme analytique

Paramètre	Ancienne décharge interne	Stock historique de scories
pH	x	x
Conductivité	x	x
Chrome hexavalent et composés	x	x
Chrome	x	x
Plomb	x	
Nickel	x	x
Fer et aluminium	x	x
Zinc	x	x
Etain	x	
Cuivre	x	
Cadmium	x	
Mercure	x	
Arsenic	x	
Cyanures totaux	x	
Indice phénols	x	
Hydrocarbures totaux C10-C40	x	
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (indice 16 HAP)	x	
Sulfates	x	x

Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.

2 RESULTATS ET INTERPRETATION DES ANALYSES

2.1 SURVEILLANCE DES EAUX DE MER

2.1.1 ANCIENNE DECHARGE (A0, A1, A2, A3)

Malgré une baisse des seuils de détection du laboratoire sur une majeure partie des paramètres (meilleure précision par rapport aux campagnes du 1er et 2ème trimestre 2015), on remarque qu'une grande partie des paramètres mesurés se situent en deçà des seuils de sensibilité analytique.

Les résultats obtenus sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.

Tableau 3 : Résultats 2015 – Stations A0, A1, A2 et A3

Paramètre	Unité	Station A0				Station A1				Station A2				Station A3			
Date de prélèvement		févr-15	juin-15	août-15	nov-15	févr-15	juin-15	août-15	nov-15	févr-15	juin-15	août-15	nov-15	févr-15	juin-15	août-15	nov-15
Opérateur		Soproner	Soproner	Seacoast	Seacoast	Soproner	Soproner	Seacoast	Seacoast	Soproner	Soproner	Seacoast	Seacoast	Soproner	Soproner	Seacoast	Seacoast
pH	-	8,22	8,18	8,77	7,27	8,21	8,15	8,74	6,78	8,2	8,2	8,75	7,77	8,18	8,15	8,73	7,97
Conductivité	mS/cm	58,91	50,24	52,3	57,7	59,44	50,15	52,5	58	60,12	50,51	52,4	57,7	60,09	52,22	52,6	58,1
Chrome (VI)	µg/l	5	5	2,5	2,5	5	5	2,5	2,5	5	5	2,5	2,5	5	5	2,5	2,5
Arsenic	µg/l	5	5	1,1	0,816	5	5	0,978	1,26	5	5	1,12	0,866	5	5	1,14	0,851
Aluminium	µg/l	17	49	3,7	3,7	21	42	3,7	210	21	38	3,7	3,7	19	4	3,7	3,7
Cadmium	µg/l	0,2	0,2	0,15	0,15	0,2	0,2	0,15	0,15	0,2	0,2	0,15	0,15	0,2	0,2	0,15	0,15
Fer	µg/l	14	46	4	109	30	50	4	222	35	87	4	138	30	5	4	88,9
Etain	µg/l	1	1	1	5	1	1	1	5	1	1	1	5	1	1	1	5
Chrome	µg/l	3	2,4	1,5	1,5	3	3,5	1,5	1,5	5	12	4,17	1,5	5	4,2	2,31	1,5
Zinc	µg/l	2,9	7	2,1	2,1	3,7	2,8	2,1	2,1	4,8	3,4	2,1	2,1	4	1	3,44	2,1
Nickel	µg/l	2	12	3,76	1,52	8	11	9,36	5,98	14	14	99	2,73	13	1	13,8	2,04
Cuivre	µg/l	1,5	1,9	1	1	2	1,2	1	1	1,7	1,1	1	1	1,7	1	1	1
Plomb	µg/l	1	1	0,2	0,2	1	1	0,2	0,2	1	1,1	0,2	0,2	1	1	0,2	0,2
Mercure	µg/l	0,015	0,015	0,15	1	3,7	0,015	0,15	1,17	0,015	0,015	0,15	0,966	0,015	0,015	0,15	0,901
cyanure (totaux)	µg/l	10	10	2	2	10	10	2	2	10	10	2	2	10	10	2	2
naphtalène	µg/l	0,05	0,05	0,1	0,1	0,05	0,05	0,1	0,85	0,05	0,05	0,33	0,11	0,05	0,05	0,22	0,1
acénaphtylène	µg/l	0,005	0,005	0,1	0,1	0,005	0,005	0,1	0,1	0,005	0,005	0,1	0,1	0,005	0,005	0,1	0,1
acénaphtène	µg/l	0,005	0,005	0,1	0,1	0,005	0,005	0,1	0,1	0,005	0,005	0,1	0,1	0,005	0,005	0,1	0,1
fluorène	µg/l	0,005	0,005	0,05	0,05	0,005	0,005	0,05	0,05	0,005	0,005	0,05	0,05	0,005	0,005	0,05	0,05
phénanthrène	µg/l	0,005	0,005	0,02	0,02	0,005	0,005	0,02	0,02	0,005	0,005	0,02	0,02	0,005	0,005	0,02	0,02

Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.

Paramètre	Unité	Station A0				Station A1				Station A2				Station A3			
Date de prélèvement		févr-15	juin-15	août-15	nov-15	févr-15	juin-15	août-15	nov-15	févr-15	juin-15	août-15	nov-15	févr-15	juin-15	août-15	nov-15
anthracène	µg/l	0,005	0,005	0,02	0,02	0,005	0,005	0,02	0,02	0,005	0,005	0,02	0,02	0,005	0,005	0,02	0,02
fluoranthène	µg/l	0,005	0,005	0,02	0,02	0,005	0,005	0,02	0,02	0,005	0,005	0,02	0,02	0,005	0,005	0,02	0,02
pyrène	µg/l	0,005	0,005	0,02	0,02	0,005	0,005	0,02	0,03	0,005	0,005	0,02	0,02	0,005	0,005	0,02	0,02
benzo(a)anthracène	µg/l	0,005	0,005	0,02	0,02	0,005	0,005	0,02	0,02	0,005	0,005	0,02	0,02	0,005	0,005	0,02	0,02
chrysène	µg/l	0,005	0,005	0,02	0,02	0,005	0,005	0,02	0,02	0,005	0,005	0,02	0,02	0,005	0,005	0,02	0,02
benzo(b)fluoranthène	µg/l	0,005	0,005	0,02	0,02	0,005	0,005	0,02	0,02	0,005	0,005	0,02	0,02	0,005	0,005	0,02	0,02
benzo(k)fluoranthène	µg/l	0,005	0,005	0,01	0,01	0,005	0,005	0,01	0,01	0,005	0,005	0,01	0,01	0,005	0,005	0,01	0,01
benzo(a)pyrène	µg/l	0,005	0,005	0,01	0,01	0,005	0,005	0,01	0,01	0,005	0,005	0,01	0,01	0,005	0,005	0,01	0,01
dibenzo(ah)anthracène	µg/l	0,005	0,005	0,02	0,02	0,005	0,005	0,02	0,02	0,005	0,005	0,02	0,02	0,005	0,005	0,02	0,02
benzo(ghi)pérylène	µg/l	0,005	0,005	0,02	0,02	0,005	0,005	0,02	0,02	0,005	0,005	0,02	0,02	0,005	0,005	0,02	0,02
indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/l	0,005	0,005	0,02	0,02	0,005	0,005	0,02	0,02	0,005	0,005	0,02	0,02	0,005	0,005	0,02	0,02
Somme des HAP (16) - EPA	µg/l			0,6	0,6			0,6	0,9			0,6	0,6			0,6	0,6
hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l			20	20			20	20			20	20			20	20
Indice phénols	µg/l			13,5	9,95			13,78	9,95			13,78	9,95			13,78	9,95
sulfate	mg/l			3300	2900			3000	2900			2900	2900			2900	2800

Légende:

0,005 Valeur en dessous du seuil de détection du Laboratoire

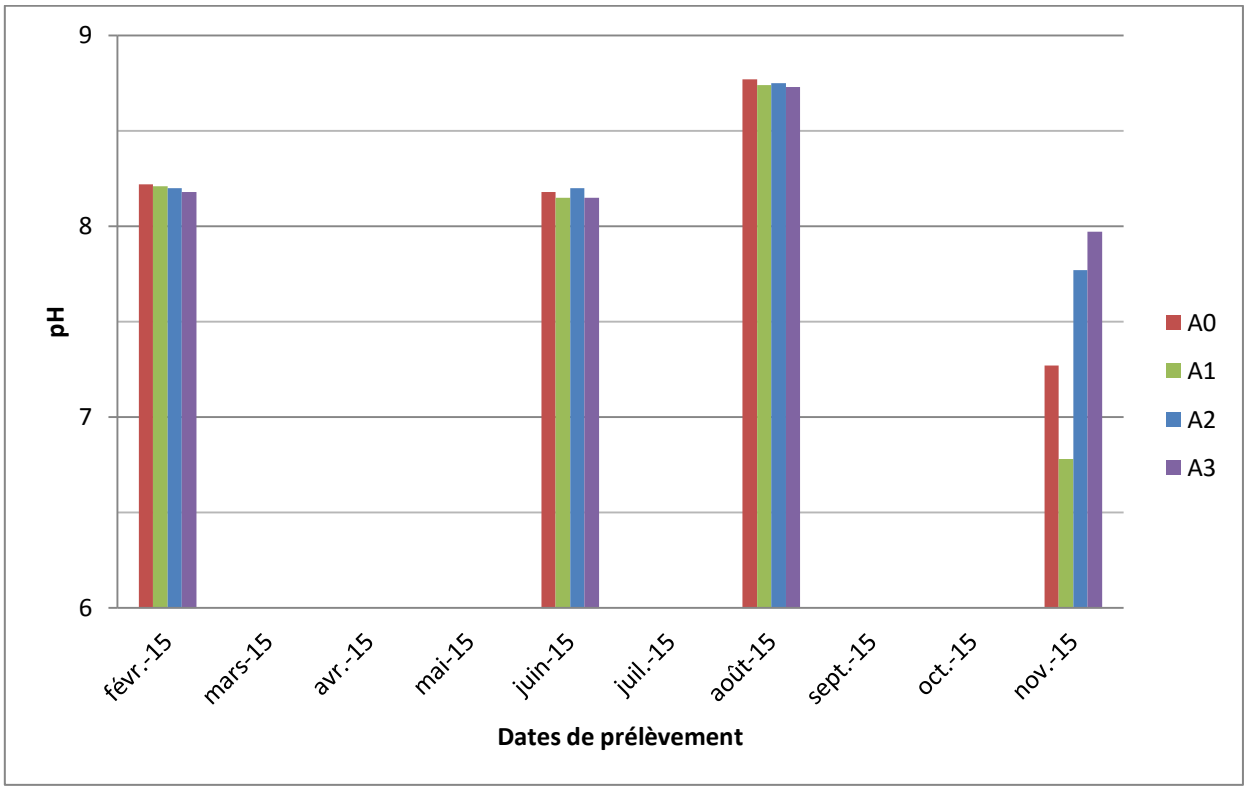
3300 Valeur au-dessus du seuil de détection du Laboratoire

Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.

- **pH :**

On assiste à une hausse généralisée au 3ème trimestre puis à une forte baisse au dernier trimestre avec des résultats plus hétérogènes entre les 4 stations.

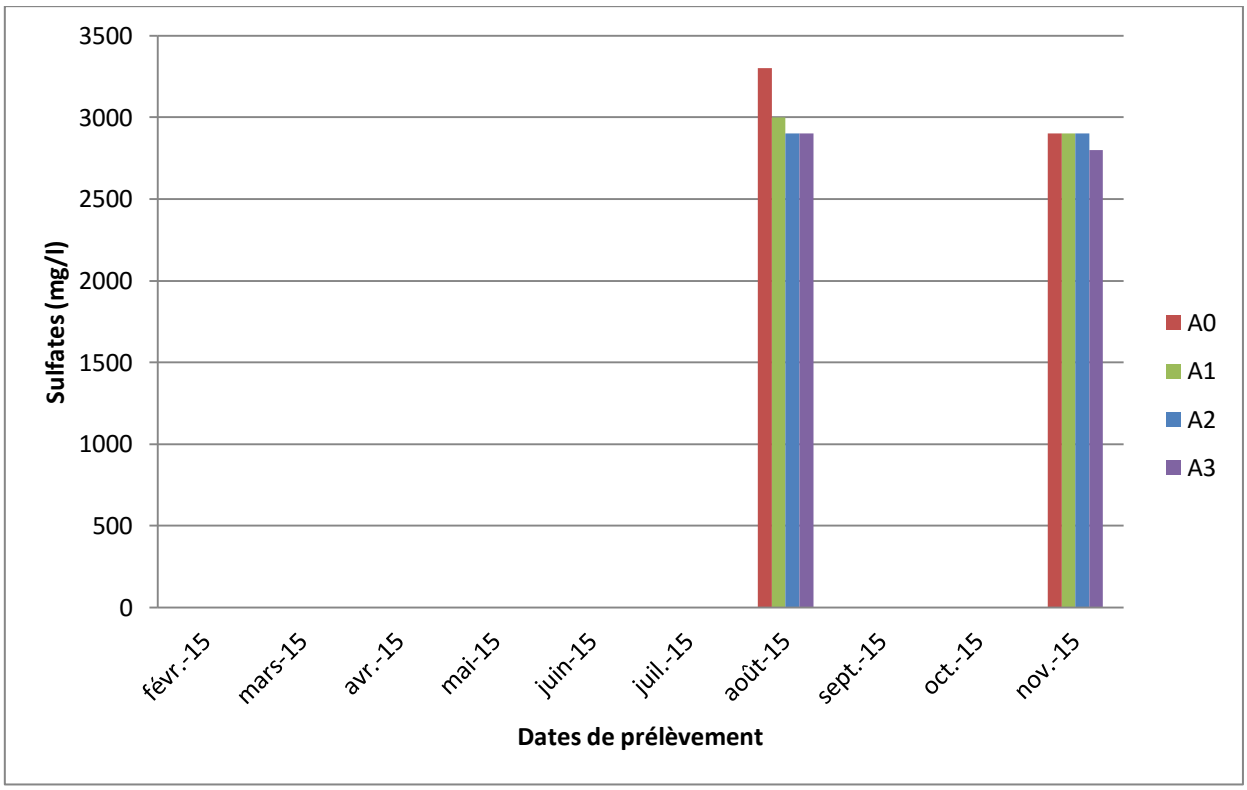
Cette hétérogénéité apparait étonnante pour des mesures effectuées en mer ouverte, avec notamment un minimum de 6,78 obtenu à la station A1. Cette valeur anormalement basse devra être vérifiée lors d'une campagne ultérieure.



Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.

- **Sulfates :**

Les valeurs sont stables (aux alentours de 2800 mg/L). On note malgré tout une teneur supérieure à 3200 mg/L au 3EME trimestre au niveau de la station A0.

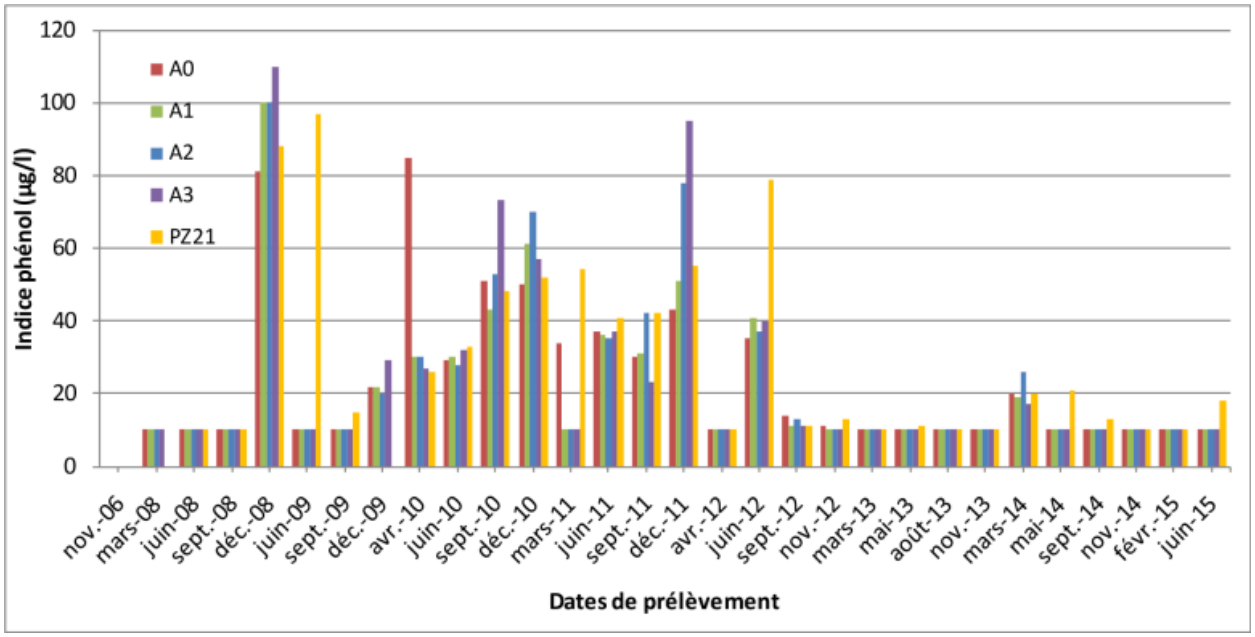


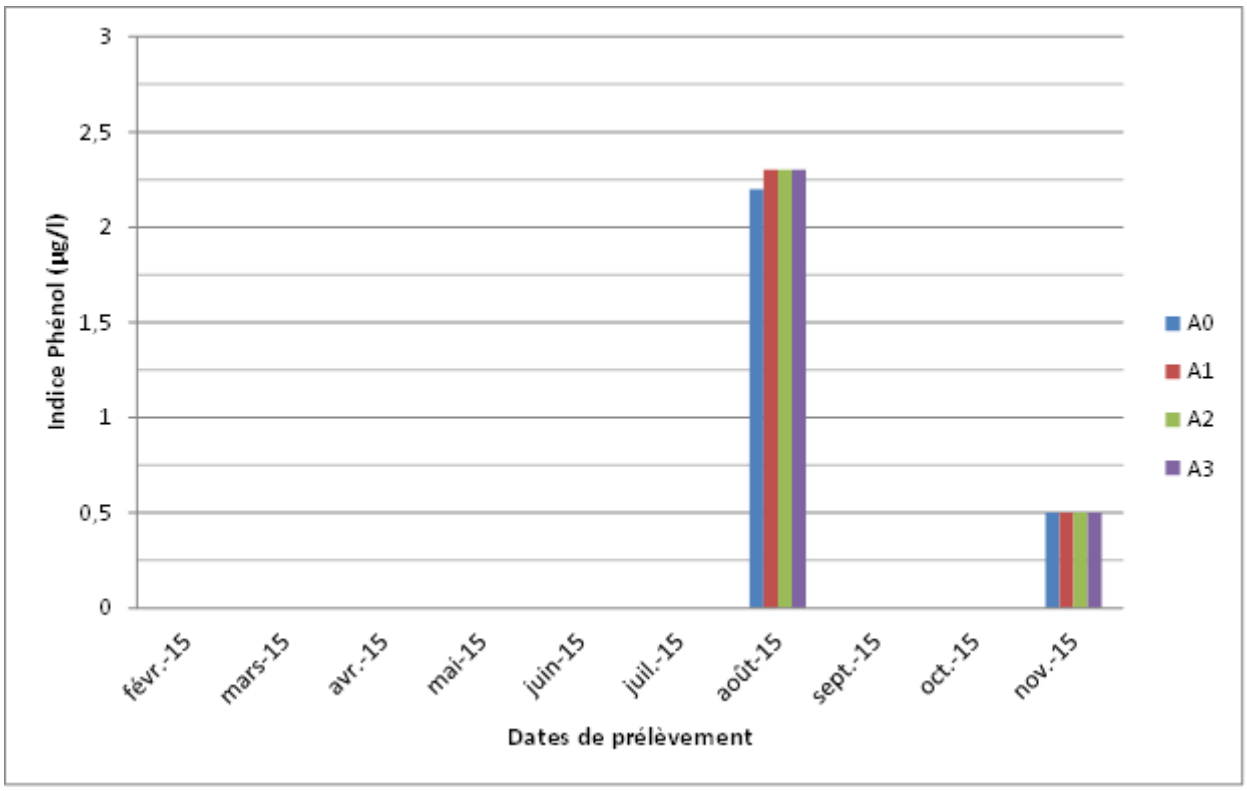
- **Indice Phénol :**

Les PV de SOPRONER indiquaient qu'il était constaté une tendance à la baisse depuis Juin 2012 et que les prélèvements des 2 premiers trimestres (Février et Juin 2015) étaient restés sous les seuils de détection du laboratoire (10 µg/L).

Malgré un abaissement significatif des seuils de détection du laboratoire (2,2 µg/L en août puis 0,5 µg/L en novembre), les teneurs obtenues au cours du deuxième semestre 2015 sont restées inférieures à ces seuils.

Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.





Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.

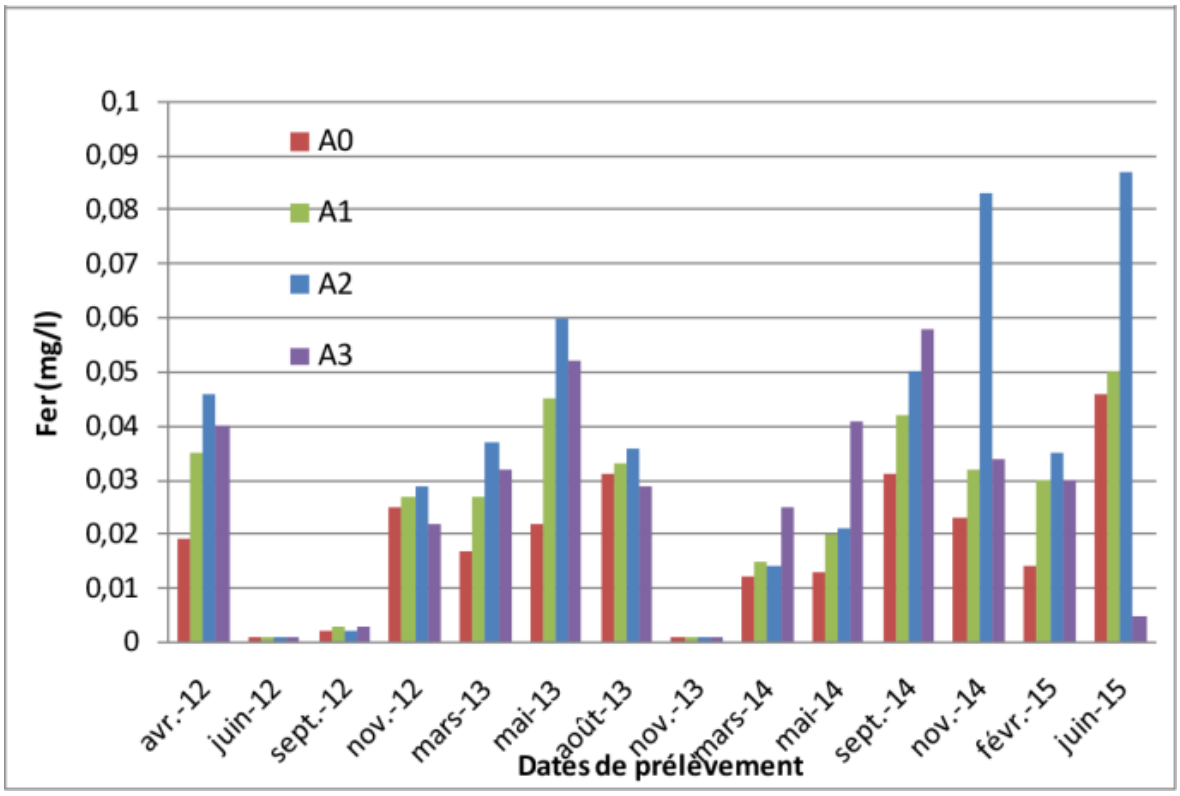
- **Métaux :**

Remarque : par rapport aux résultats fournis par SOPRONER (jusqu'au 2ème semestre 2015), on constate que le changement de laboratoire d'analyse à partir de la campagne d'aout 2015 se traduit pour la majorité des micropolluants métalliques étudiés par un abaissement des seuils de sensibilité analytique (meilleure capacité de détection et de quantification).

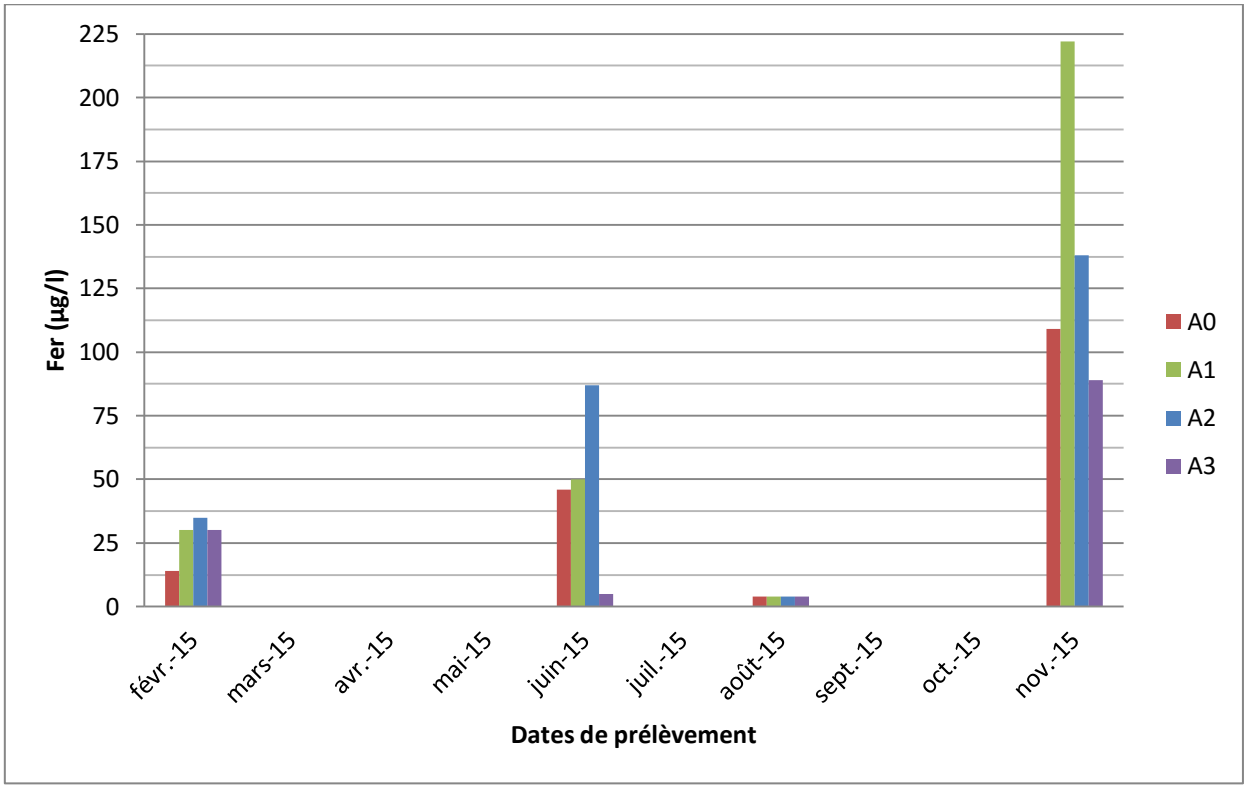
Pour le Fer, on constate pour l'année 2015 une variabilité des concentrations obtenues :

- Les mesures relevées au cours du 1er semestre, comprises entre 5 et 80 µg/L, s'inscrivent globalement dans la lignée des valeurs obtenues depuis 2012 dans le cadre du suivi,
- La campagne du 3ème trimestre 2015 fait apparaitre des teneurs uniformément inférieures au seuil de sensibilité analytique du laboratoire (4 µg/L),
- La campagne du 4ème trimestre 2015 conduit à obtenir les concentrations les plus fortes jamais obtenues depuis 2012 pour ces 4 stations de suivi. Les valeurs atteintes varient de 89 µg/L (station A3) à 222 µg/L (station A1).

Les valeurs obtenues au 4ème trimestre 2015 devront être confirmées dans le cadre des campagnes de suivi ultérieures.



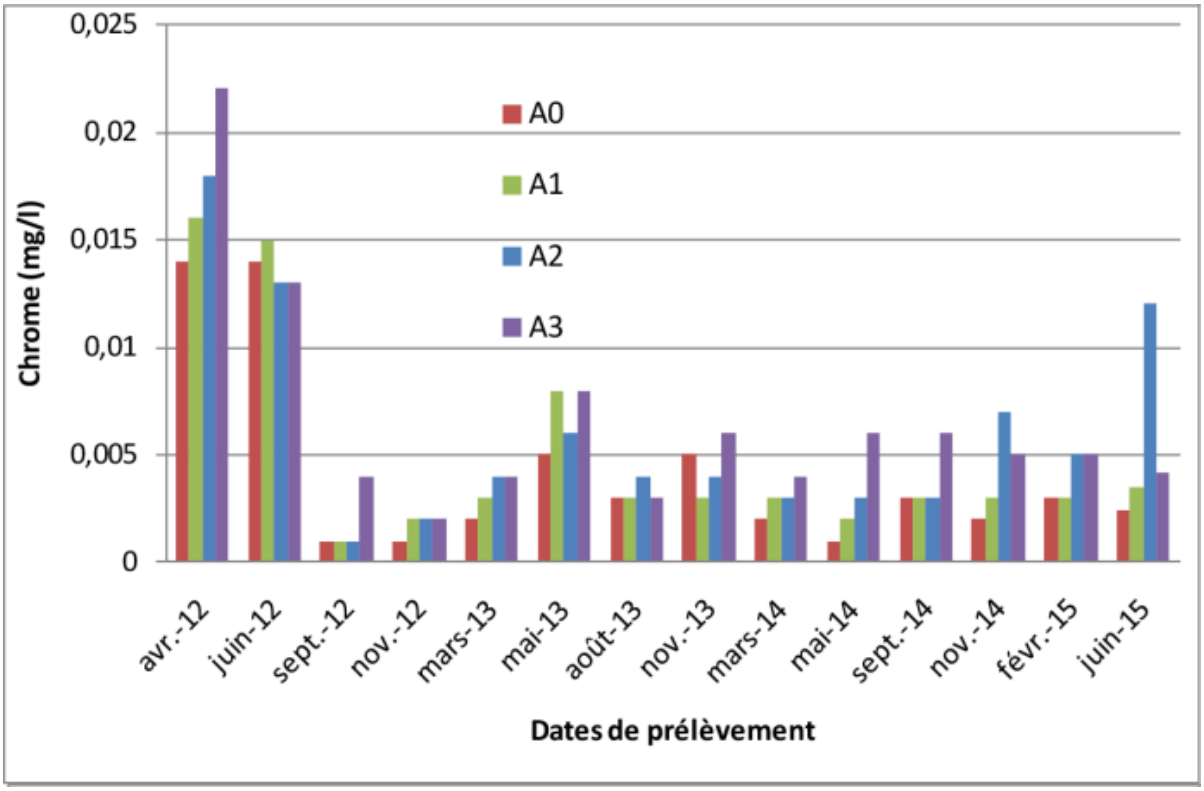
Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.

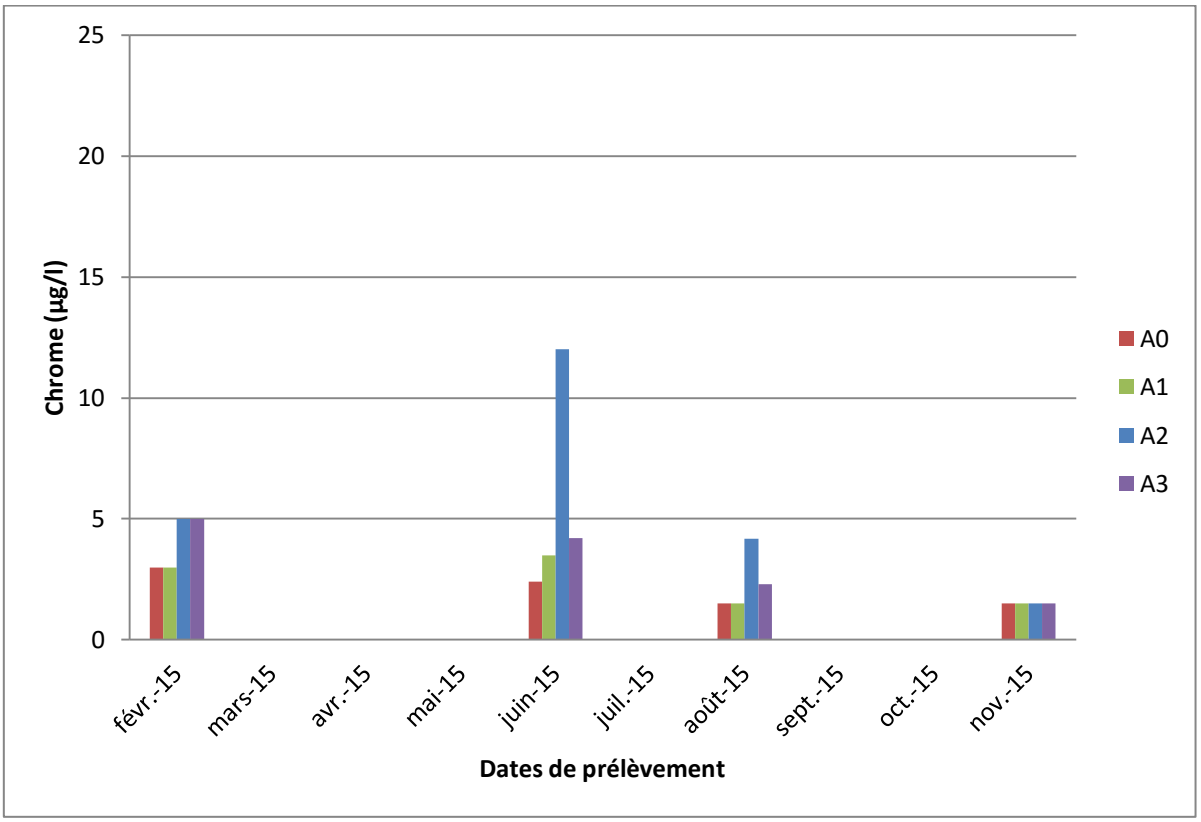


Pour le Chrome, on constate globalement pour l'année 2015 que :

- Hormis une valeur ponctuelle, les valeurs obtenues s'inscrivent dans la gamme des concentrations observées depuis 2012 dans le cadre de ce suivi,
- Les résultats obtenus semblent indiquer une tendance à la baisse des teneurs jusqu'aux alentours du seuil de détection du laboratoire,
- On notera malgré tout la valeur mesurée à la station A2 en juin 2015 (12 µg/L). Ce résultat ponctuel présente une concentration inférieure à celles mesurées en avril et juin 2012 au niveau des 4 stations de suivi.

Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.

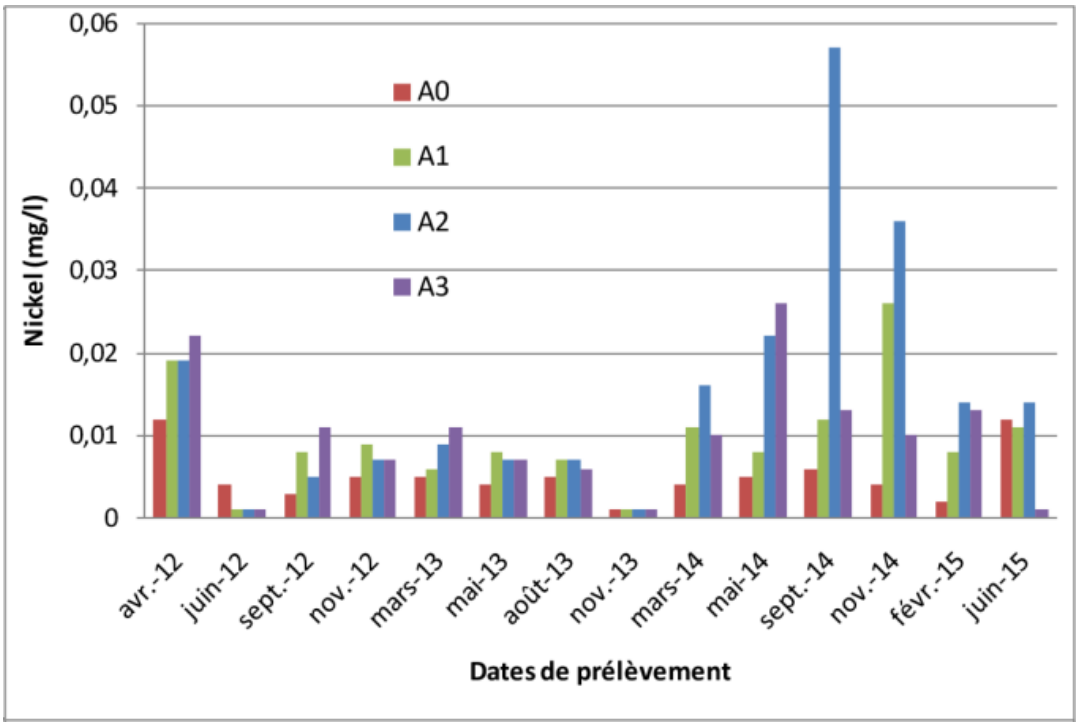




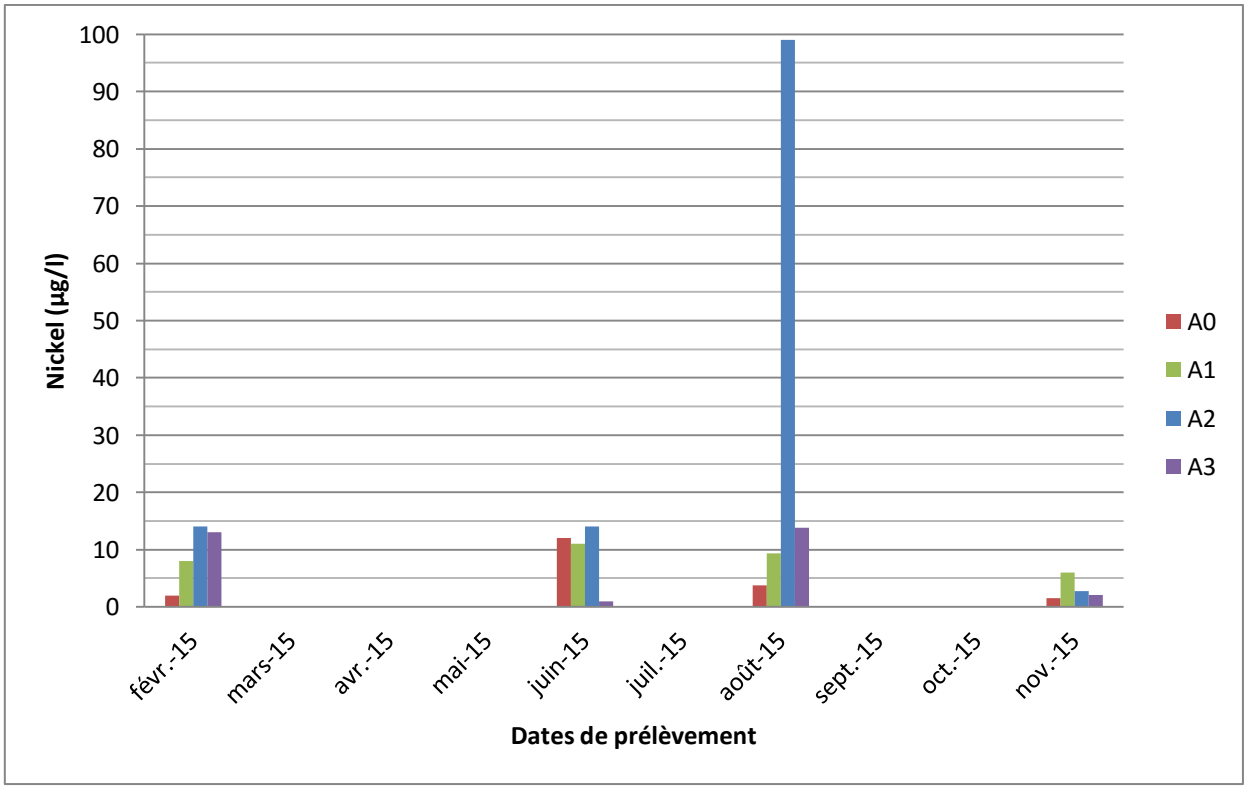
Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.

Comme pour le chrome, on constate pour le nickel pour l'année 2015 que :

- Hormis une valeur ponctuelle, les valeurs obtenues s'inscrivent dans la gamme des concentrations observées depuis 2012 dans le cadre de ce suivi,
- On notera malgré tout la valeur mesurée à la station A2 en aout 2015 (99 µg/L). Cette concentration ponctuelle représente la plus forte teneur mesurée au niveau des 4 stations de suivi depuis avril 2012. On notera que, comparée aux seuils fournis par le Guide pour le suivi du milieu marin en Nouvelle Calédonie, cette valeur ponctuelle décrit un milieu considéré comme fortement perturbés (seuil de 0,75 µg/L pour un milieu situé en fond de baie).



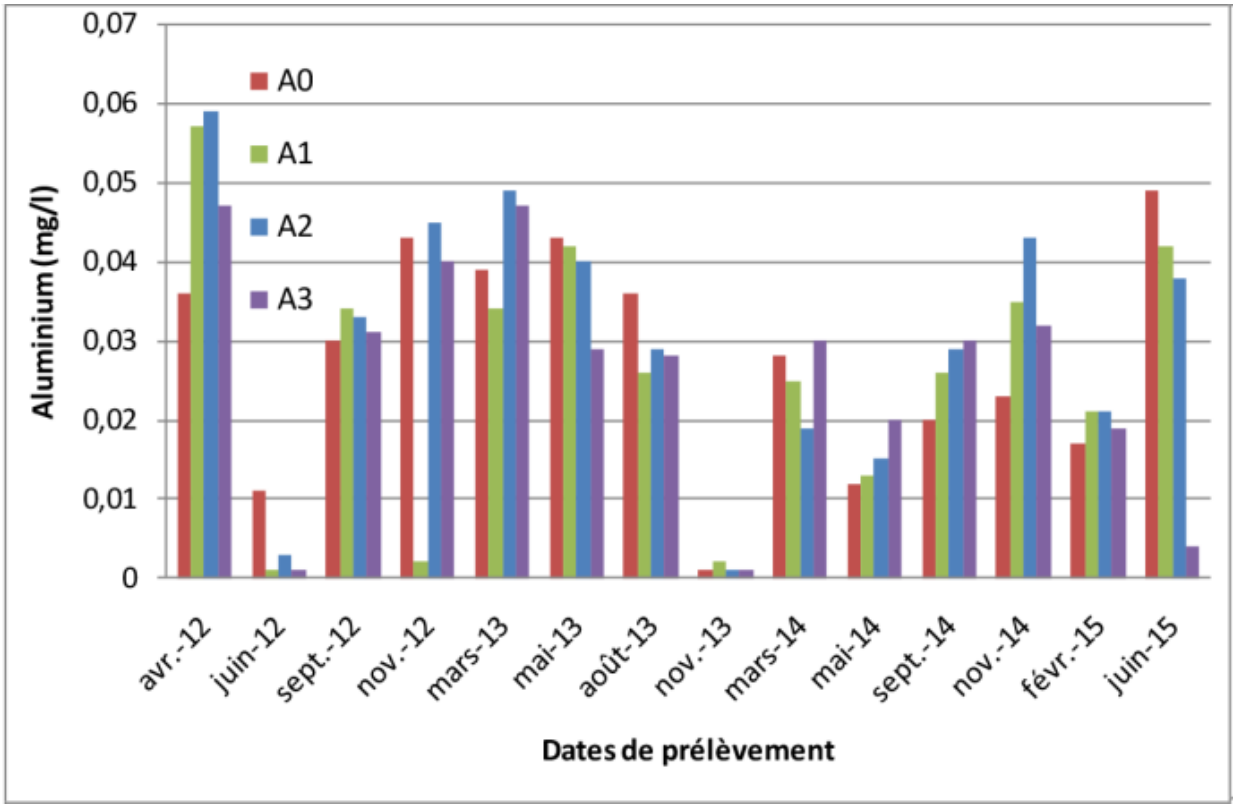
Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.

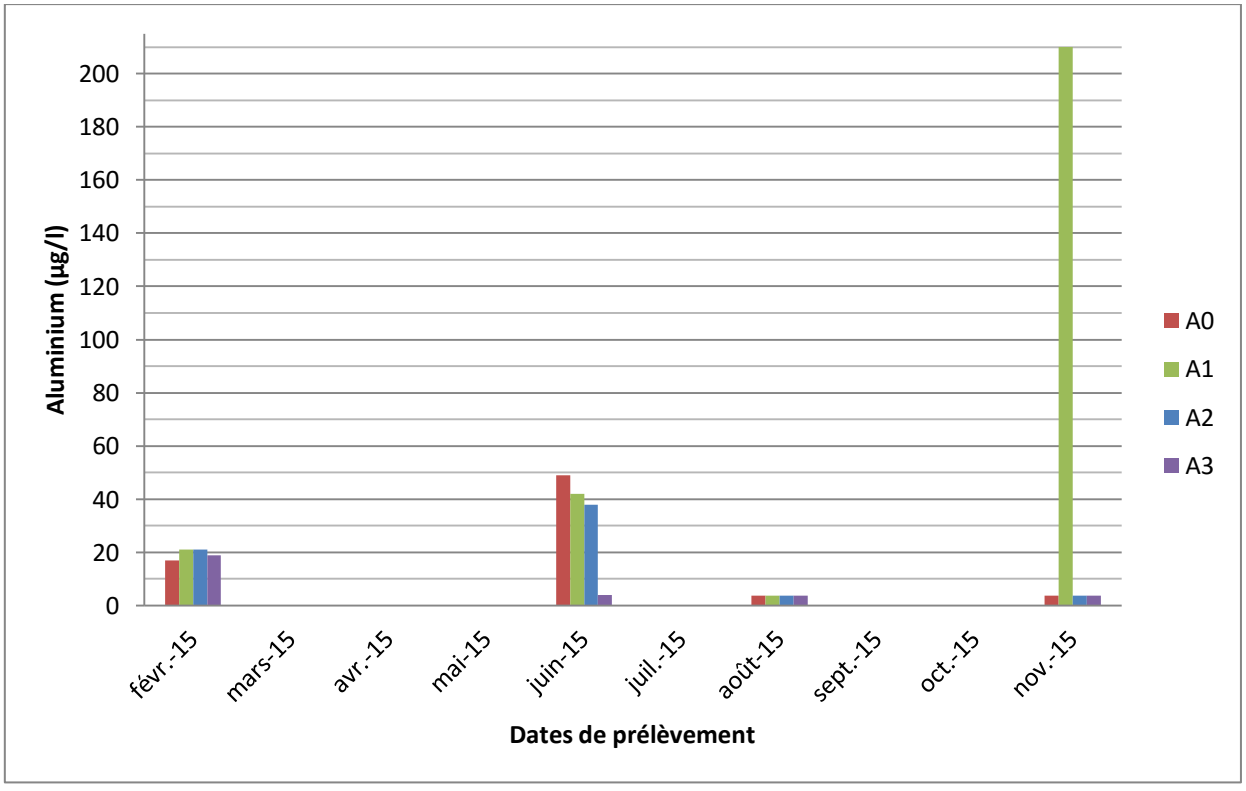


Pour l'Aluminium, on constate globalement pour l'année 2015 que :

- Hormis une valeur ponctuelle, les valeurs obtenues s'inscrivent dans la gamme des concentrations observées depuis 2012 dans le cadre de ce suivi,
- Les résultats semblent indiquer une tendance à la baisse des teneurs jusqu'aux alentours du seuil de détection du laboratoire,
- On notera malgré tout la valeur mesurée à la station A1 en novembre 2015 (210 µg/L). Ce résultat ponctuel constitue la plus forte teneur en aluminium mesurée au niveau de 4 stations de suivi depuis avril 2012. Cette valeur devra être confirmée dans le cadre des campagnes de suivi ultérieures.

Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.

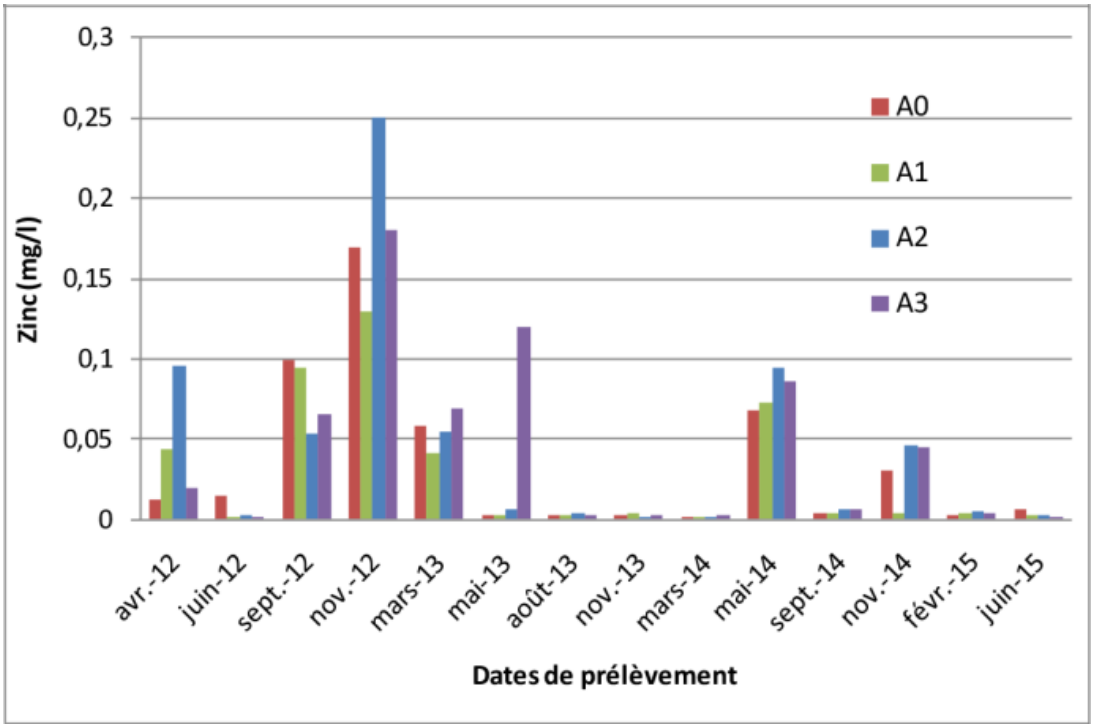


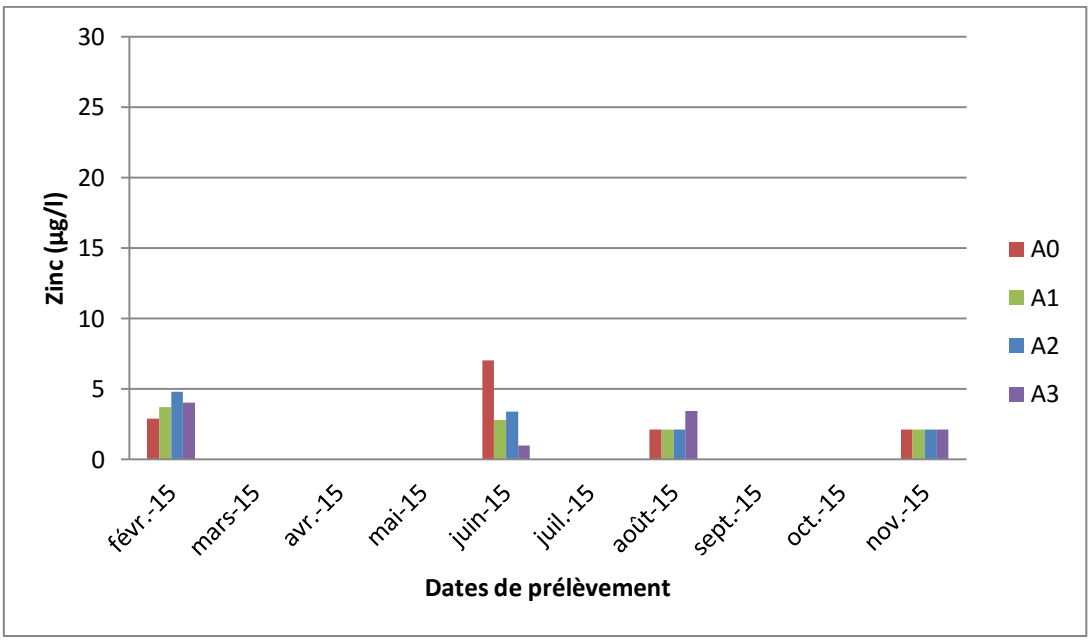


Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.

Pour le Zinc, il ressort des résultats obtenus pour l'année 2015 que :

- Les valeurs obtenues s'inscrivent dans la gamme des concentrations observées depuis 2012 dans le cadre de ce suivi,
- Les résultats semblent indiquer une tendance à la baisse des teneurs jusqu'aux alentours du seuil de détection du laboratoire.

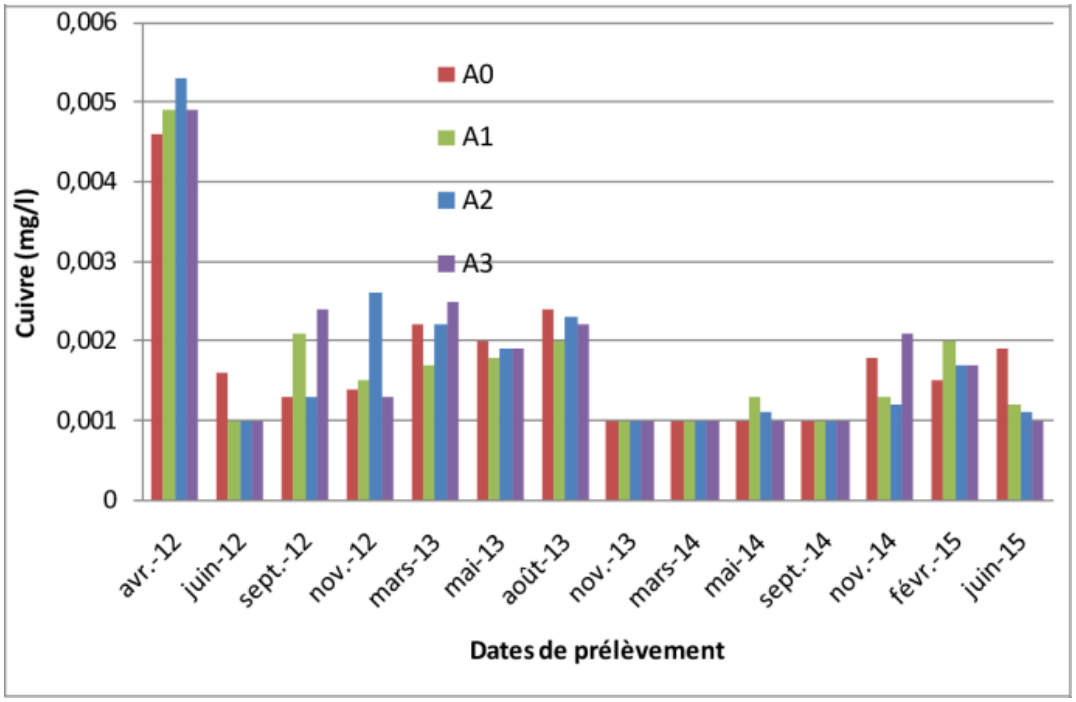


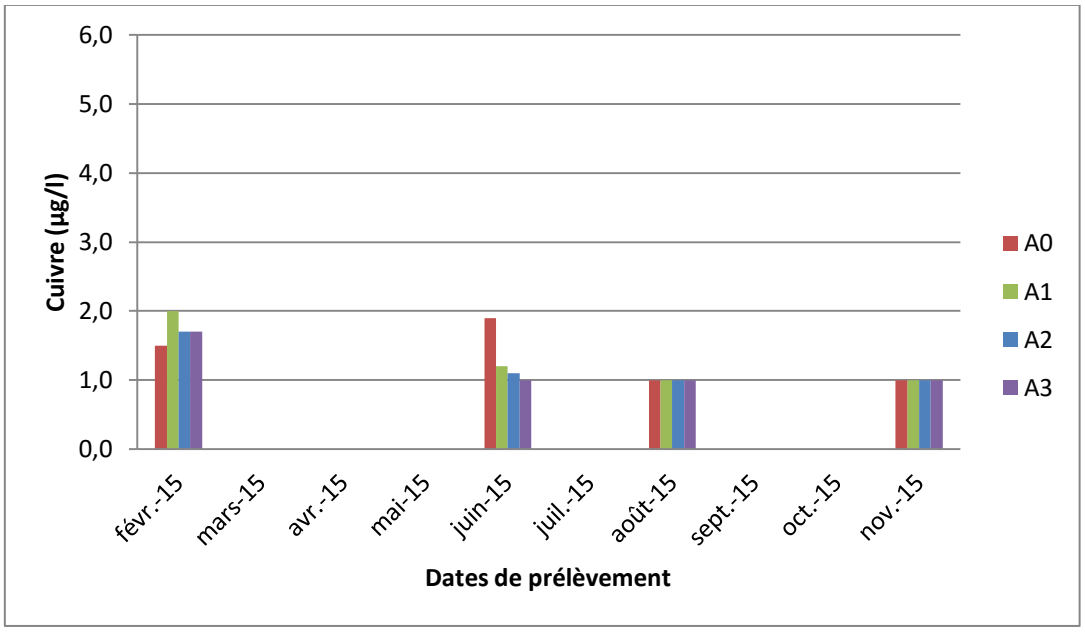


Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.

Pour le Cuivre, il ressort des résultats obtenus pour l'année 2015 que :

- Les valeurs obtenues s'inscrivent dans la gamme des concentrations observées depuis 2012 dans le cadre de ce suivi,
- Les résultats semblent indiquer une tendance à la baisse des teneurs jusqu'aux alentours du seuil de détection du laboratoire.





Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.

2.1.2 STOCK HISTORIQUE (D01, D02, D04 BIS)

Les résultats obtenus sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 4 : Résultats 2015 – Stations DO1, DO2 et DO4bis

Paramètre	Unité	Station DO1			
Date de prélèvement		févr-15	juin-15	août-15	nov-15
Opérateur		Soproner	Soproner	Seacoast	Seacoast
pH	-	8,1	8,12	8,68	7,92
Conductivité	mS/cm	64,27	54,5	53,4	57,7
METAUX					
Chrome (VI)	µg/l	5	5	2,5	2,5
Aluminium	µg/l	24	40	3,7	3,7
Fer	µg/l	55	22	4	105
Chrome	µg/l	7	9,7	1,5	1,5
Zinc	µg/l	8,9	10	2,1	2,1
Nickel	µg/l	10	17	17,2	6,85
AUTRES ANALYSES CHIMIQUES					
sulfate	mg/l	2750	2740	3200	2900

Paramètre	Unité	Station DO2			
Date de prélèvement		févr-15	juin-15	août-15	nov-15
Opérateur		Soproner	Soproner	Seacoast	Seacoast
pH	-	8,17	8,13	8,87	7,94
Conductivité	mS/cm	69,78	60,29	53,8	55,7
METAUX					
Chrome (VI)	µg/l	5	5	2,5	2,5
Aluminium	µg/l	35	110	3,7	36,3
Fer	µg/l	140	230	4	135
Chrome	µg/l	16	41	1,66	1,5
Zinc	µg/l	9,8	14	4,16	9,27
Nickel	µg/l	17	21	12,5	7,59
AUTRES ANALYSES CHIMIQUES					
sulfate	mg/l	2430	2800	2900	2800

Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.

Paramètre	Unité	Station DO4bis			
Date de prélèvement		févr-15	juin-15	août-15	nov-15
Opérateur		Soproner	Soproner	Seacoast	Seacoast
pH	-	8,13	8,13	8,71	7,96
Conductivité	mS/cm	65,57	56,84	53,9	56,9
METAUX					
Chrome (VI)	µg/l	5	5	2,5	2,5
Aluminium	µg/l	22	47	3,7	3,7
Fer	µg/l	61	27	16,8	149
Chrome	µg/l	8	11	2,01	1,5
Zinc	µg/l	12	10	3,66	2,84
Nickel	µg/l	11	21	12,6	6,33
AUTRES ANALYSES CHIMIQUES					
sulfate	mg/l	2810	2780	2900	2800

Légende:

0,005 Valeur en dessous du seuil de détection du Laboratoire

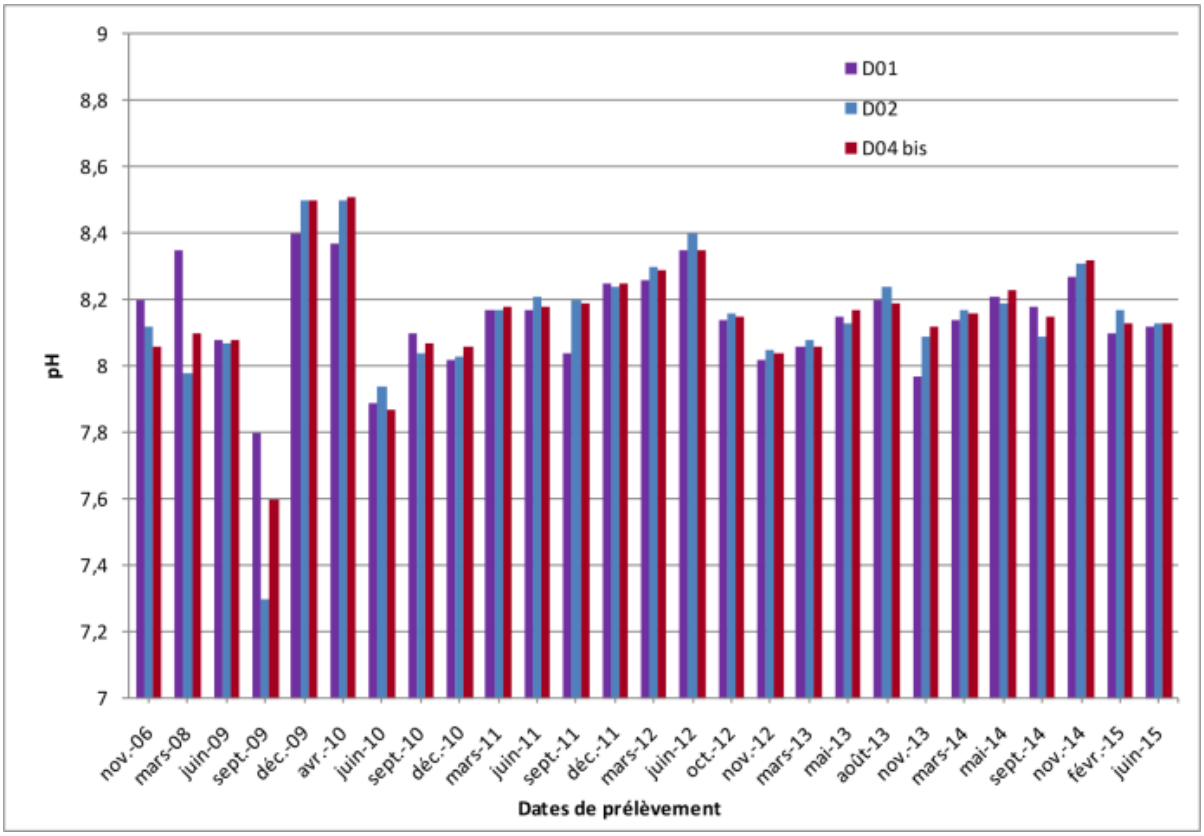
3300 Valeur au-dessus du seuil de détection du Laboratoire

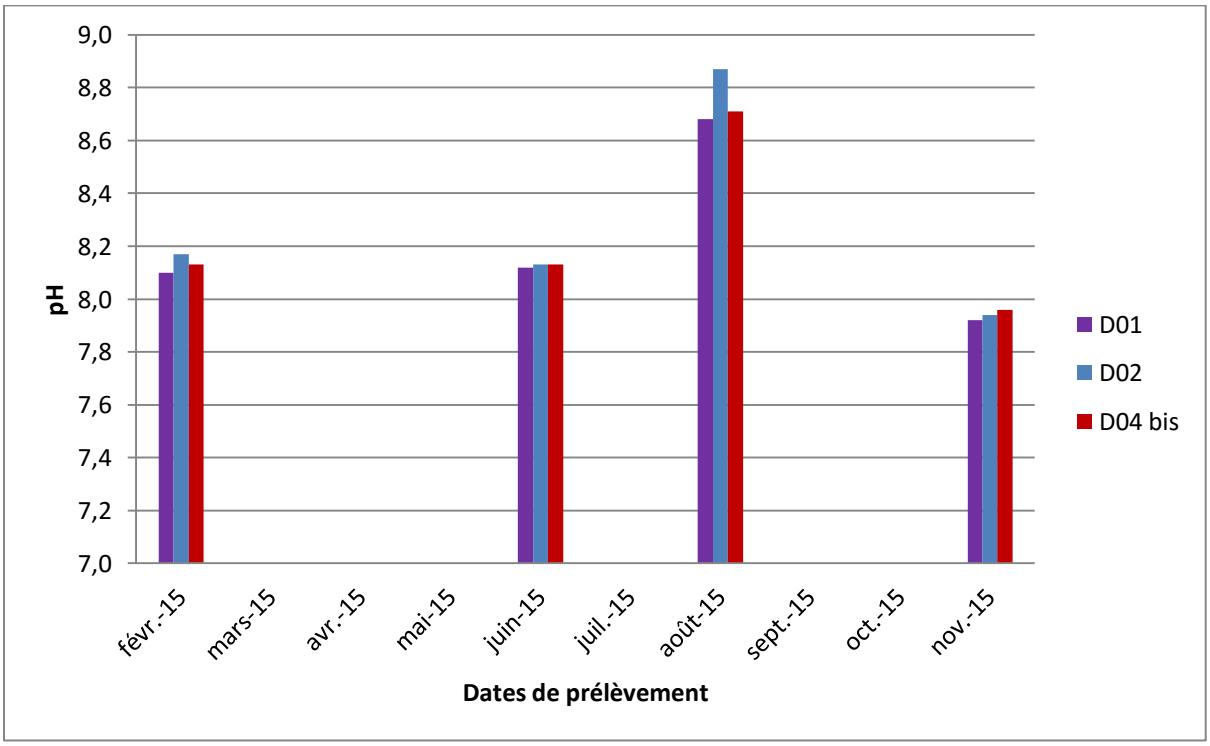
- **pH :**

Pour l'année 2015, les valeurs de pH sont stables pour les deux premiers trimestres puis l'on assiste à une légère hausse au 3^{éme} trimestre suivi d'une rechute en dessous des niveaux de début d'année au dernier trimestre. Pour chaque campagne, les valeurs sont équivalentes pour les trois stations échantillonnées.

Par rapport aux valeurs relevées dans le cadre des campagnes de suivi antérieures, on constate que, malgré des hausses constatées en décembre 2009 et avril 2010 avec des pH voisins de 8,5, les niveaux mesurés en aout 2015 (8,6 à 8,9) n'avaient jamais été atteints jusqu'à présent. On notera que ces niveaux n'ont pas été confirmés par les résultats obtenus dans le cadre de la campagne du 4ème trimestre, avec un retour à des valeurs voisines de 8,0.

Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.

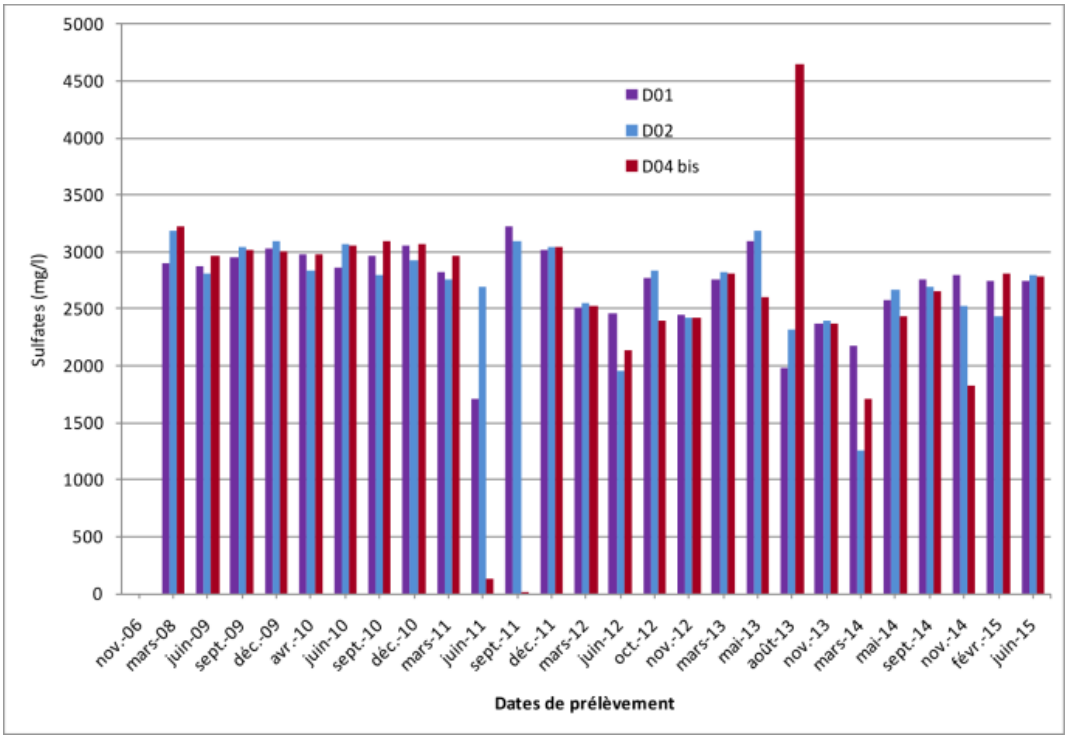


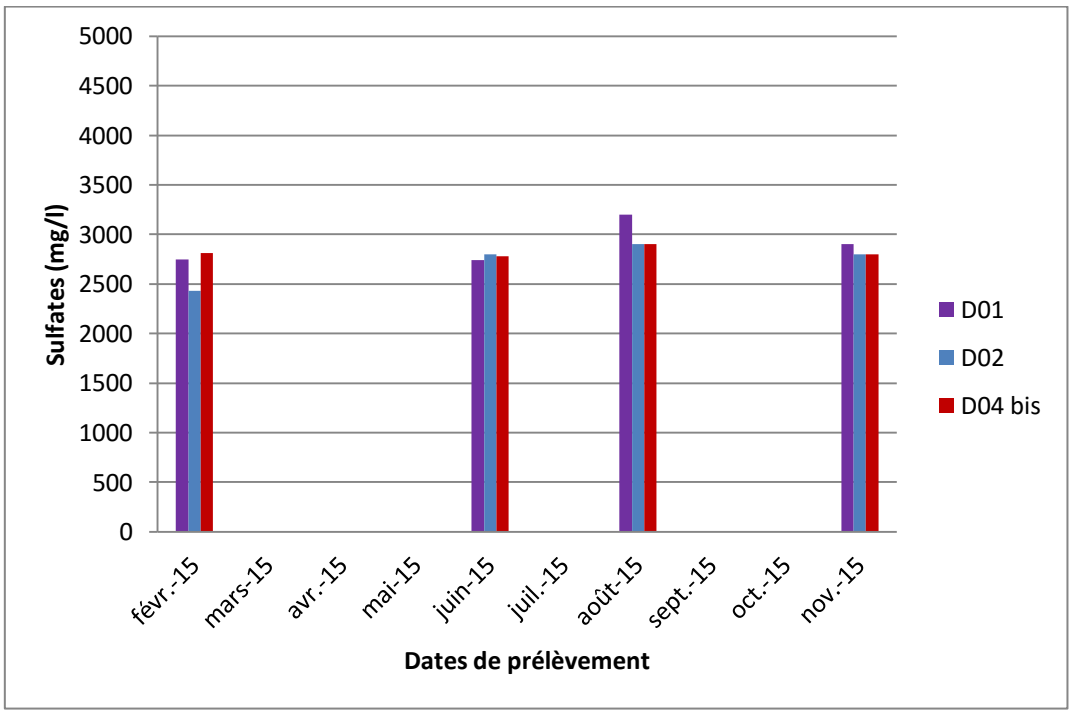


Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.

- **Sulfates :**

De manière logique pour des eaux de mer, les valeurs obtenues au cours de l'année 2015 sont restées stables et homogènes, aux alentours de 2 800 mg/L. On notera que, hormis quelques valeurs ponctuelles, cette teneur est obtenue de manière équivalente depuis 2006.





Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.

- **Métaux :**

Comme déjà indiqué pour les stations de l'ancienne décharge, il est constaté par rapport aux campagnes précédentes un abaissement des seuils de détection du laboratoire pour la majorité des paramètres. Cette situation permet d'avoir des données plus précises pour le deuxième semestre 2015.

Les teneurs obtenues pour le fer indiquent, pour l'année 2015, une variabilité temporelle et spatiale avec des teneurs comprises entre 4 et 230 µg/L :

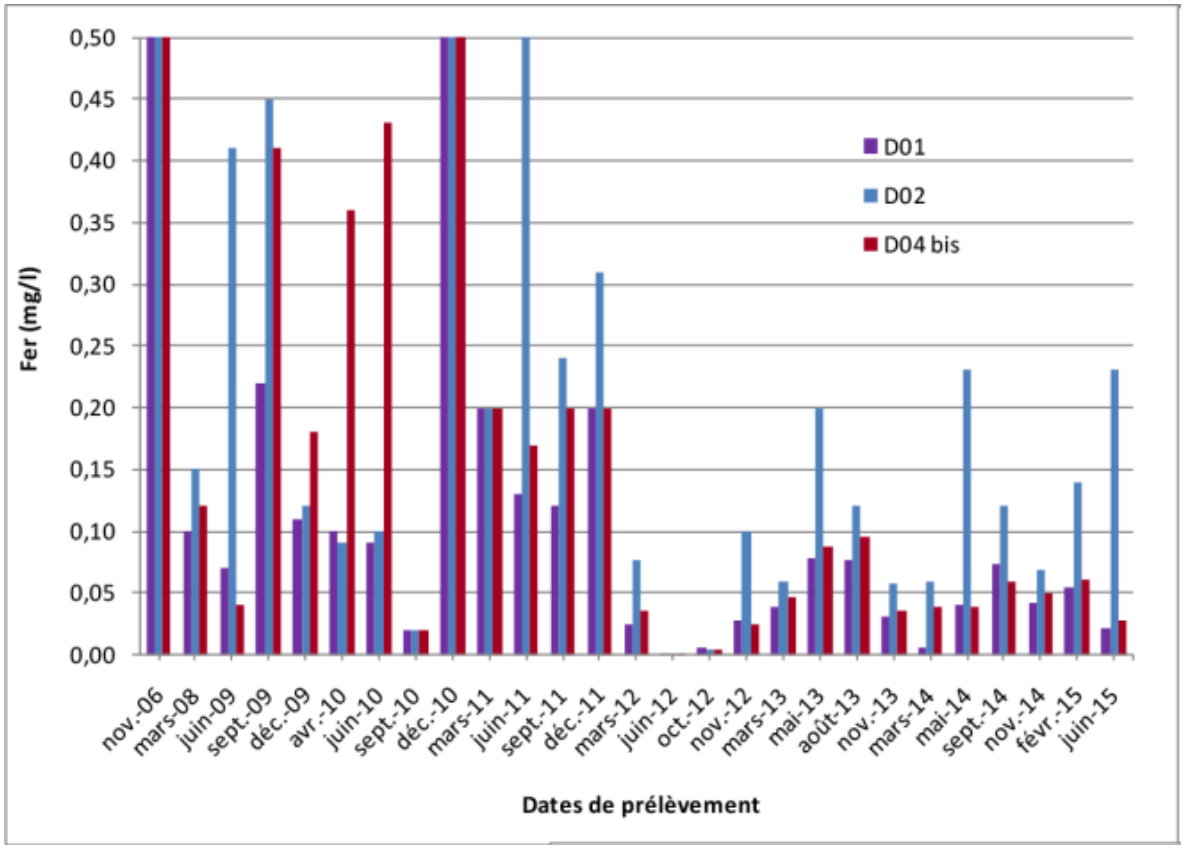
- au premier trimestre, les valeurs sont comprises entre 55-60 µg/L (stations DO1 et DO4 bis) et 140 µg/L (station DO2),
- au 2ème trimestre, on constate simultanément :
  - Une baisse des teneurs au niveau des stations DO1 et DO4 bis pour atteindre des niveaux de l'ordre de 22-30 µg/L,
  - Une hausse significative au niveau de la station DO2 pour atteindre 230 µg/L,
- au 3ème trimestre, toutes les stations présentent des teneurs faibles à très faibles (inférieures à 17 µg/L),
- au 4ème trimestre, on constate une hausse significative des teneurs pour les 3 stations étudiées avec des valeurs comprises entre 105 et 149 µg/L.

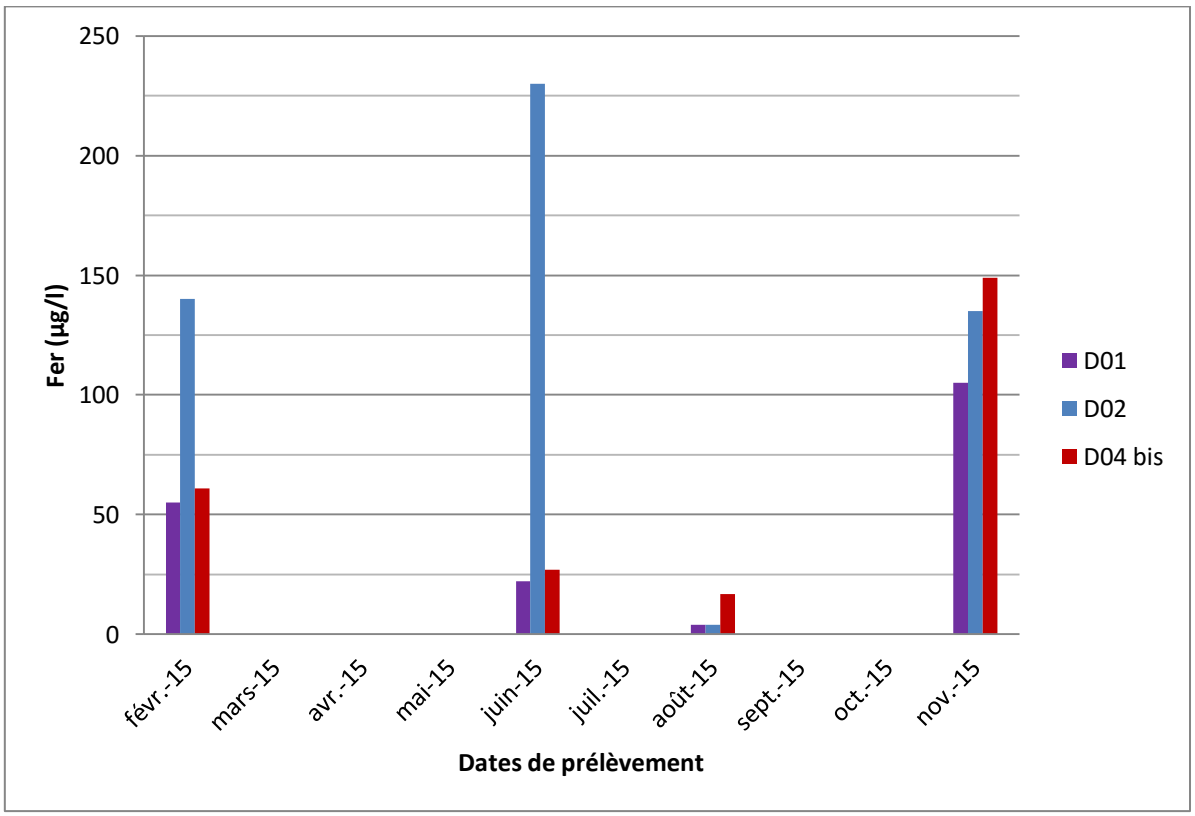
Les éléments à notre disposition ne nous permettent pas de proposer des hypothèses d'interprétation de ces résultats. Il convient néanmoins de :

- Rappeler que la valeur maximale atteinte (230 µg/L à la station DO2 en juin 2015) reste malgré tout nettement inférieure aux teneurs qui ont pu être obtenues par le passé (350 à 500 µg/L),

Hormis pour l'année 2012, la hausse observée à la station DO2 au 2ème trimestre est observée de manière identique tous les ans depuis 2011 (voir figure suivante).

Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.

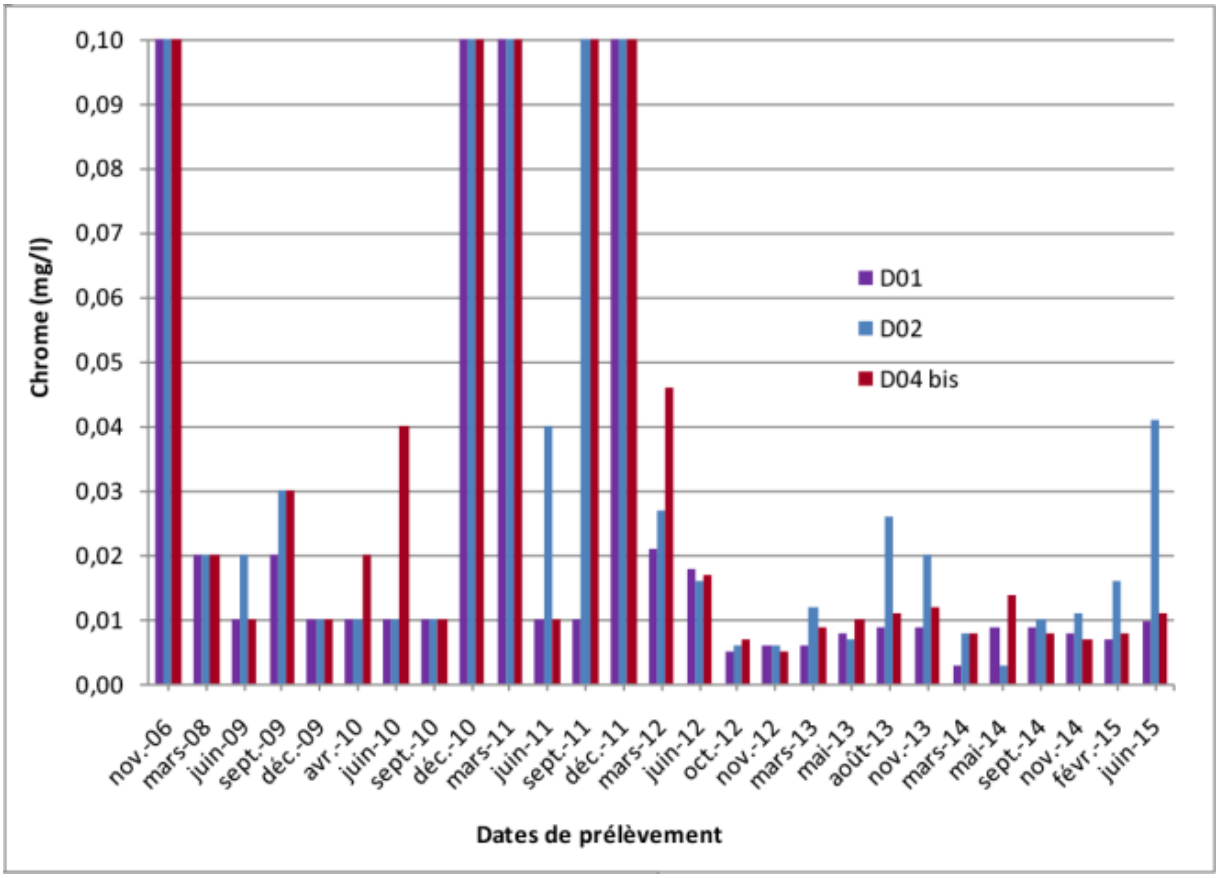




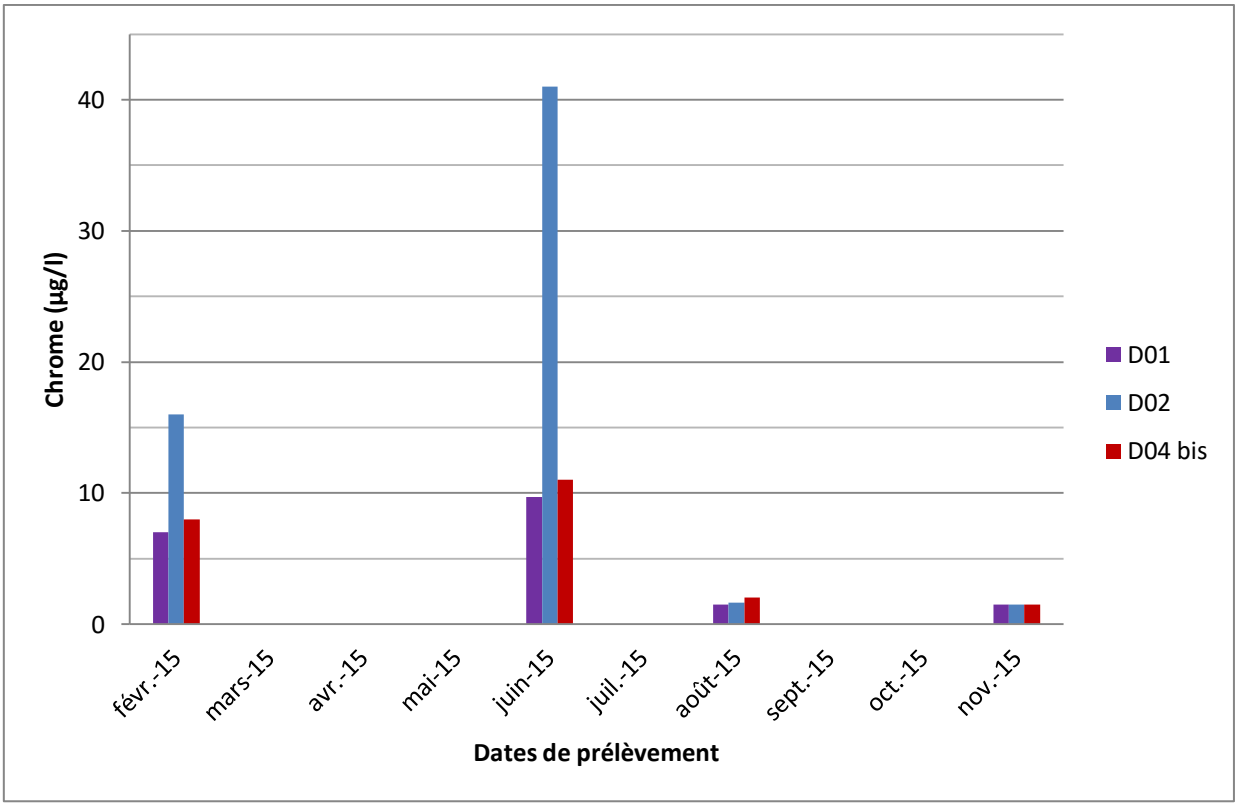
Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.

Pour le Chrome, il ressort des données historiques obtenues que, depuis 2012, les teneurs se situent globalement autour de 10 µg/L, avec possibilité de hausses ponctuelles, notamment au niveau de la station DO2. Pour l'année 2015, on constate que :

- Au premier semestre, les teneurs obtenues étaient comprises entre 7 et 40 µg/L avec :
  - Les stations DO1 et DO4 bis présentant des concentrations situées entre 7 et 11 µg/L,
  - La station DO2 affichant des valeurs légèrement supérieures (16 µg/L en février, 41 µg/L en juin),
- Au second semestre, toutes les valeurs obtenues sont restées équivalentes ou inférieures au seuil de sensibilité analytique du laboratoire (1,5 µg/L), indiquant une absence de contamination des eaux par ce paramètre.

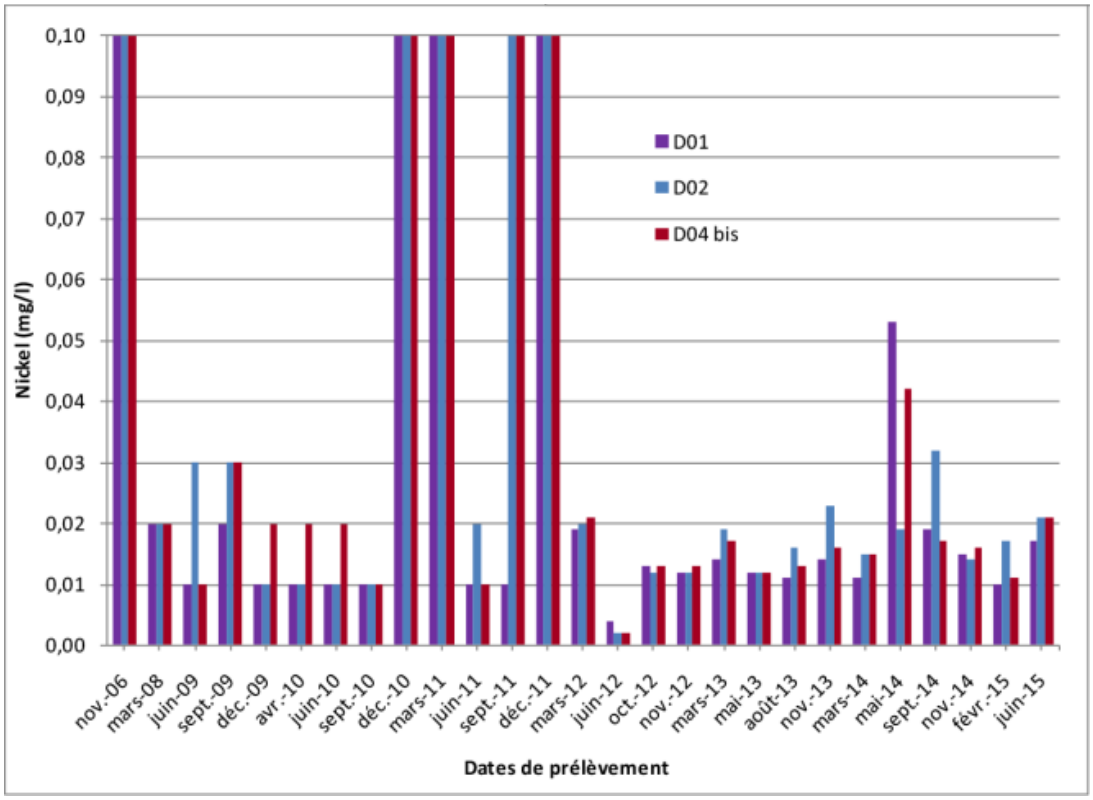


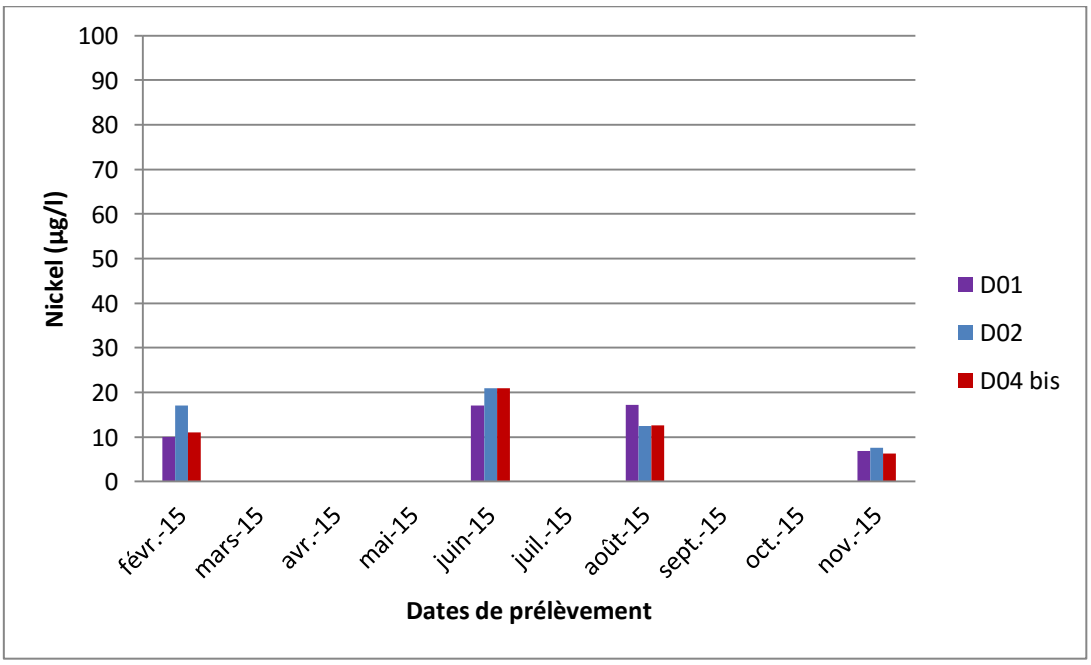
Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.



Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.

Pour le Nickel, après une légère augmentation en le 1er et le 2ème trimestre (de 10-17µg/L à 17-20 µg/L), on assiste à une baisse continue sur le reste de l'année 2015 jusqu'à atteindre 6 à 8 µg/L en novembre. Ces résultats indiquent une réduction par rapport aux niveaux mesurés en mai et septembre 2014.



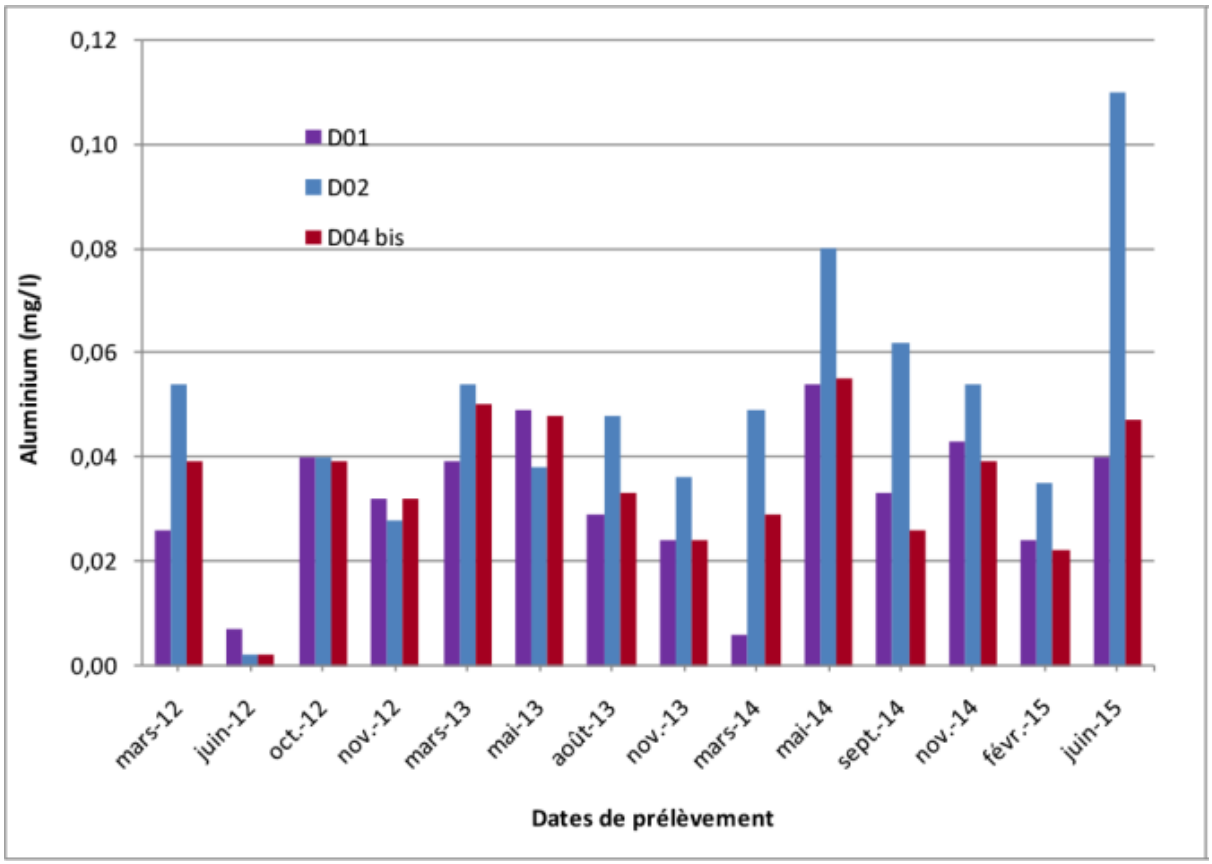


Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.

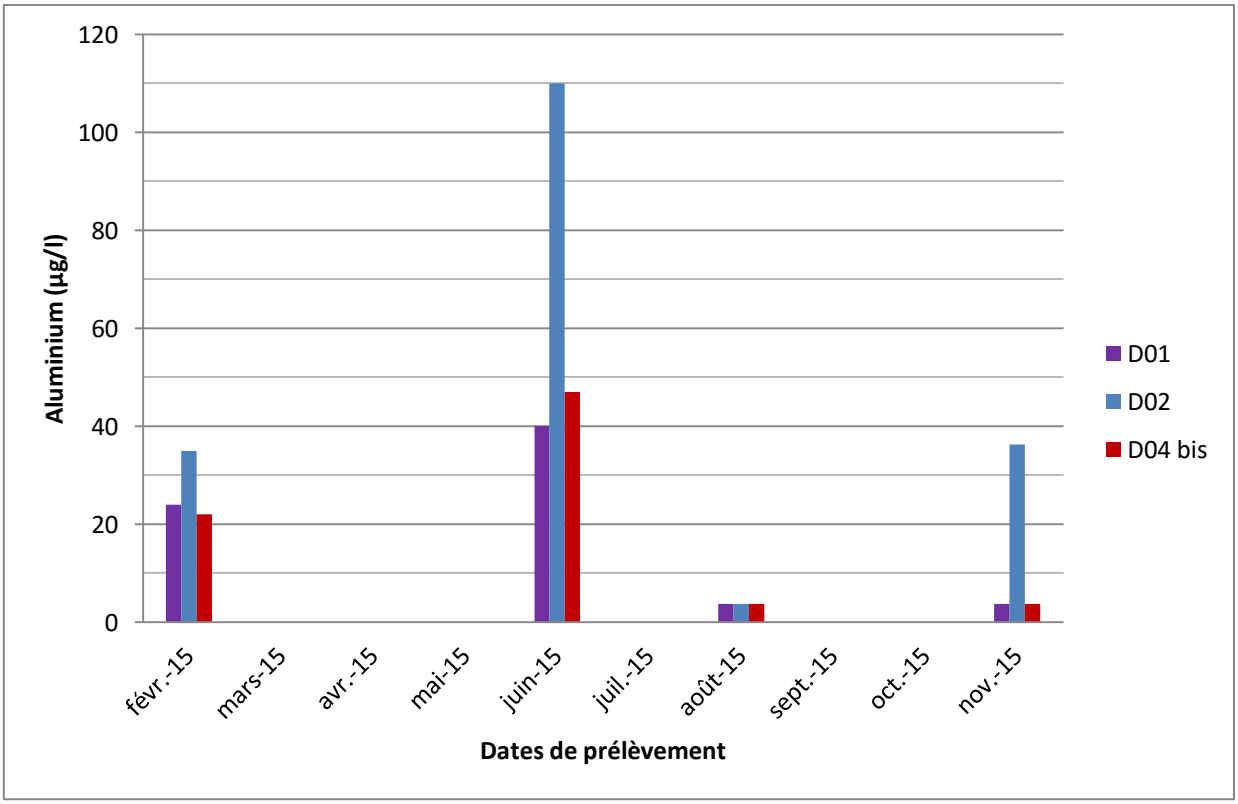
Pour l'Aluminium, l'année 2015 se caractérise par une relative variabilité des teneurs observées. Ainsi :

- La campagne de février présente des concentrations relativement homogènes et comprises entre 22 et 35 µg/L,
- La campagne de juin fait apparaitre des teneurs environ 2 fois supérieures aux stations DO1 et DO4 bis (40-47 µg/L) et 110 µg/L la station DO2,
- La campagne d'aout conduit à observer des valeurs uniformément faibles, inférieures au seuil de détection du laboratoire (3,7 µg/L),
- La campagne de novembre décrit des stations DO1 et DO4 bis qui conservent des teneurs inférieures à 3,7 µg/L et la station DO2 qui affiche une concentration de 36 µg/L.

On notera que, hormis la valeur ponctuelle observée en juin 2015 à la station DO2, les teneurs mesurées en 2015 s'inscrivent dans la gamme des concentrations mesurées pour ce paramètre depuis 2012.

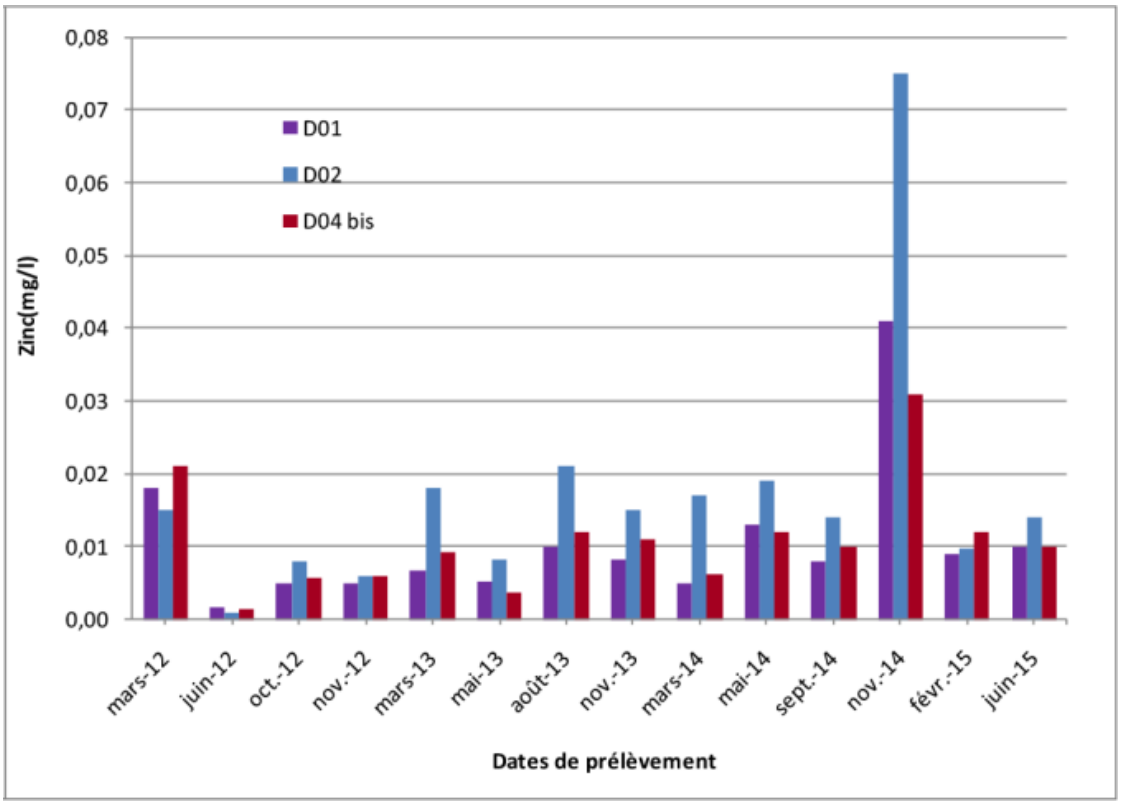


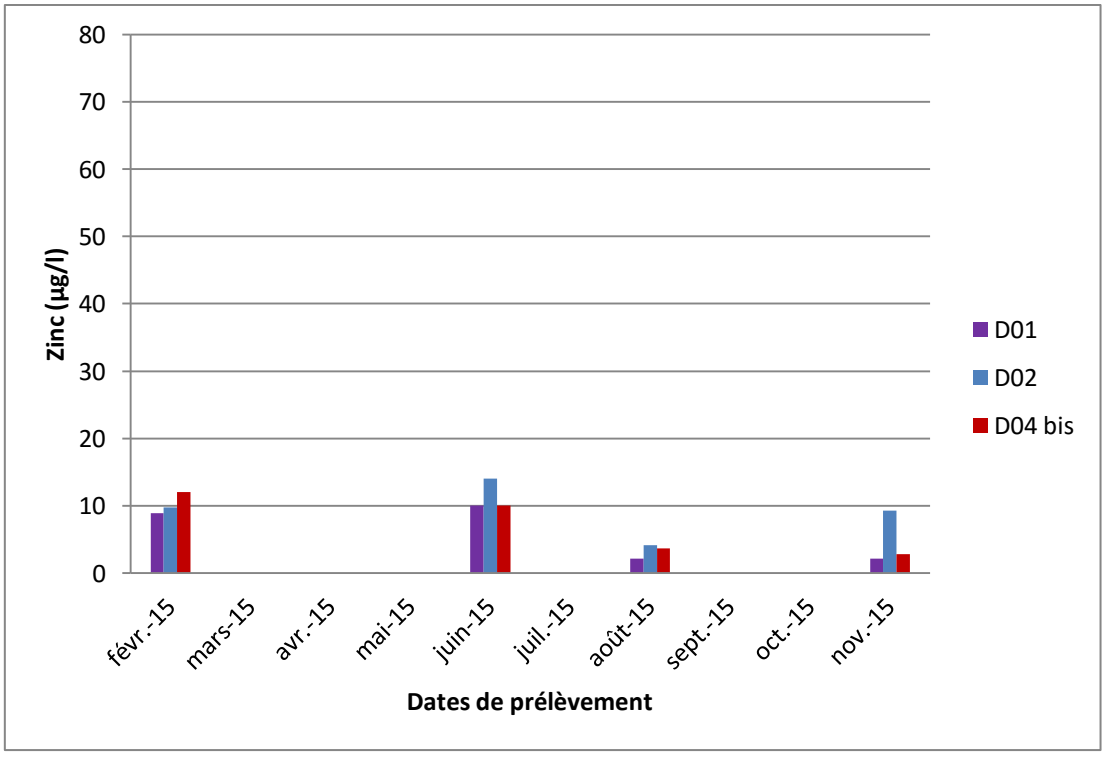
Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.



Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.

Pour le Zinc, on constate pour l'année 2015 des valeurs faibles et en baisse. Les concentrations obtenues s'inscrivant dans le bruit de fond constaté depuis 2012.





Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.

2.2 SURVEILLANCE DES EAUX SOUTERRAINES

INTERPRETATION

D'après l'article R212-12 du Code de l'Environnement métropolitain, « L'état chimique d'une eau souterraine est considéré comme bon lorsque les concentrations en polluants dues aux activités humaines ne dépassent pas les normes définies par arrêté du ministre chargé de l'environnement et n'empêchent pas d'atteindre les objectifs fixés pour les eaux de surface alimentées par cette masse d'eau souterraine et lorsqu'il n'est constaté aucune intrusion d'eau salée " ou autre " due aux activités humaines. »

Pour les eaux souterraines, les concentrations détectées sont comparées par ordre de priorité :

- aux normes SEQ-Eau Eau souterraine de 2003 (état patrimonial : échelle d'appréciation de l'atteinte des nappes par la pollution et permet de donner une indication sur le niveau de pression anthropique s'exerçant sur elles sans faire référence à un usage quelconque / usage pour eau potable) ;
- aux normes de qualité de l'arrêté du 17 décembre 2008 établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines et des tendances significatives et durables de dégradation de l'état chimique des eaux souterraines ;
- aux normes de qualité environnementale provisoires (NQEp) définies dans la circulaire 2007/23 du 7 mai 2007 ;
- aux limites et références de qualité des eaux brutes destinées à la consommation humaine (arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R. 1321-2, R. 1321-3, R. 1321-7 et R. 1321-38 du code de la santé publique – Annexe II),
- aux valeurs guide éditées par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS).

Comme les piézomètres ont été placés sur une zone remblayée sur la mer, les eaux souterraines échantillonnées sont en partie de l'eau de mer. L'interprétation des résultats prend en compte ce contexte particulier.

Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.

2.2.1 ANCIENNE DÉCHARGE (PZ21)

Les résultats obtenus en 2015 sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 5 : Résultats 2015 – piézomètre Pz21

Date de prélèvement			11/02/2015		28/05/2015		26/08/2015		26/11/2015
Paramètre	**Unité**		**Pz21**		**Pz21**		**Pz21**		**Pz21**
pH	-		8,15		8,39		8,76		7,66
Conductivité	mS/cm		43,725		39,72		51,8		37
Chrome (VI)	µg/l	<	5	<	5	<	2,5	<	2,5
Arsenic	µg/l		5	<	5	<	0,5	<	0,5
Aluminium	µg/l		18		37	<	3,7		41,5
Cadmium	µg/l		0,2	<	0,2	<	0,15	<	0,15
Fer	µg/l		39		17	<	4		78
Etain	µg/l		3	<	1	<	1	<	2
Chrome	µg/l		4		2		18,5		4,5
Zinc	µg/l		2,8		2,9	<	2,1	<	2,1
Nickel	µg/l		5		3		3,37		8,39
Cuivre	µg/l		1		1,3	<	1	<	1
Plomb	µg/l		1	<	1	<	0,2	<	0,2
Mercure	µg/l		15	<	15		0,644		0,159
cyanure (totaux)	µg/l	<	10	<	10		<2,0		<2,0
HAP (16) - EPA	µg/l		0,66		1,24		0,71		1,1
hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	<	100	<	100	<	20	<	20
Indice phénol	µg/l	<	10		18	<	13,78	<	9,95

- **Paramètres physico-chimiques**

Le pH de l'eau souterraine est comprise entre 7,66 et 8,76 ; l'eau est neutre à très légèrement basique. Ces résultats sont en adéquation avec le milieu : présence d'eau douce et d'eau de mer (plus basique).

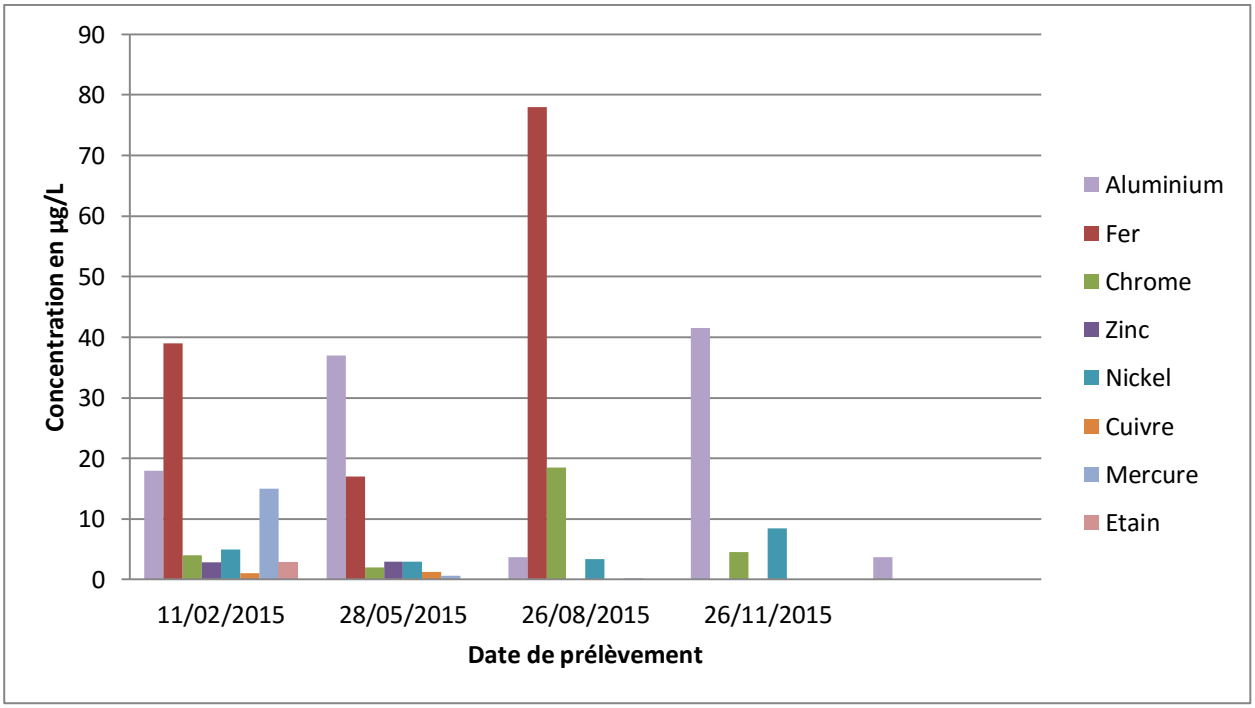
La conductivité de l'eau souterraine mesurée est comprise entre 37 et 51,8 mS/cm ; l'eau est très minéralisée et confirme la présence d'eau de mer dans les piézomètres. La conductivité de l'eau de mer est de 56 mS/cm.

- **Eléments traces métalliques**

Les métaux dont les concentrations ne dépassent pas la limite de quantification de la méthode analytique tout au long de l'année 2015 sont le chrome VI, l'arsenic et le plomb.

Nous présentons dans le graphique ci-dessous les concentrations supérieures aux LQ :

Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.



Les métaux présents dans l'eau souterraine sont le fer, l'aluminium, le chrome total, le nickel et le mercure.

Tableau 6 : Valeurs seuils réglementaires de référence pour les métaux

Paramètre	Fer	Aluminium	Chrome	Mercure	Nickel
Valeur seuil	50 µg/l(2)	50 µg/l(2)	50(1) µg/l	1(1) µg/l	70(1) µg/l

[1] Arrêté du 11 janvier 2007 (Annexe II) portant les limites de qualité des eaux brutes utilisées pour la production d'eau destinée

[3] SEQ-Eau souterraine (usage eau potable)

Les paramètres aluminium, chrome, mercure et nickel ne dépassent les seuils réglementaires de référence. On constate un dépassement de la valeur guide de référence pour le fer au 4ème trimestre et pour le mercure au 1er trimestre 2015 en raison d'une limite de quantification élevée).

- **Cyanures totaux**

Aucune des concentrations mesurées ne dépassent les limites de quantification (10 et 2 µg/L). D'après le SEQ-Eau souterraine – état patrimonial, l'eau n'est pas dégradée et se trouve avec une composition naturelle ou « sub-naturelle ».

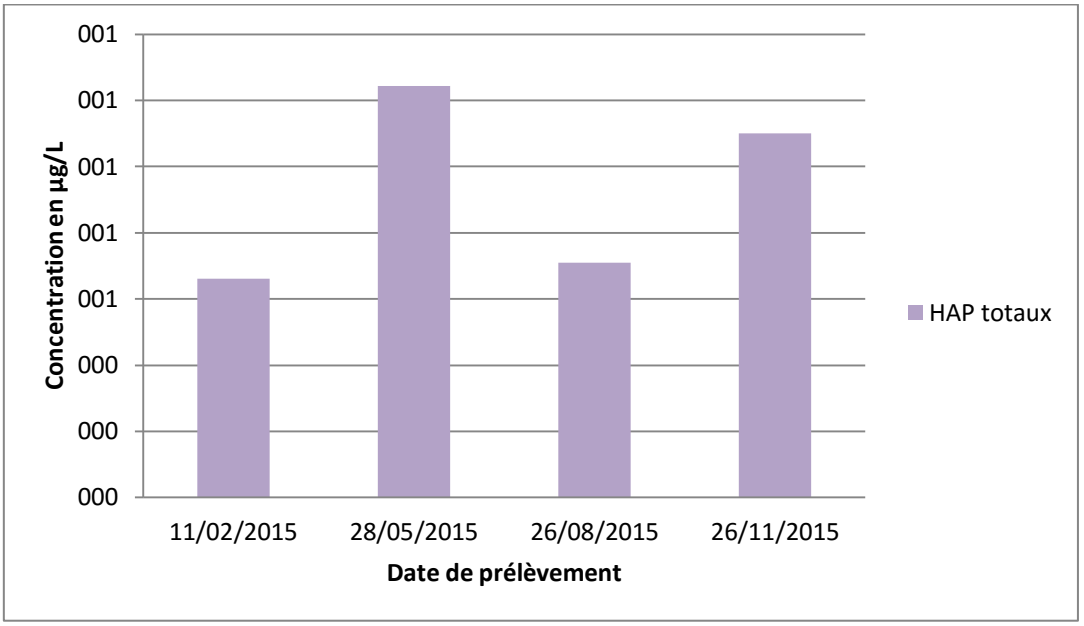
- **Hydrocarbures totaux**

Aucune des concentrations mesurées ne dépassent les limites de quantification (100 et 20 µg/L). La qualité de l'eau n'est pas dégradée par ce paramètre.

- **Hydrocarbures aromatiques aliphatiques**

Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.

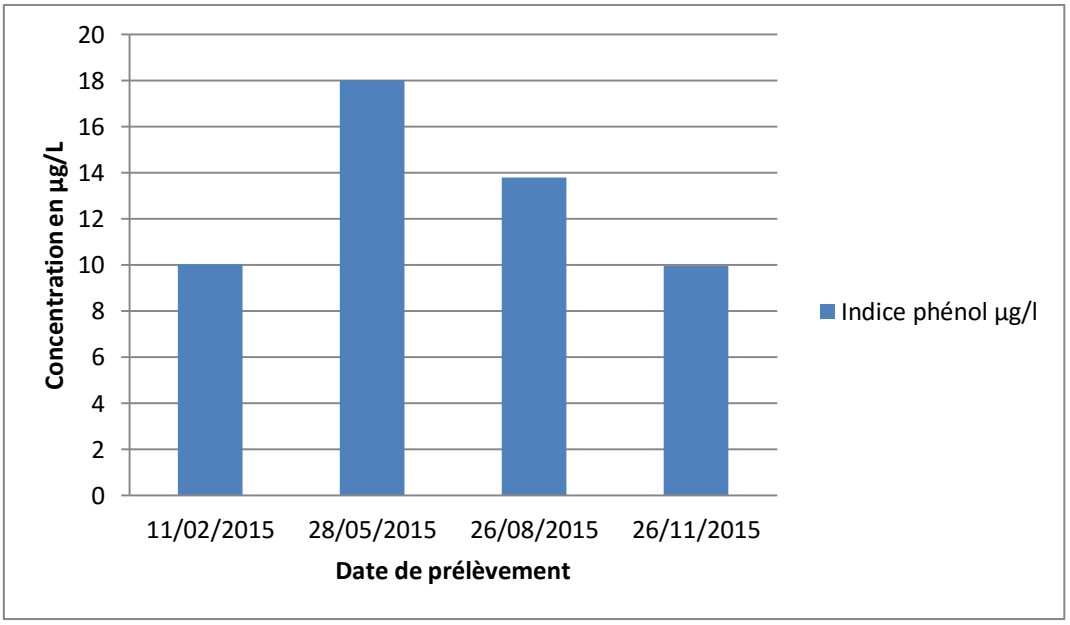
Les concentrations mesurées en HAP (somme des 16 paramètres de l'indice EPA) sont comprises entre 0,66 et 1,24 µg/L. Les concentrations mesurées en benzo(a)pyrène sont inférieures aux limites de quantification (0,005 et 0,02 µg/L). Le SEQ-Eau souterraine propose de qualifier l'altération en utilisant l'indice HAP (4) (somme des concentrations en benzo(b)fluoranthène, benzo(k)floranthène, benzo(ghi)pérylène, indéno(1,2,3-cd)pyrène) : la qualité de l'eau n'est pas dégradée par les HAP (4).



- **Indice phénols**

Les concentrations mesurées en phénols sont inférieures aux limites de quantification (10, 13,78 et 9,95 µg/L) sauf au 2ème trimestre 2015 où la concentration est de 18 µg/L. La valeur réglementaire de l'indice phénols pour la qualité des eaux brutes utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine est fixée à 100 µg/L. Cette valeur correspond également à la valeur mesurée sur l'échantillon d'eau de mer de juin 2015. La qualité naturelle de l'eau n'est pas fortement dégradée par le paramètre phénols.

Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.



2.2.2 STOCK HISTORIQUE (P1, P2, P3 BIS, P4)

Les résultats obtenus en 2015 sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 7 : Résultats 2015 – piézomètre Pz61, P1, P2, P3bis et P4

Date de prélèvement			11/02/2015		28/05/2015		26/08/2015		26/11/2015
Paramètre	**Unité**		**Pz61**		**Pz61**		**Pz61**		**Pz61**
pH	-		10,57		10,97		11,44		10,41
Conductivité	mS/cm		8,396		3,957		10,01		6,06
Chrome (VI)	µg/l	<	5	<	5		44		34
Aluminium	µg/l		2		33	<	3,7	<	3,7
Fer	µg/l		6		140		10,4		146
Chrome	µg/l		3		120		50,7		64,7
Zinc	µg/l		2,1		3,7	<	2,1	<	2,1
Nickel	µg/l		5		240		4,7		6,42
sulfate	mg/l		1270		760		740		550

Date de prélèvement			11/02/2015		28/05/2015		26/08/2015		26/11/2015
Paramètre	**Unité**		**P1**		**P1**		**P1**		**P1**
pH	-		10,78		10,66		11,21		10,34
Conductivité	mS/cm		26,51		15,66		27,7		18,11
Chrome (VI)	µg/l	<	5	<	5	<	2,5	<	2,5
Aluminium	µg/l	<	1		2600		12,1		11,8
Fer	µg/l	<	1		17000		192		3460
Chrome	µg/l		13		1900		8,89		12,3

Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.

Date de prélèvement			11/02/2015		28/05/2015		26/08/2015		26/11/2015
Paramètre	**Unité**		**P1**		**P1**		**P1**		**P1**
Zinc	µg/l	<	1		270	<	2,1	<	2,1
Nickel	µg/l	<	1		4800		44,4		56,9
sulfate	mg/l		4830		3830		8000		5700

Date de prélèvement			11/02/2015		28/05/2015		26/08/2015		26/11/2015
Paramètre	**Unité**		**P2**		**P2**		**P2**		**P2**
pH	-		9,09		9,32		8,98		8,29
Conductivité	mS/cm		4,15		4,07		30,8		31,3
Chrome (VI)	µg/l		33		40		180		250
Aluminium	µg/l		1		36	<	3,7	<	3,7
Fer	µg/l		10		98		15,9		262
Chrome	µg/l		34		75		247		249
Zinc	µg/l		1,3		2,9	<	2,1	<	2,1
Nickel	µg/l		2		14		5,95		6,57
sulfate	mg/l		1030		1000		660		700

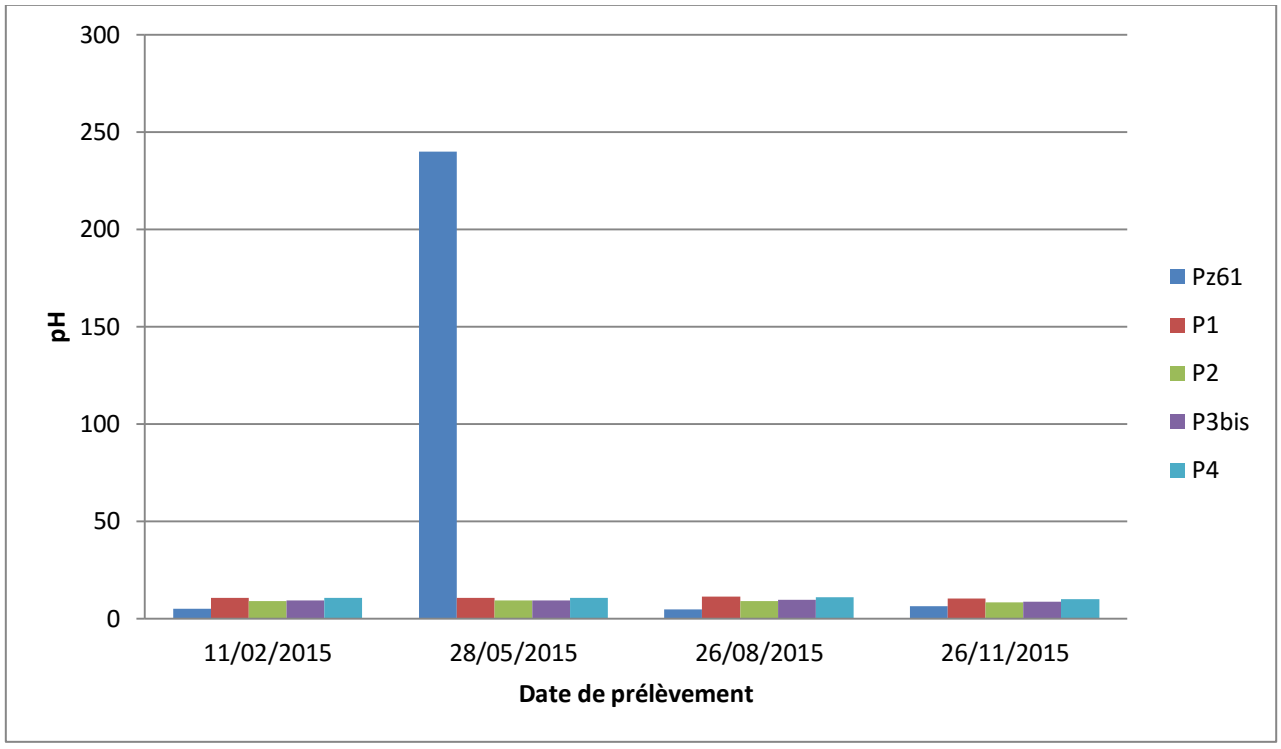
Date de prélèvement			11/02/2015		28/05/2015		26/08/2015		26/11/2015
Paramètre	**Unité**		**P3bis**		**P3bis**		**P3bis**		**P3bis**
pH	-		9,39		9,41		9,5		8,72
Conductivité	mS/cm		4,995		7,09		14,92		15,66
Chrome (VI)	µg/l	<	5		11	<	2,5	<	2,5
Aluminium	µg/l		2		64	<	3,7		10,4
Fer	µg/l		7		270	<	4		50,7
Chrome	µg/l	<	1		11	<	1,5	<	1,5
Zinc	µg/l	<	1		5,2	<	2,1	<	2,1
Nickel	µg/l		1		48		1,79		3,32
sulfate	mg/l		824		1050		890		830

Date de prélèvement			11/02/2015		28/05/2015		26/08/2015		26/11/2015
Paramètre	**Unité**		**P4**		**P4**		**P4**		**P4**
pH	-		10,6		10,72		10,94		10,05
Conductivité	mS/cm		13,43		14,03		25,9		26,8
Chrome (VI)	µg/l	<	5	<	5	<	2,5	<	2,5
Aluminium	µg/l		6		4	<	3,7		5,88
Fer	µg/l		54		540		38,2		473
Chrome	µg/l		26		59		4,38		6,46
Zinc	µg/l		5		7,3	<	2,1	<	2,1
Nickel	µg/l		62		83		9,71		37
sulfate	mg/l		908		1330		1000		670

Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.

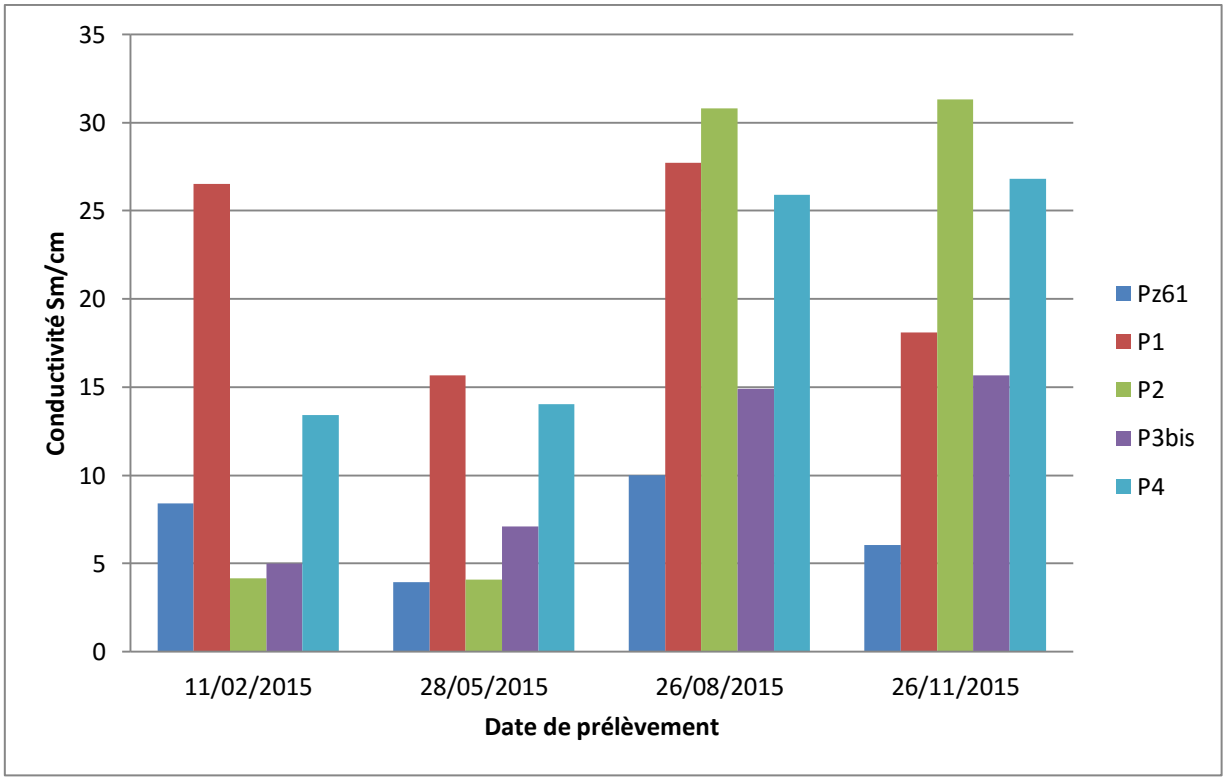
- **Paramètres physico-chimiques**

Le pH de l'eau souterraine est compris entre 8,29 et 11,44 ; l'eau est basique et à subit une dégradation de sa valeur naturelle (pH de l'eau de mer est comprise entre 8 et 9).



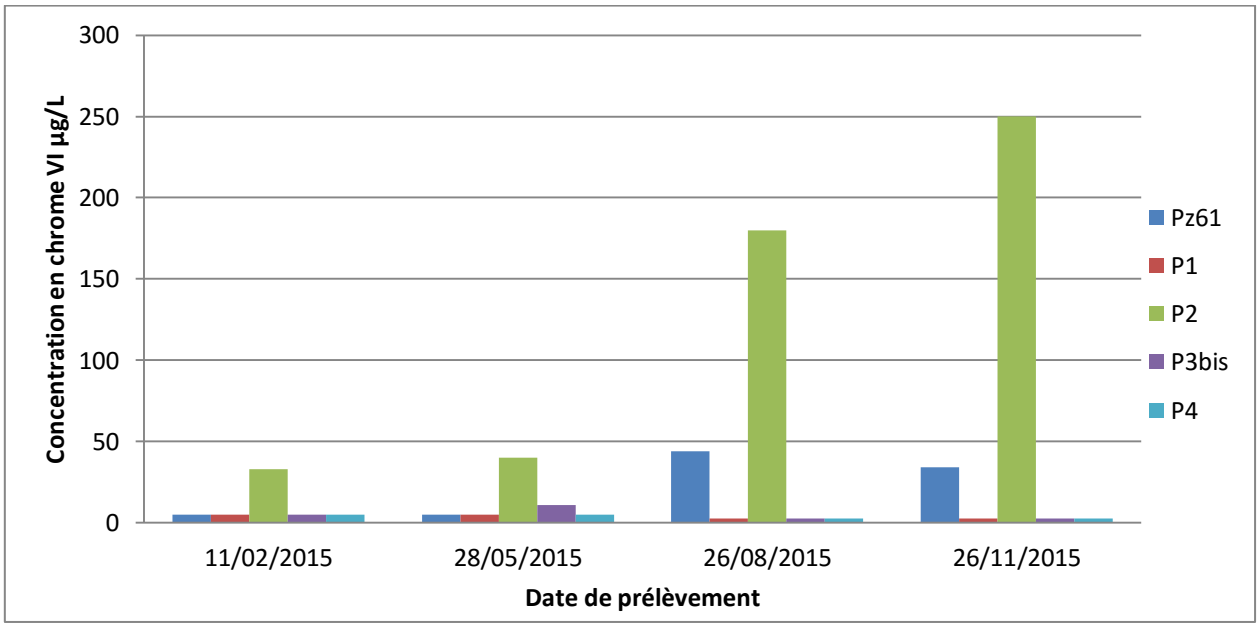
La conductivité de l'eau souterraine mesurée est comprise entre 3,9 et 31,3 mS/cm ; la méthode de purge des piézomètres influence la conductivité mesurée aux piézomètres P2, P3bis et P4. Aux deux premiers trimestres, la purge se faisait le jour précédent l'échantillonnage. Aux deux derniers trimestres, la purge se faisait le jour même de l'échantillonnage : la conductivité est d'environ deux fois moins importante au 1er semestre 2015 qu'au deuxième. L'eau échantillonnée est plus douce au 1er semestre. Cependant, cela ne se vérifie pas aux piézomètres Pz61 et P1 où la conductivité mesurée est sensiblement la même toute au long de l'année 2015 : la conductivité est importante confirmant la présence d'eau saumâtre.

Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.



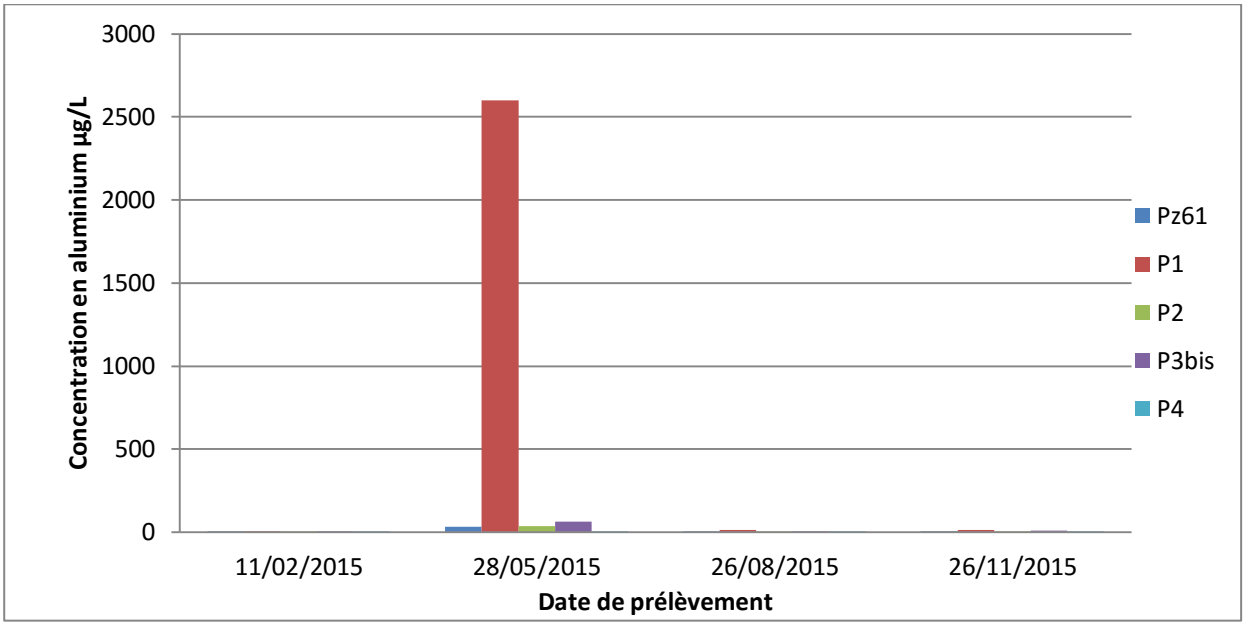
- **Eléments traces métalliques**

Le chrome VI est présent dans les eaux souterraines du P2 tout au long de l'année et du Pz61 aux deux derniers trimestres. Les concentrations mesurées au P2 aux trimestres 3 et 4 sont supérieures au seuil réglementaire de référence de 50 µg/L. Ces résultats ont déjà été constatés en 2011, 2012 et 2013.

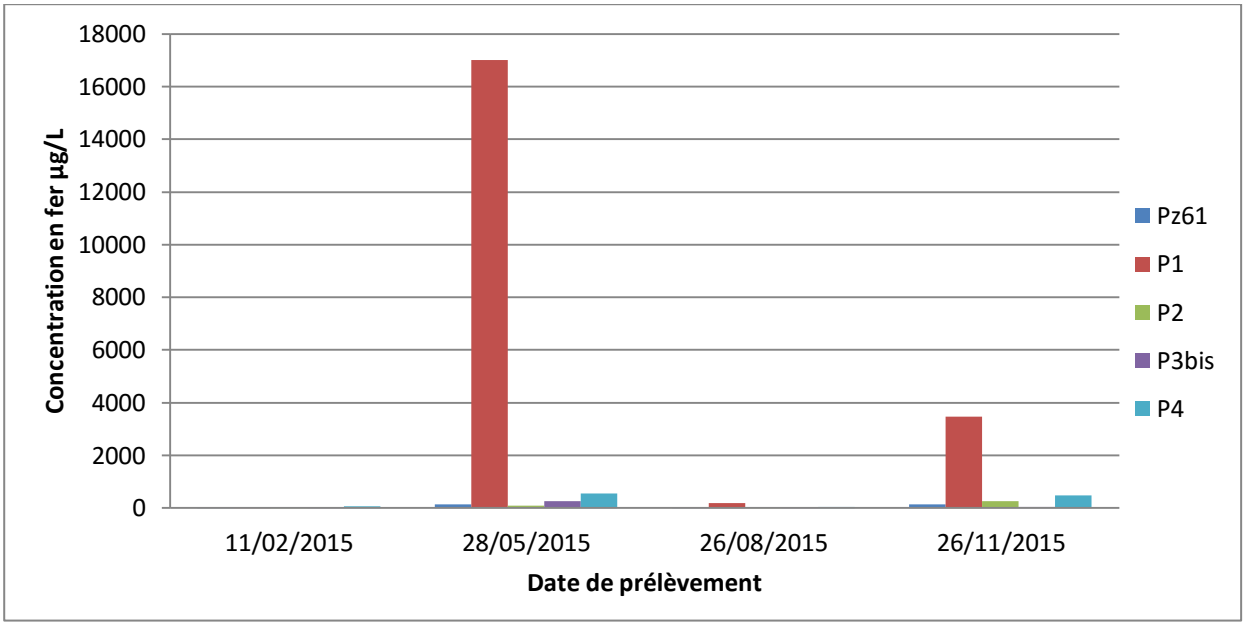


Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.

Les concentrations en aluminium sont faibles à l'exception de la valeur mesurée au 2ème trimestre au P1.

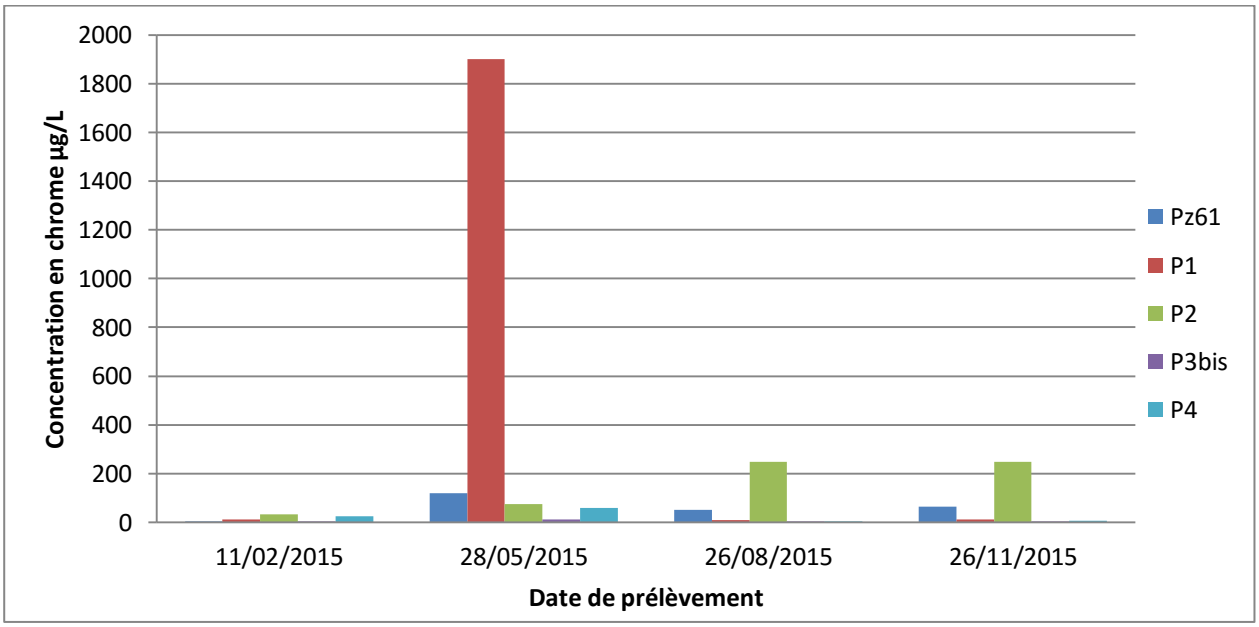


Comme pour l'aluminium, Les concentrations en fer sont faibles à l'exception de la valeur mesurée au 2ème trimestre et au 4ème trimestre au P1.

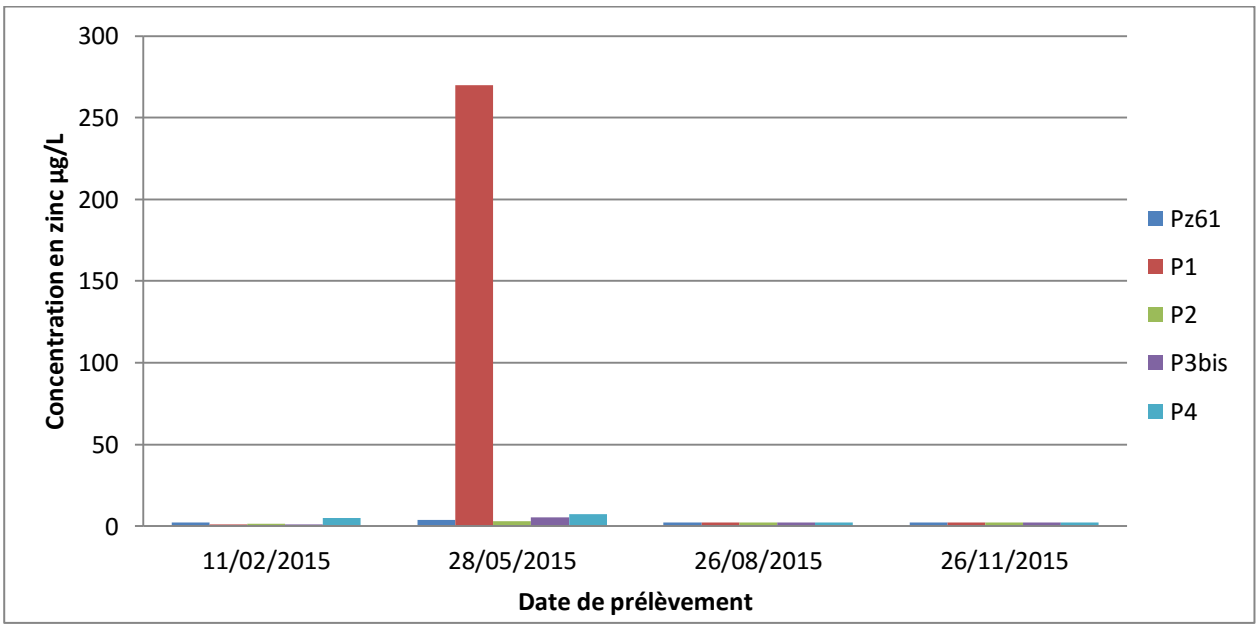


Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.

Le chrome total est présent aux piézomètres P1, P2 et Pz61. Le seuil réglementaire de référence de 50µg/L est dépassé.

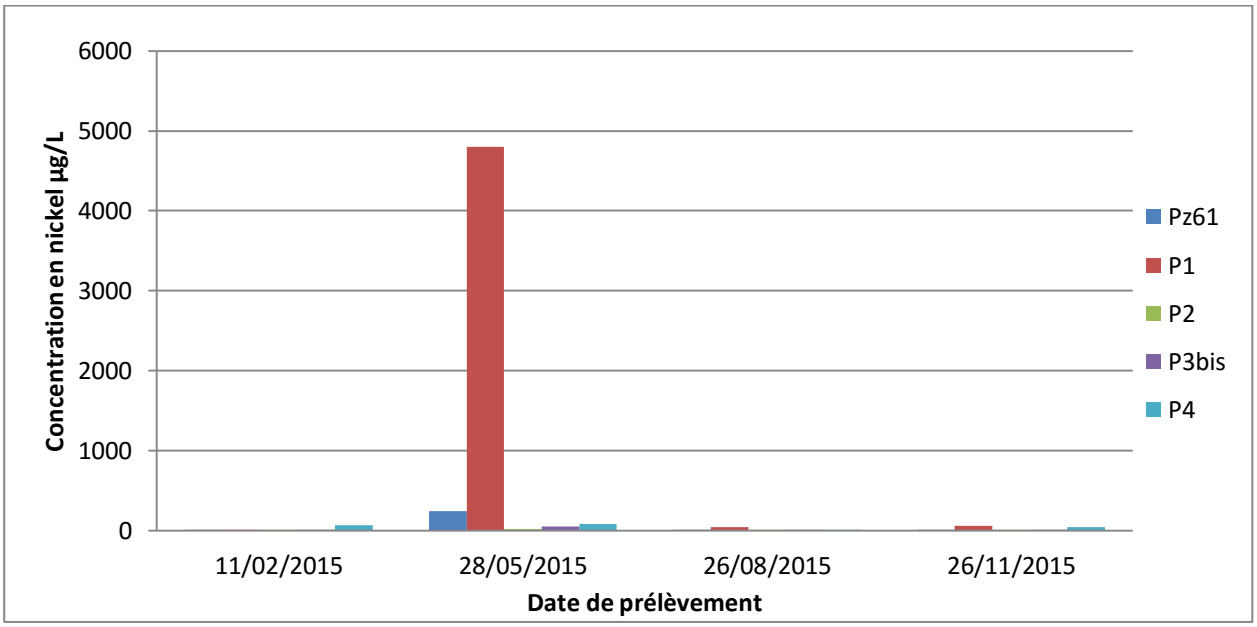


Les concentrations mesurées en Zinc sont très faibles et toutes inférieures au seuil réglementaire de référence de 5 mg/L mais la concentration élevée constatée au 2ème trimestre au P1.



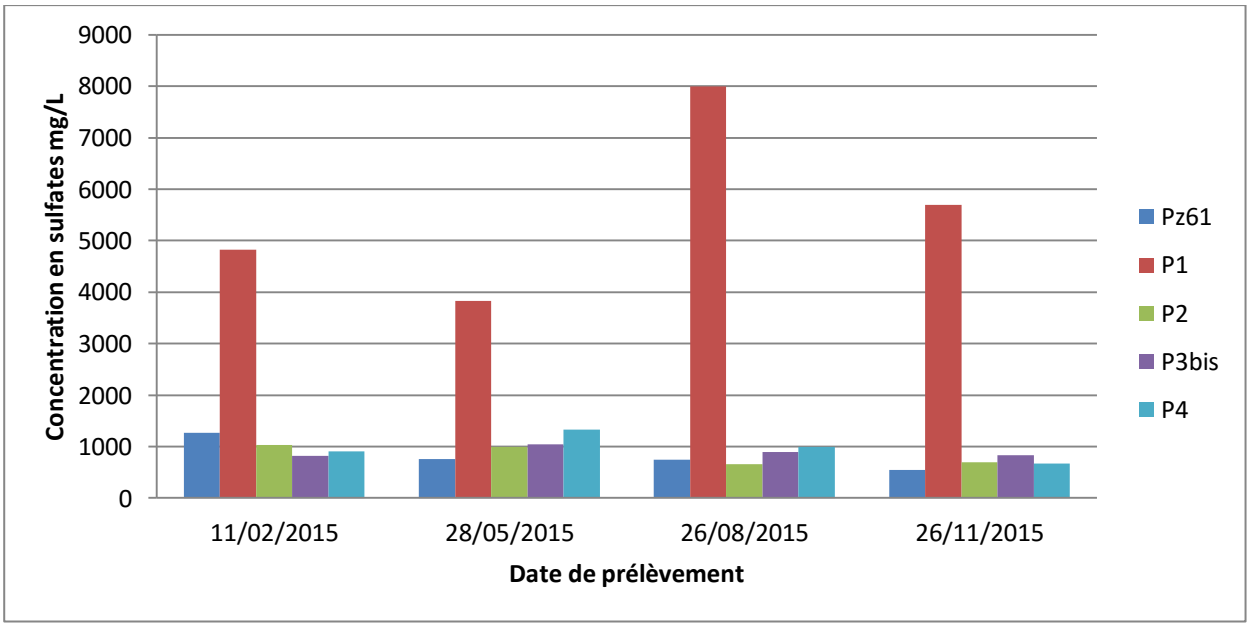
Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.

Les concentrations mesurées en nickel dépassent la valeur seuil de référence de 70 µg/L au 3ème trimestre au Pz61 et au 2ème trimestre au P1 et au P4.



- **Sulfates**

Les concentrations mesurées sont relativement homogènes sur les 4 campagnes de 2015 et cohérentes avec les résultats obtenus depuis 2008. La concentration en sulfates est 5 à 8 fois plus élevée au piézomètre P1 (forte odeur de soufre lors des prélèvements).



Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.

10.8 RECAPITULATIF DES INCIDENTS DE CATEGORIE 2

RECAPITULATIF DES INCIDENTS DE NIVEAU 2

Année	Date	Site	Secteur	Installation	Description	Thème
2016	01/01/2016	Doniambo	FBF	exutoire	Dépassement de la VLE à la cheminée de l'exutoire pendant plus de 2,4h (xx journées)	Pollution de l'air
2016	14/01/2016	Doniambo	FGQ	S6/S7	Dépassement au double VLE de la concentration à la cheminée de S6/S7	Pollution de l'air
2016	05/02/2016	Doniambo	FBF	Chaudière-bypass	Dépassement de la VLE à la cheminée de la chaudière-bypass pendant plus de 2,4h (2 journées)	Pollution de l'air
2016	10/03/2016	Doniambo	FBT	FR7/8	Dépassement au double VLE de la concentration à la cheminée FR7/8	Pollution de l'air
2016	31/03/2016	Doniambo	FBT	Conduite d'alimentation fuel	Rupture d'une conduite d'alimentation en fuel au niveau du FR11	Pollution des sols et des eaux
2016	08/05/2016	Doniambo	FGQ	Sécheur (S6/S7)	***Attente enquête***	
2016	11/05/2016	Doniambo		Ecole Griscelli Vallée du Tir	Message Scal'Air Pour information, une partie de l'équipe s'est déplacée à l'Ecole Griscelli de la Vallée du Tir en fin de matinée pour vérifier l'appareil de mesure, se rendre compte de la situation sur place et recueillir des témoignages d'enseignants. Il ressort que malgré les niveaux de pollution en dessous des seuils sanitaires, des symptômes ont été ressentis par les élèves, notamment de la toux et des irritations de la gorge et des yeux. D'après les témoignages recueillis, il semble que le cocktail de polluants gazeux et particulaires principalement occasionné par les émissions d'origine industrielles de Doniambo en l'absence de vent soit à l'origine des odeurs et irritations ressenties au niveau de l'école Griscelli ce matin,	Pollution de l'air
2016	12/05/2016 au 20/05/2016	Doniambo	FBF	Chaudière-bypass	Dépassement de l'opacimètre (8 jours de dépassement)	Pollution de l'air

10.9 CAMPAGNE ANNUELLE EAU

Campagne de suivi de la qualité des rejets liquides
Année 2015

Site industriel de Doniambo - Nouméa

Société Le Nickel

2015 CAPSE 120-02-RA-001-rev0

Suivi au titre de l'arrêté n°11387/ARR/DIMEN du 12.11.2009



CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT

3, rue Dolbeau – ZI Ducos – BP 12 377 – 98 802 Nouméa Cedex

Tel. : 25 30 20 – Fax : 28 29 10 – E-mail : capse.nc@capse.nc

SARL au capital de 1 000 000 francs CFP – RIDET 674 200.001

Titre : Campagne de suivi de la qualité des rejets liquides du site de Doniambo pour l'année 2015

Demandeur : Société Le Nickel – SLN SA

Destinataire(s) : SLN (2 exemplaires imprimés et une version électronique pdf)

Copie(s) : -

Référence commande : Contrat de prestation de service n°15123 - Bon de commande n° 311480 du 12/06/2015

HISTORIQUE DU DOCUMENT

Rev 0	06/11/15	B.GRAUX	J.VINVIGUERRA	B.GRAUX	L.KALINOWSKI	Etablissement
Version	**Date**	**Rédaction**	**Vérification**	**Approbation**	**Approbation client**	**Commentaires**

Le présent rapport a été établi sur la base des informations fournies à CAPSE NC, des données (scientifiques ou techniques) disponibles et objectives et de la règlementation en vigueur.

La responsabilité de CAPSE NC ne pourra être engagée si les informations qui lui ont été communiquées sont incomplètes ou erronées.

Les avis, recommandations, préconisations ou équivalent qui seraient portés par CAPSE NC dans le cadre des prestations qui lui sont confiées, peuvent aider à la prise de décision. La responsabilité de CAPSE NC ne peut donc se substituer à celle du décideur.

Le destinataire utilisera les résultats inclus dans le présent rapport intégralement ou sinon de manière objective. Son utilisation sous forme d'extraits ou de notes de synthèse sera faite sous la seule et entière responsabilité du destinataire. Il en est de même pour toute modification qui y serait apportée.

CAPSE NC dégage toute responsabilité pour chaque utilisation du rapport en dehors de la destination de la prestation.

Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.

SOMMAIRE

AVANT PROPOS 5

1 CAMPAGNE D'ECHANTILLONNAGES 6

1.1 POINTS DE PRELEVEMENT 6

1.2 ECHANTILLONNAGE PAR BILAN 24H 7

1.3 PROGRAMMES ANALYTIQUES 8

1.4 CONDITIONS DE PRELEVEMENT 11

2 RESULTATS ET INTERPRETATION DES ANALYSES 13

3 CONCLUSION 17

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Programme analytique pour les eaux résiduaires douces 8

Tableau 2 : Programme analytique pour les eaux résiduaires salée (eau de mer) 10

Tableau 3 : Résultats des analyses des échantillons E3A, E3B, E6 et E8 14

Tableau 4 : Résultats des analyses des échantillons EMB et E1 14

Tableau 5 : Résultats des analyses des échantillons E4 et E5 16

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation des points de prélèvement 7

Figure 2 : Hauteur des précipitations journalières pour le mois de juin 2015 (météo France) 12

Figure 3 : Hauteur des précipitations journalières pour le mois de juillet 2015 (météo France) 12

Figure 4 : Station météorologique de la SLN - hauteur des précipitations journalières entre le 23 juin et le 3 juillet 2015 13

Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.

ANNEXES

Annexe 1 : Fiches d'échantillonnage des eaux résiduaires

Annexe 2 : Bordereaux analytiques des eaux résiduaires

Annexe 3 : Valeurs limites et surveillance des rejets dans les eaux (Annexe 1 de l'arrêté n°11387-2009/ARR/DIMEN)

Annexe 4 : Attestation de certification du laboratoire Alcontrol

Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.

AVANT PROPOS

Ce rapport de synthèse a pour objectif de présenter les résultats d'analyses de la campagne de prélèvements d'eau résiduaire effectuée entre les 22 juin et 3 juillet 2015 par CAPSE NC sur le site industriel de Doniambo, à Nouméa.

Ces analyses s'inscrivent dans le cadre du suivi de la qualité des rejets liquides du site industriel de Doniambo de la SLN pour l'année 2015, exigé par l'arrêté n°11387-2009/ARR/DIMEN du 12 novembre 2009, autorisant l'exploitation de l'usine de traitement de minerai de nickel.

Le présent rapport comporte :

- une description des investigations de terrain réalisées et de la méthodologie suivie,
- la présentation des résultats bruts obtenus sur les prélèvements des rejets aqueux,
- et la comparaison des résultats obtenus aux valeurs seuils réglementaires.

Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.

1 CAMPAGNE D'ECHANTILLONNAGES

1.1 POINTS DE PRELEVEMENT

Les prélèvements ont été effectués à 8 points (incluant le point de référence EMB) : E1, E3A, E3B, E4, E5, E6, E8 et EMB.

Point de prélèvement	Coordonnées GPS	Sources des rejets liquides
Station E1	446 095 E – 216 570 N	Eau de mer pompée pour refroidir la centrale électrique et bassins de granulation
Station E3A	445 545 E – 215 803 N	Atelier Mécanique Engins mobiles (EMD)
Station E3B	445 710 E – 215 684 N	Atelier PNEU
Station 4	445 137 E – 216 329 N	Ateliers BESSEMER Parc HOMO (tas de minerai) Atelier Affinage / Ferro Zones FG / AF
Station 5	445 389 E – 215 848 N	Atelier IEU et DETI Atelier STE-3I
Station 6	446 009 E – 216 834 N	Atelier généraux Bâtiments EGR / DAN / Restaurant d'entreprise / Douches et vestiaires
Station 8	445 857 E – 217 002 N	Atelier Mécanique Engins mobiles (EMU) Station de carburant
Station EMB	445 450 E – 215 831 N	Amont du pompage d'eau de mer

La localisation des points d'échantillonnage est présentée en **figure 1.**

Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.



Figure 1 : Localisation des points de prélèvement

1.2 ECHANTILLONNAGE PAR BILAN 24H

Les prélèvements d'eaux ont été réalisés sur le site de Doniambo entre le 23 juin et le 3 juillet 2015 comme suit :

- Point EMB : 23/06/15 – prélèvement ponctuel à 06h50
- Point E1 : 25/06/15 (10h30) à 26/06/15 (10h29)
- Point E3a : 01/07/15 (12h26) à 02/07/15 (12h14)
- Point E3b : 02/07/15 (12h40) à 03/07/15 (12h40)
- Point E4 : 02/07/15 (15h30) à 03/07/15 (14h29)
- Point E5 : 02/07/15 (13h05) à 03/07/15 (13h05)
- Point E6 : 25/06/15 (10h11) à 26/06/15 (11h57)
- Point E8 : 01/07/15 (11h45) à 02/07/15 (11h48)

Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.

Le programme d'échantillonnage a été réalisé selon la norme FD T 90-523-2 Guide de prélèvement pour le suivi de la qualité des eaux dans l'environnement – Partie 2 : prélèvement d'eau résiduaire.

Chaque prélèvement d'eau a été réalisé sur 24h à l'aide d'un préleveur automatique (modèle SD900 SIGMA) réfrigéré (branchement sur secteur) mis à disposition par CAPSE NC. Pendant les 24h, le préleveur était installé dans les abris existants aux points de prélèvement. Une mesure de débit en continu est prise à chaque point de prélèvement à l'exception du point E1 où le débit est estimé à partir des données transmises par Enercal (rejet des eaux de refroidissement de la centrale électrique).

Les eaux résiduaires ont été conditionnées dans des flacons fournis par les laboratoires d'analyses. Certains paramètres sont stabilisés par des réactifs présents dans les flacons.

Le pH, la conductivité et la température ont été mesurés in situ à l'aide de sondes portatives HACH appartenant à CAPSE NC.

Les fiches d'échantillonnage des eaux résiduaires sont consultables en **Annexe 1**.

Les échantillons ont ensuite été transportés en conditionnement froid par transporteur express vers les laboratoires d'analyses (Lab'eau et Alcontrol) selon la norme NF EN ISO 5667-3 (guide général pour la conservation et la manipulation des échantillons).

1.3 PROGRAMMES ANALYTIQUES

Le programme analytique a été établi à partir des listes de paramètres réglementaires définies par point de prélèvement dans l'annexe 1 de l'arrêté d'autorisation 11387-2009/ARR/DIMEN du 12 novembre 2009.

Les paramètres analysés sur les échantillons d'eau prélevés, les méthodes analytiques employées par le laboratoire et les limites de quantification des composés sont résumés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 1 : Programme analytique pour les eaux résiduaires douces

Paramètre	Limite de quantification	Norme d'analyse	Laboratoire
pH et température	0,1 unité de pH	NF T90-008	CAPSE NC
Demande biologique en oxygène (DBO5)	3 mg/l	NF EN 1899-1	Lab'eau
Demande chimique en oxygène (DCO)	3 mg/l	ISO 15705 :2002	Lab'eau
Matières en suspension totales (MEST)	2 mg/l	NF EN 872	Lab'eau
COT (sur effluent non décanté)	5 mg/l	NEN-EN 1484	Alcontrol

Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.

Paramètre	Limite de quantification	Norme d'analyse	Laboratoire
Azote global (somme azote kjeldahl, nitrites et nitrate)	1 mg N/l 0,05 mg NO3/l	NF EN 25663 NF EN ISO 10304-1	Lab'eau
Phosphore total	1 mg/l	EPA 10127	Lab'eau
Chrome hexavalent et composés	0,1 mg/l	CMA/2/I/C.7	Alcontrol
Plomb	10 µg/l	NEN 6966 et NEN-EN-ISO 11885	Alcontrol
Chrome	1 µg/l	NEN 6966 et NEN-EN-ISO 11885	Alcontrol
Nickel	10 µg/l	NEN 6966 et NEN-EN-ISO 11885	Alcontrol
Manganèse et composés	10 µg/l	NEN 6966 et NEN-EN-ISO 11885	Alcontrol
Fer et aluminium	50 µg/l	NEN 6966 et NEN-EN-ISO 11885	Alcontrol
Zinc	20 µg/l	NEN 6966 et NEN-EN-ISO 11885	Alcontrol
Etain	10 µg/l	NEN 6966 et NEN-EN-ISO 11885	Alcontrol
Cuivre	5 µg/l	NEN 6966 et NEN-EN-ISO 11885	Alcontrol
Fluor et composés	0,2 mg/l	NEN 6578	Alcontrol
cyanures	2 µg/l	NEN-EN-ISO 14403	Alcontrol
Indice phénols	10 µg/l	NEN-EN-ISO 14402	Alcontrol
Composés organiques halogénés (AOX)	0.01 mg/l	NEN-EN-ISO 9562	Alcontrol
Hydrocarbures totaux C10-C40 avec répartition des fractions carbonées C10-C12, C12-C16, C16-C21, C21-C40, total (chromatogramme inclus)	5 µg/l pour les fractions carbonées 20 µg/l pour le total	Méthode interne, extraction hexane, analyse par GC-FID	Alcontrol
Salinité (conductivité)	1 µS/cm	NF EN 27888	In situ :

Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.

Paramètre	Limite de quantification	Norme d'analyse	Laboratoire
		NF T90-111	CAPSE NC Lab'eau

Tableau 2 : Programme analytique pour les eaux résiduaires salées (eau de mer)

Paramètre	Limite de quantification	Norme d'analyse	Laboratoire
pH et température	0,1 unité de pH	NF T90-008	CAPSE NC
Matières en suspension totales (MEST)	2 mg/l	NF EN 872	Lab'eau
COT (sur effluent non décanté)	5 mg/l	Méthode interne	Alcontrol
Azote global (somme azote kjeldahl, nitrites et nitrate)	1 mg N/l 1 mg NO3/l 0,01 mg NO3/l	NF EN 25663 EPA 8039 EPA 8507	Lab'eau
Phosphore total	0,09 mg/l	NF EN 6878	Lab'eau
Chrome hexavalent et composés	0,1 mg/l	Méthode interne	Alcontrol
Plomb	10 µg/l	NEN-EN-ISO 11885	Alcontrol (analyse sous-traitée)
Chrome	1 µg/l	NEN-EN-ISO 11885	Alcontrol (analyse sous-traitée)
Nickel	10 µg/l	NEN-EN-ISO 11885	Alcontrol (analyse sous-traitée)
Manganèse et composés	10 µg/l	NEN-EN-ISO 11885	Alcontrol (analyse sous-traitée)
Fer et aluminium	50 µg/l	NEN-EN-ISO 11885	Alcontrol (analyse sous-traitée)l
Zinc	20 µg/l	NEN-EN-ISO 11885	Alcontrol (analyse sous-traitée)
Etain	10 µg/l	NEN-EN-ISO 11885	Alcontrol (analyse sous-traitée)
Cuivre	5 µg/l	NEN-EN-ISO 11885	Alcontrol (analyse sous-traitée)

Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.

Paramètre	Limite de quantification	Norme d'analyse	Laboratoire
Fluor et composés	- mg/l	NF T 90-004	Alcontrol (analyse sous-traitée)
cyanures	2 µg/l	Méthode interne	Alcontrol
Indice phénols (phénols, chlorophénols)	10 µg/l	Méthode interne, analyse par GCMS après dérivatisation	Alcontrol
Composés organiques halogénés (AOX)	0.01 mg/l	NF EN ISO 9562	Alcontrol (analyse sous-traitée)
Hydrocarbures totaux C10-C40 avec répartition des fractions carbonées C10-C12, C12-C16, C16-C21, C21-C40, total (chromatogramme inclus)	5 µg/l pour les fractions carbonées 20 µg/l pour le total	Méthode interne, extraction hexane, analyse par GC-FID	Alcontrol
Salinité (conductivité)	1 µS/cm 1 mg/l	NF EN 27888 NF T90-111	In situ : CAPSE NC Lab'eau

Le laboratoire Alcontrol est accrédité RvA reconnu par le COFRAC. Les attestations de certification sont présentées en **Annexe 4**.

En complément des paramètres analysés pour le bilan 24h, une liste de paramètres a été ajoutée à l'auto-surveillance pour établir la déclaration des émissions polluantes. Les résultats des paramètres complémentaires sont intégrés dans les bulletins analytiques du laboratoire.

1.4 CONDITIONS DE PRELEVEMENT

La campagne de prélèvement s'est déroulée sous un ciel souvent couvert avec des épisodes pluvieux les 23 juin et 1er et 3 juillet 2015.

Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.

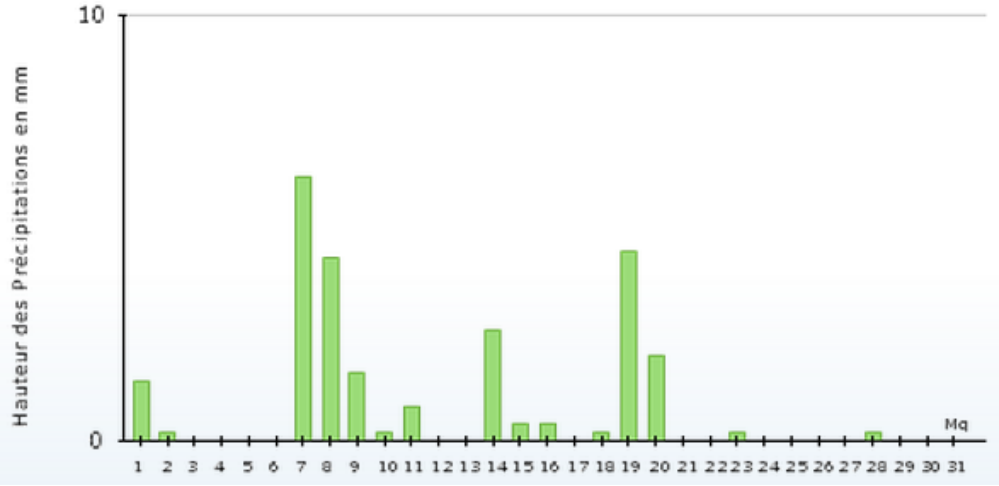


Figure 2 : Hauteur des précipitations journalières pour le mois de juin 2015 (météo France)

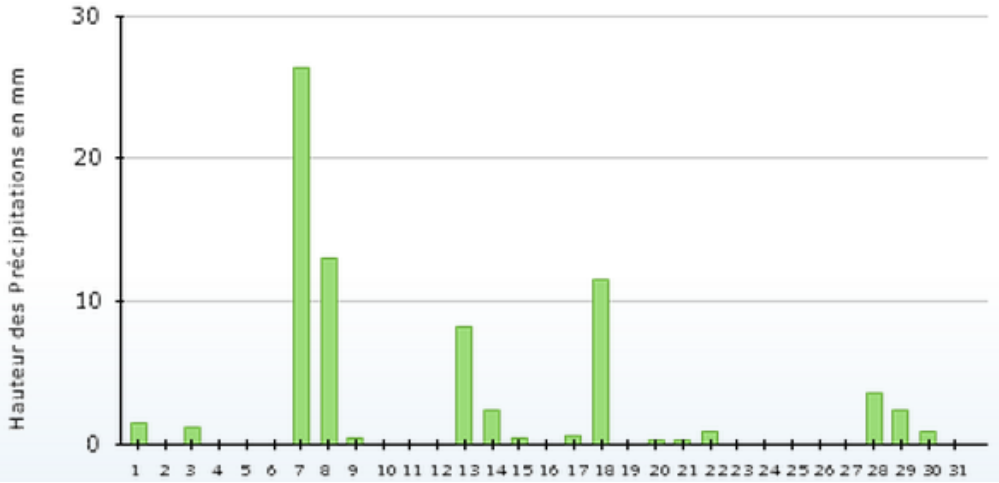


Figure 3 : Hauteur des précipitations journalières pour le mois de juillet 2015 (météo France)

Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.

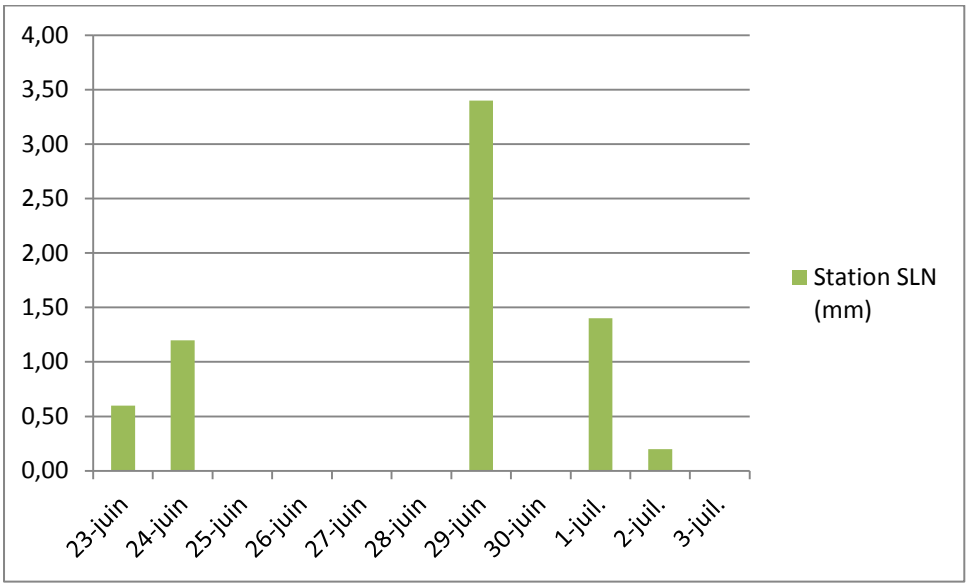


Figure 4 : Station météorologique de la SLN - hauteur des précipitations journalières entre le 23 juin et le 3 juillet 2015

2 RESULTATS ET INTERPRETATION DES ANALYSES

Les résultats sont présentés dans les tableaux n°2, 3 et 4 ci-dessous. Les bordereaux analytiques remis par les laboratoires sont présentés en **Annexe 2.**

Les résultats des analyses d'eau sont comparés aux valeurs limites définies pour les rejets aqueux par l'arrêté n°11387-2009/ARR/DIMEN dans son Annexe 1 : Valeurs limites et surveillance des rejets dans les eaux (Cf. **Annexe 3**).

Les dépassements des seuils réglementaires sont identifiés comme suit :

- en rouge si le dépassement est supérieur à deux fois la valeur réglementaire ;
- en bleu si le dépassement est supérieur à la valeur réglementaire et inférieur à deux fois la valeur réglementaire.

Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.

Tableau 3 : Résultats des analyses des échantillons E3A, E3B, E6 et E8

Paramètre	Unité	LQ	Station E3A	Station E3B	Station E6	Station E8
Débit journalier moyen sur 24h	m3/j	-	6,66	11,75	13,72	10,62
pH	-	-	9,46	6,67	8,11	7,02
Conductivité	µS/cm	-	341	188,8	840	508
Température	°C	-	25,5	26,6	26,1	25,2
Matières en suspension	mg/l	2	106	8	23	39
Salinité	mg/l	1	180	90	-	150
AOX	mg/l	<0,01	0,02	0,02	0,04	0,04
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/l	<0,02	16	<0,02	<0,02	0,24

Interprétation

- Station E3A

Le dépassement de la valeur limite en concentration d'hydrocarbures est dû à l'usage intensif de l'aire de lavage par des engins du site qui n'était pas prévu initialement. Ainsi le débourbeur-séparateur d'hydrocarbures est sous-dimensionné et ne peut traiter correctement la charge polluante des eaux de lavage.

Le dépassement de la valeur seuil haute du pH s'explique par l'usage d'un super dégraissant BP3300 « biologique » à fort pH sur l'aire de lavage. La fiche de données de sécurité donne un pH brut 11 à 13. Une recherche de produit « biologique » ayant un pH moins basique mais présentant la même qualité technique est en cours.

- Station E3B

Le débit journalier moyen est dépassé de 1,75 m^3/j en raison d'une opération de nettoyage.

Actions correctives

Il est prévu de remplacer le débourbeur-séparateur d'hydrocarbures de l'aire de lavage des engins (fin des travaux prévu début 2016).

Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.

Tableau 4 : Résultats des analyses des échantillons EMB et E1

Paramètre	Unité	LQ	Station EMB	Station E1
Débit journalier moyen	m3/j		-	729 048
pH	-	-	7,94	8,53
Conductivité	mS/cm	-	53,3	52,7
Température	°C	-	21,1	31,4
Matières en suspension	mg/l	-	13,2	10
Salinité	mg/l	-	35000	-
COT	mg/l	<1	1,2	3,6
Azote total	mg/l		<1	<1
Phosphore total	mg/l	0,09	<0,09	0,23
METAUX				
aluminium	mg/l	-	0,0304	0,129
fer	mg/l	-	0,102	0,724
Al, aluminium et composés (Al+Fe)	mg/l	-	0,1324	0,853
chrome	mg/l	-	<0,002	0,0462
Chrome (VI)	mg/l	<0,0025	<0,0025	<0,0025
cuivre	mg/l	-	0,0147	0,0178
plomb	mg/l	-	0,0083	<0,005
manganèse	mg/l	-	<0,005	0,0428
nickel	mg/l	-	<0,0191	0,0275
étain	mg/l	-	<0,0127	<0,0158
zinc	mg/l	-	0,0538	0,0545
Fluorures eau saline	mg/l	-	0,793	0,79
cyanure (totaux)	mg/l	<0,002	<0,002	<0,002
Indice phénols (alkylphénols, chlorophénols)	mg/l	-	<0,00945	<0,00945
AOX SPE - Eau Saline	mg/l	0,010	0,014	0,026
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02

Il n'est pas constaté de dépassement de seuil à la station E1.

Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.

Tableau 5 : Résultats des analyses des échantillons E4 et E5

Paramètre	Unité	LQ	Station E4	Station E5
Débit journalier moyen			106,82	22,95
pH	-	-	7,93	7,15
Conductivité	µS/cm	-	0,78	338
Température	°C	-	20,1	8,8
Matières en suspension	mg/l	2	50	20
Demande biologique en oxygène	mg/l	3	24	10
Demande chimique en oxygène	mg/l	3	87	14
Salinité	mg/l	1	1160	70
Azote total	mg/l	1	7,98	2,35
Phosphore total	mg/l	0,09	<1	2,94
aluminium	mg/l	<0,05	0,14	0,17
fer	mg/l	<0,05	2,6	1,1
Al+Fe	mg/l	<0,1	2,74	1,27
chrome	mg/l	<0,0025	0,11	0,02
Chrome (VI)	mg/l	<0,0025	<0,0025	0,0029
cuivre	mg/l	<0,006	<0,006	<0,006
plomb	mg/l	<0,008	<0,008	<0,008
manganèse	mg/l	<0,010	0,15	0,045
nickel	mg/l	<0,002	0,78	0,37
étain	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01
zinc	mg/l	<0,02	0,029	0,041
fluorures	mg/l	<0,2	<0,2	<0,2
cyanure (totaux)	mg/l	<0,002	<0,002	<0,002
Indice phénol	mg/l	<0,01	0,023	<0,01
AOX	mg/l	<0,01	0,11	0,03
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/l	<0,02	0,06	<0,02

Interprétation

Le dépassement de la valeur seuil en MES au point E4 est dû à une augmentation des particules fines entrainées par les eaux de ruissellement.

Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.

3 CONCLUSION

Les résultats des analyses d'eau sont comparés aux valeurs limites définies pour les rejets aqueux par l'arrêté n°11387-2009/ARR/DIMEN dans son Annexe 1 : Valeurs limites et surveillance des rejets dans les eaux (Cf. **Annexe 3**).

Au regard des valeurs limites réglementaires présentées en annexe 1 de l'arrêté d'autorisation n°11387-2009, nous observons :

- Point E1 : aucun dépassement des valeurs limites réglementaires ;
- Point E3A : dépassement de la valeur haute du pH (8,5), de la valeur limite en hydrocarbures totaux et en matières en suspension totales ;
- Point E3B : dépassement de la valeur de débit journaliser maxi ;
- Point E4 : dépassement de la valeur limite en matières en suspension totales ;
- Point E5 : aucun dépassement des valeurs limites réglementaires ;
- Point E6 : aucun dépassement des valeurs limites réglementaires ;
- Point E8 : aucun dépassement des valeurs limites réglementaires ;

Il ressort des résultats qu'une action corrective doit être apportée pour régler le dépassement de seuil hydrocarbures en sortie du débourbeur-séparateur d'hydrocarbures (DSH) de l'aire de lavage des engins du site. Il est donc prévu de remplacer l'équipement actuel par un DSH dimensionné pour l'usage actuel de l'aire de lavage. La fin des travaux est prévue pour début 2016.

Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.

ANNEXES

Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.

ANNEXE 1

Fiches d'échantillonnage

Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.

ANNEXE 2

Bordereaux analytiques

Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.

ANNEXE 3

Annexe 1 – Valeurs limites et surveillance des rejets dans les eaux

Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.

ANNEXE 4

Certification d'accréditation

Laboratoire Alcontrol

Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.

10.10 CAMPAGNE ANNUELLE AIR



RAPPORT DE SYNTHESE

Contrôle des émissions atmosphériques – Campagne 2015

Réalisé par

BUREAU VERITAS
Service Performances GORO
Centre d'affaire La Belle Vie KM4 - BP 30514
98 895 NOUMEA Cedex

Pour

LE NICKEL - SLN
BP E5

98848 NOUMEA cedex

Rapport N° : 003984/2120555/98/1/16/SVA Indice0

**Avançons en confiance*

Move Forward with Confidence*

A l'attention de Monsieur Frédéric BART
(:
Mail : f.bart@eramet-sln.nc

Rapport N° : 003984/2120555/98/1/16/SVA Indice 0

Rapport émis par : Stéphane VARIGNIER
(Agence : 41 02 60

Le : 14/03/2016

RAPPORT D'ESSAI
Contrôle des émissions atmosphériques
Campagne 2015

Intervention du : 18 Septembre 2016

Lieu d'intervention : FOUR ROTATIF 11 – FR11

Suivi documentaire :

Indice	Date	Emetteur	Commentaires
0	14/03/2016	S.VARIGNIER	Edition du document
1			
2			
3			

cofrac ESSAIS **ACCREDITATION N° 1-1265 PORTEE DISPONIBLE SUR WWW.COFRAC.FR**

Ce rapport comporte 40 pages hors Procès-Verbal d'analyses.

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Copyright Bureau Veritas – 09/2012

SOMMAIRE

1. SYNTHESE DES RESULTATS ET CONCLUSION DES ESSAIS 4

2. OBJET DE LA MISSION 31

3. ANNEXES 32

Annexe 0. - Méthodes de calcul 32
Annexe 1. - Méthodologie et contexte réglementaire 34
Annexe 2. - REFERENCES DOCUMENTAIRES 40

Copyright Bureau Veritas –09/2012

1. SYNTHESE DES RESULTATS ET CONCLUSION DES ESSAIS

Ce rapport présente l'ensemble des résultats de mesure d'émissions atmosphériques effectués sur votre site :

LE NICKEL – SLN à Doniambo

Si des valeurs limites vous sont applicables et ont été portées à notre connaissance, celles-ci sont indiquées dans le tableau de synthèse des résultats.

Conclusions :

Synthèse des mesures réalisées par installation dans les conditions de fonctionnement décrites au § 3 :

Repère du conduit ou de l'installation	Respect de la VLE * pour l'ensemble des paramètres mesurés	Paramètres mesurés supérieurs à la VLE *
CENTRALE THERMIQUE CHAUDIERE 1 – B1	NON	- Poussières (Concentration) - SO2 (Concentration et flux) - NOx (Concentration et flux)
CENTRALE THERMIQUE CHAUDIERE 2 – B2	NON	- SO2 (Concentration et flux) - NOx (Concentration et flux)
CENTRALE THERMIQUE CHAUDIERE 3 – B3	NON	- Poussières (Concentration et flux) - SO2 (Concentration et flux) - NOx (Concentration)
CENTRALE THERMIQUE CHAUDIERE 3 - B4	NON	- SOx (Concentration et flux) - NOx (Concentration)
ATELIER CHARBON	OUI	-
CHAUDIERE	NON	- Poussières (concentration et flux) - Mercure (concentration et flux)
EXUTOIRE	NON	- Poussières (Concentration et flux)
PRESECHAGE – PARC D'HOMOGENEISATION FG Mixte	NON	- Vitesse d'éjection - Poussières (concentration)

Copyright Bureau Veritas –09/2012

FOURS ROTATIFS 7 et 8 – FR7/8	NON	- Mercure HG (concentration et flux)
FOURS ROTATIFS 9 et 10 – FR9/10	NON	- Vitesse d'éjection
FOUR ROTATIF 11 – FR11	OUI	-
ATELIER DE GRENAILLAGE	OUI	-
PREAFFINAGE 1	OUI	-
PREAFFINAGE 3	NON	DEBIT
FOUR ROTATIF 11 – FR11	OUI	-

* : Bureau Veritas compare la moyenne de ses résultats de mesure avec les Valeurs Limites d'Emissions (VLE) les plus contraignantes. En cas de dépassement de celles-ci, Bureau Veritas peut éventuellement effectuer la comparaison avec les autres VLE fournies. Ces VLE se rapportent aux textes de référence cités en annexe 1. Pour conclure au respect ou non de la VLE, l'incertitude associée au résultat n'est pas prise en compte.

Rappel sur les incertitudes :
L'incertitude sur le résultat de la moyenne des essais et sur les sommes n'est pas calculée.

Note : Dans le cas où les conditions environnementales ou de fonctionnement n'ont pas permis de réaliser les prélèvements selon les règles de l'art, les incertitudes ne sont pas affichées.

Copyright Bureau Veritas –09/2012

Tableau de synthèse de résultats des essais :

Dans le tableau ci-dessous, le résultat de l'incertitude de mesure définit le format (nombre de chiffres significatifs) du résultat de mesure associé.
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole Cc.

SLN - Enercal b1

HAP

DATE : **28/09/2015**

PERIODE HORAIRE : **10:05 à 11:15**

Cc*	Paramètres	Unités	Mesures	Incertitudes absolues	Valeurs limites réglementaires
OUI	VITESSE	m/s	24.1	+/- 0.7	
OUI	DÉBIT HUMIDE	Nm^3/Heure	161583	+/- 8714	
	DÉBIT SEC	Nm^3/Heure	149053	+/- 8038	**< 225 000**
	TEMPÉRATURE	°C	181	+/- 3	
	CO_2	%/sec	12.6	+/- 0.3	
OUI	O_2	%/sec	4.39	+/- 0.14	
	Taux de référence O_2 :	**%**	**6.00**	-	
OUI	VAPEUR D'EAU	%/humide	7.75	+/- 0.59	
OUI	HAP	µg/Nm3 sec	0.260	+/- 0.046	
	Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques	µg/Nm3 humide	0.240	+/- 0.042	
		µg/Nm3 sec à 6 % d'oxygène	**0.235**	**+/- 0.042**	**100**
	0.03%	mgramme / heure	38.7	+/- 7.2	**22500**
	Pour les HAP, les niveaux de concentration étant proches des limites de quantification (LQ), nous indiquons la part des résultats au dessus de ces limites (en % relatif).				

Cc* : Paramètres prélevé sous agrément et accréditation COFRAC
S.O. : sans objet

Copyright Bureau Veritas –09/2012

SLN - B1

Metaux

DATE : **28/09/2015**

PERIODE HORAIRE : **07:34 à 10:00**

Cc*	Paramètres	Unités	Mesures	Incertitudes absolues	Valeurs limites réglementaires
OUI	VITESSE	m/s	23.9	+/- 0.7	
OUI	DÉBIT HUMIDE	Nm^3/Heure	163740	+/- 8830	
	DÉBIT SEC	Nm^3/Heure	151730	+/- 8182	**< 225 000**
	TEMPÉRATURE	°C	177	+/- 3	
	CO_2	%/sec	12.3	+/- 0.3	
OUI	O_2	%/sec	4.39	+/- 0.14	
	Taux de référence O_2 :	**%**	**6.00**	-	
OUI	VAPEUR D'EAU	%/humide	7.33	+/- 0.48	
OUI	INDICE PONDÉRAL (POUSSIÈRES TOTALES)	mg/Nm3 sec	53.5	+/- 2.4	
		mg/Nm3 humide	49.6	+/- 2.2	
		mg/Nm3 sec à 3 % d'oxygène	**58.0**	**+/- 2.2**	**50**
		kg/heure	8.12	+/- 0.57	**11.2**
OUI	CO	mg/Nm3 sec	1.25	+/- 0.49	
		mg/Nm3 humide	1.16	+/- 0.45	
		mg/Nm3 sec à 6 % d'oxygène	**1.13**	**+/- 0.44**	**100**
		kg/heure	0.190	+/- 0.074	**22.5**
OUI	NO_x en NO_2	mg/Nm3 sec	767	+/- 36	
		mg/Nm3 humide	711	+/- 33	
		mg/Nm3 sec à 6 % d'oxygène	**693**	**+/- 33**	**450**
		kg/heure	116	+/- 8	**101**
OUI	COV non méthaniques (COVnm) exprimés en carbone	ppm sec	2.71	+/- 6.64	
		mg/Nm3 sec	1.46	+/- 3.59	
		mg/Nm3 humide	1.36	+/- 3.32	
		mg/Nm3 sec à 6 % d'oxygène	**1.32**	**+/- 3.24**	**110**
		kg/heure	0.222	+/- 0.545	**24.75**
OUI	SO_2	mg/Nm3 sec	3162	+/- 342	
		mg/Nm3 humide	2930	+/- 317	
		mg/Nm3 sec à 6 % d'oxygène	**2855**	**+/- 313**	**452**
		kg/heure	480	+/- 58	**102**

Réf. : EV-RA-1Rap V09.12

Copyright Bureau Veritas –09/2012

NON	As+Se+Te	mg/Nm3 sec	0.0292	+/- 0.0038	
		mg/Nm3 humide	0.0271	+/- 0.0036	
		mg/Nm3 sec à 6 % d'oxygène	**0.0264**	**+/- 0.0035**	**1**
		gramme / heure	4.43	+/- 0.63	**50**
NON	Sb+Cr+Co+Cu+Sn+Mn+Ni+V+Zn	mg/Nm3 sec	3.75	+/- 0.49	
		mg/Nm3 humide	3.47	+/- 0.46	
		mg/Nm3 sec à 6 % d'oxygène	**3.38**	**+/- 0.45**	**10**
		gramme / heure	568	+/- 81	**2250**
OUI	Pb	mg/Nm3 sec	0.00470	+/- 0.00062	
		mg/Nm3 humide	0.00435	+/- 0.00057	
		mg/Nm3 sec à 6 % d'oxygène	**0.00424**	**+/- 0.00056**	**1**
		gramme / heure	0.713	+/- 0.101	**100**
OUI	Cd+Hg+Tl	mg/Nm3 sec	0.000899	+/- 0.000118	
		mg/Nm3 humide	0.000833	+/- 0.000110	
		mg/Nm3 sec à 6 % d'oxygène	**0.000812**	**+/- 0.000108**	**0.1**
		gramme / heure	0.136	+/- 0.019	**10**
OUI	Hg	mg/Nm3 sec	0.000455	+/- 0.000060	
		mg/Nm3 humide	0.000422	+/- 0.000056	
		mg/Nm3 sec à 6 % d'oxygène	**0.000411**	**+/- 0.000055**	**0.05**
		gramme / heure	0.0691	+/- 0.0098	**5**
NON	Cd	mg/Nm3 sec	0.000135	+/- 0.000018	
		mg/Nm3 humide	0.000125	+/- 0.000016	
		mg/Nm3 sec à 6 % d'oxygène	**0.000122**	**+/- 0.000016**	**0.05**
		gramme / heure	0.0205	+/- 0.0029	**5**
NON	Tl	mg/Nm3 sec	0.000309	+/- 0.000041	
		mg/Nm3 humide	0.000286	+/- 0.000038	
		mg/Nm3 sec à 6 % d'oxygène	**0.000279**	**+/- 0.000037**	**0.05**
		gramme / heure	0.0469	+/- 0.0067	**5**
	Les valeurs et sommes des métaux et autres polluants manuels ci-dessus sont, lorsque non quantifiés, égales à la 1/2 LQ. Voir en annexe le détail des calculs et en particulier la valeur du ratio Blanc / VLE.				

Cc* : Paramètres prélevé sous agrément et accréditation COFRAC
S.O. : sans objet

SLN - B2

HAP

DATE : **23/09/2015**
PERIODE HORAIRE : **09:32 à 11:00**

Cc*	Paramètres	Unités	Mesures	Incertitudes absolues	Valeurs limites réglementaires
OUI	VITESSE	m/s	25.1	+/- 0.7	
OUI	DÉBIT HUMIDE	Nm^3/Heure	172776	+/- 9320	
	DÉBIT SEC	Nm^3/Heure	163630	+/- 8827	**< 225 000**
	TEMPÉRATURE	°C	175	+/- 3	
	CO_2	%/sec	12.2	+/- 0.3	
OUI	O_2	%/sec	5.19	+/- 0.17	
	Taux de référence O_2 :	**%**	**6**	-	
OUI	VAPEUR D'EAU	%/humide	5.29	+/- 0.48	
OUI	HAP	µg/Nm3 sec	0.234	+/- 0.043	
	Hydrocarbures Aromatiques	µg/Nm3 humide	0.221	+/- 0.041	
	Polycycliques	**µg/Nm3 sec à 6 % d'oxygène**	**0.222**	**+/- 0.041**	**100**
	13.79%	mgramme / heure	38.2	+/- 7.3	**22500**
	Pour les HAP, les niveaux de concentration étant proches des limites de quantification (LQ), nous indiquons la part des résultats au dessus de ces limites (en % relatif).				

Cc* : Paramètres prélevé sous agrément et accréditation COFRAC
S.O. : sans objet

Copyright Bureau Veritas –09/2012

SLN - B2

Metaux

DATE : **23/09/2015**

PERIODE HORAIRE : **07:06 à 09:12**

Cc*	Paramètres	Unités	Mesures	Incertitudes absolues	Valeurs limites réglementaires
OUI	VITESSE	m/s	25.6	+/- 0.7	
OUI	DÉBIT HUMIDE	Nm^3/Heure	174420	+/- 9404	
	DÉBIT SEC	Nm^3/Heure	159769	+/- 8614	**< 225 000**
	TEMPÉRATURE	°C	180	+/- 3	
	CO_2	%/sec	12.4	+/- 0.3	
OUI	O_2	%/sec	5.16	+/- 0.17	
	Taux de référence O_2 :	**%**	**6.00**	-	
OUI	VAPEUR D'EAU	%/humide	8.40	+/- 0.56	
OUI	INDICE PONDÉRAL (POUSSIÈRES TOTALES)	mg/Nm3 sec	32.8	+/- 1.1	
		mg/Nm3 humide	30.0	+/- 1.0	
		mg/Nm3 sec à 3 % d'oxygène	**37.3**	**+/- 1.1**	**50**
		kg/heure	5.24	+/- 0.34	**11.2**
OUI	CO	mg/Nm3 sec	1.25	+/- 0.49	
		mg/Nm3 humide	1.15	+/- 0.44	
		mg/Nm3 sec à 6 % d'oxygène	**1.18**	**+/- 0.46**	**100**
		kg/heure	0.200	+/- 0.078	**22.5**
OUI	NO_x en NO_2	mg/Nm3 sec	659	+/- 33	
		mg/Nm3 humide	604	+/- 31	
		mg/Nm3 sec à 6 % d'oxygène	**624**	**+/- 33**	**450**
		kg/heure	105	+/- 8	**101**
OUI	COV non méthaniques (COVnm) exprimés en carbone	ppm sec	1.64	+/- 4.01	
		mg/Nm3 sec	0.884	+/- 2.166	
		mg/Nm3 humide	0.810	+/- 1.984	
		mg/Nm3 sec à 6 % d'oxygène	**0.838**	**+/- 2.053**	**110**
		kg/heure	0.141	+/- 0.346	**24.75**
OUI	SO_2	mg/Nm3 sec	3295	+/- 357	
		mg/Nm3 humide	3018	+/- 327	
		mg/Nm3 sec à 6 % d'oxygène	**3121**	**+/- 343**	**452**
		kg/heure	526	+/- 64	**102**

Copyright Bureau Veritas –09/2012

NON	As+Se+Te	mg/Nm3 sec	0.0226	+/- 0.0030	
		mg/Nm3 humide	0.0207	+/- 0.0027	
		mg/Nm3 sec à 6 % d'oxygène	**0.0214**	**+/- 0.0029**	**1**
		gramme / heure	3.61	+/- 0.52	**50**
NON	Sb+Cr+Co+Cu+Sn+Mn+Ni+V+Zn	mg/Nm3 sec	4.19	+/- 0.55	
		mg/Nm3 humide	3.84	+/- 0.51	
		mg/Nm3 sec à 6 % d'oxygène	**3.97**	**+/- 0.53**	**10**
		gramme / heure	669	+/- 96	**2250**
OUI	Pb	mg/Nm3 sec	0.00663	+/- 0.00088	
		mg/Nm3 humide	0.00607	+/- 0.00080	
		mg/Nm3 sec à 6 % d'oxygène	**0.00628**	**+/- 0.00084**	**1**
		gramme / heure	1.06	+/- 0.15	**100**
OUI	Cd+Hg+Tl	mg/Nm3 sec	0.00353	+/- 0.00047	
		mg/Nm3 humide	0.00324	+/- 0.00043	
		mg/Nm3 sec à 6 % d'oxygène	**0.00335**	**+/- 0.00045**	**0.1**
		gramme / heure	0.565	+/- 0.081	**10**
OUI	Hg	mg/Nm3 sec	0.00302	+/- 0.00040	
		mg/Nm3 humide	0.00276	+/- 0.00037	
		mg/Nm3 sec à 6 % d'oxygène	**0.00286**	**+/- 0.00038**	**0.05**
		gramme / heure	0.482	+/- 0.069	**5**
NON	Cd	mg/Nm3 sec	0.000175	+/- 0.000023	
		mg/Nm3 humide	0.000160	+/- 0.000021	
		mg/Nm3 sec à 6 % d'oxygène	**0.000166**	**+/- 0.000022**	**0.05**
		gramme / heure	0.0279	+/- 0.0040	**5**
NON	Tl	mg/Nm3 sec	0.000343	+/- 0.000045	
		mg/Nm3 humide	0.000314	+/- 0.000042	
		mg/Nm3 sec à 6 % d'oxygène	**0.000325**	**+/- 0.000044**	**0.05**
		gramme / heure	0.0548	+/- 0.0078	**5**
	Les valeurs et sommes des métaux et autres polluants manuels ci-dessus sont, lorsque non quantifiés, égales à la 1/2 LQ. Voir en annexe le détail des calculs et en particulier la valeur du ratio Blanc / VLE.				

Cc* : Paramètres prélevé sous agrément et accréditation COFRAC
S.O. : sans objet

Enercal - B3

HAP

DATE : **22/09/2015**
PERIODE HORAIRE : **10:50 à 11:53**

Cc*	Paramètres	Unités	Mesures	Incertitudes absolues	Valeurs limites réglementaires
OUI	VITESSE	m/s	26.1	+/- 0.7	
OUI	DÉBIT HUMIDE	Nm^3/Heure	179037	+/- 9655	
	DÉBIT SEC	Nm^3/Heure	168163	+/- 9069	**< 225 000**
	TEMPÉRATURE	°C	175	+/- 3	
	CO_2	%/sec	11.5	+/- 0.3	
OUI	O_2	%/sec	6.45	+/- 0.21	
	Taux de référence O_2 :	**%**	**6.00**	-	
OUI	VAPEUR D'EAU	%/humide	6.07	+/- 0.31	
OUI	HAP	µg/Nm3 sec	0.125	+/- 0.021	
	Hydrocarbures Aromatiques	µg/Nm3 humide	0.118	+/- 0.020	
	Polycycliques	**µg/Nm3 sec à 6 % d'oxygène**	**0.129**	**+/- 0.022**	**100**
	0.03%	mgramme / heure	21.1	+/- 3.7	**22500**
	Pour les HAP, les niveaux de concentration étant proches des limites de quantification (LQ), nous indiquons la part des résultats au dessus de ces limites (en % relatif).				

Cc* : Paramètres prélevé sous agrément et accréditation COFRAC
S.O. : sans objet

Réf. : EV-RA-1Rap V09.12 *Copyright Bureau Veritas –09/2012*

Enercal - B3

Métaux

DATE : **22/09/2015**

PERIODE HORAIRE : **08:58 à 10:44**

Cc*	Paramètres	Unités	Mesures	Incertitudes absolues	Valeurs limites réglementaires
OUI	VITESSE	m/s	26.5	+/- 0.7	
OUI	DÉBIT HUMIDE	Nm^3/Heure	182052	+/- 9826	
	DÉBIT SEC	Nm^3/Heure	175058	+/- 9448	**< 225 000**
	TEMPÉRATURE	°C	175	+/- 3	
	CO_2	%/sec	11.4	+/- 0.3	
OUI	O_2	%/sec	6.28	+/- 0.20	
	Taux de référence O_2 :	**%**	**6.00**	-	
OUI	VAPEUR D'EAU	%/humide	3.84	+/- 0.72	
OUI	INDICE PONDÉRAL (POUSSIÈRES TOTALES)	mg/Nm3 sec	190	+/- 4	
		mg/Nm3 humide	183	+/- 4	
		mg/Nm3 sec à 3 % d'oxygène	**232**	**+/- 4**	**50**
		kg/heure	33.2	+/- 1.9	**11.2**
OUI	CO	mg/Nm3 sec	88.0	+/- 3.5	
		mg/Nm3 humide	84.6	+/- 3.3	
		mg/Nm3 sec à 6 % d'oxygène	**89.7**	**+/- 3.7**	**100**
		kg/heure	15.4	+/- 1.0	**22.5**
OUI	NO_x en NO_2	mg/Nm3 sec	549	+/- 31	
		mg/Nm3 humide	528	+/- 30	
		mg/Nm3 sec à 6 % d'oxygène	**560**	**+/- 33**	**450**
		kg/heure	96.1	+/- 7.5	**101**
OUI	COV non méthaniques (COVnm) exprimés en carbone	ppm sec	6.03	+/- 14.76	
		mg/Nm3 sec	3.25	+/- 7.97	
		mg/Nm3 humide	3.13	+/- 7.67	
		mg/Nm3 sec à 6 % d'oxygène	**3.32**	**+/- 8.13**	**110**
		kg/heure	0.570	+/- 1.396	**24.75**
OUI	SO_2	mg/Nm3 sec	2752	+/- 298	
		mg/Nm3 humide	2647	+/- 287	
		mg/Nm3 sec à 6 % d'oxygène	**2805**	**+/- 310**	**452**
		kg/heure	482	+/- 58	**102**

Copyright Bureau Veritas –09/2012

NON	As+Se+Te	mg/Nm3 sec	0.0187	+/- 0.0041	
		mg/Nm3 humide	0.0180	+/- 0.0040	
		mg/Nm3 sec à 6 % d'oxygène	**0.0191**	**+/- 0.0042**	**1**
		gramme / heure	3.27	+/- 0.74	**50**
NON	Sb+Cr+Co+Cu+Sn+Mn+Ni+V+Zn	mg/Nm3 sec	4.52	+/- 1.00	
		mg/Nm3 humide	4.35	+/- 0.96	
		mg/Nm3 sec à 6 % d'oxygène	**4.61**	**+/- 1.03**	**10**
		gramme / heure	791	+/- 180	**2250**
OUI	Pb	mg/Nm3 sec	0.0105	+/- 0.0023	
		mg/Nm3 humide	0.0101	+/- 0.0022	
		mg/Nm3 sec à 6 % d'oxygène	**0.0108**	**+/- 0.0024**	**1**
		gramme / heure	1.85	+/- 0.42	**100**
OUI	Cd+Hg+Tl	mg/Nm3 sec	0.00567	+/- 0.00125	
		mg/Nm3 humide	0.00545	+/- 0.00120	
		mg/Nm3 sec à 6 % d'oxygène	**0.00578**	**+/- 0.00129**	**0.1**
		gramme / heure	0.993	+/- 0.225	**10**
OUI	Hg	mg/Nm3 sec	0.00508	+/- 0.00112	
		mg/Nm3 humide	0.00489	+/- 0.00108	
		mg/Nm3 sec à 6 % d'oxygène	**0.00518**	**+/- 0.00115**	**0.05**
		gramme / heure	0.890	+/- 0.202	**5**
NON	Cd	mg/Nm3 sec	0.000200	+/- 0.000044	
		mg/Nm3 humide	0.000192	+/- 0.000042	
		mg/Nm3 sec à 6 % d'oxygène	**0.000204**	**+/- 0.000045**	**0.05**
		gramme / heure	0.0350	+/- 0.0079	**5**
NON	Tl	mg/Nm3 sec	0.000389	+/- 0.000086	
		mg/Nm3 humide	0.000374	+/- 0.000082	
		mg/Nm3 sec à 6 % d'oxygène	**0.000397**	**+/- 0.000088**	**0.05**
		gramme / heure	0.0681	+/- 0.0155	**5**
	Les valeurs et sommes des métaux et autres polluants manuels ci-dessus sont, lorsque non quantifiés, égales à la 1/2 LQ. Voir en annexe le détail des calculs et en particulier la valeur du ratio Blanc / VLE.				

Cc* : Paramètres prélevé sous agrément et accréditation COFRAC
S.O. : sans objet

SLN - B 4

HAP

DATE : **08/10/2015**
PERIODE HORAIRE : **08:40 à 09:52**

Cc*	Paramètres	Unités	Mesures	Incertitudes absolues	Valeurs limites réglementaires
OUI	VITESSE	m/s	28.5	+/- 0.8	
OUI	DÉBIT HUMIDE	Nm^3/Heure	196026	+/- 10566	
	DÉBIT SEC	Nm^3/Heure	178743	+/- 9634	**< 225 000**
	TEMPÉRATURE	°C	178	+/- 3	
	CO_2	%/sec	11.6	+/- 0.3	
OUI	O_2	%/sec	5.84	+/- 0.19	
	Taux de référence O_2 :	**%**	**6.00**	-	
OUI	VAPEUR D'EAU	%/humide	8.82	+/- 0.36	
OUI	HAP	µg/Nm3 sec	0.190	+/- 0.031	
	Hydrocarbures Aromatiques	µg/Nm3 humide	0.173	+/- 0.029	
	Polycycliques	**µg/Nm3 sec à 6 % d'oxygène**	**0.188**	**+/- 0.031**	**100**
	18.22%	mgramme / heure	33.9	+/- 5.9	**22500**
	Pour les HAP, les niveaux de concentration étant proches des limites de quantification (LQ), nous indiquons la part des résultats au dessus de ces limites (en % relatif).				

Cc* : Paramètres prélevé sous agrément et accréditation COFRAC
S.O. : sans objet

Copyright Bureau Veritas –09/2012

SLN - Enercal B4

mesure métaux

DATE : **08/10/2015**

PERIODE HORAIRE : **10:06 à 12:06**

Cc*	Paramètres	Unités	Mesures	Incertitudes absolues	Valeurs limites réglementaires
OUI	VITESSE	m/s	28.2	+/- 0.8	
OUI	DÉBIT HUMIDE	Nm^3/Heure	188787	+/- 10187	
	DÉBIT SEC	Nm^3/Heure	178472	+/- 9631	**< 225 000**
	TEMPÉRATURE	°C	178	+/- 3	
	CO_2	%/sec	11.6	+/- 0.3	
OUI	O_2	%/sec	5.81	+/- 0.19	
	Taux de référence O_2 :	**%**	**6.00**	-	
OUI	VAPEUR D'EAU	%/humide	5.46	+/- 0.85	
OUI	INDICE PONDÉRAL (POUSSIÈRES TOTALES)	mg/Nm3 sec	34.2	+/- 1.1	
		mg/Nm3 humide	32.4	+/- 1.1	
		mg/Nm3 sec à 3 % d'oxygène	**40.6**	**+/- 1.2**	**50**
		kg/heure	6.11	+/- 0.39	**11.2**
OUI	CO	mg/Nm3 sec	1.25	+/- 0.49	
		mg/Nm3 humide	1.18	+/- 0.46	
		mg/Nm3 sec à 6 % d'oxygène	**1.23**	**+/- 0.48**	**100**
		kg/heure	0.223	+/- 0.087	**22.5**
OUI	NO_x en NO_2	mg/Nm3 sec	557	+/- 31	
		mg/Nm3 humide	527	+/- 29	
		mg/Nm3 sec à 6 % d'oxygène	**551**	**+/- 32**	**450**
		kg/heure	99.5	+/- 7.7	**101**
OUI	COV non méthaniques (COVnm) exprimés en carbone	ppm sec	1.06	+/- 2.59	
		mg/Nm3 sec	0.571	+/- 1.399	
		mg/Nm3 humide	0.540	+/- 1.323	
		mg/Nm3 sec à 6 % d'oxygène	**0.564**	**+/- 1.383**	**110**
		kg/heure	0.102	+/- 0.250	**24.75**
OUI	SO_2	mg/Nm3 sec	1465	+/- 159	
		mg/Nm3 humide	1385	+/- 150	
		mg/Nm3 sec à 6 % d'oxygène	**1447**	**+/- 160**	**452**
		kg/heure	261	+/- 32	**102**

Copyright Bureau Veritas –09/2012

NON	As+Se+Te	mg/Nm3 sec	0.0153	+/- 0.0029	
		mg/Nm3 humide	0.0145	+/- 0.0028	
		mg/Nm3 sec à 6 % d'oxygène	**0.0151**	**+/- 0.0029**	**1**
		gramme / heure	2.73	+/- 0.55	**50**
NON	Sb+Cr+Co+Cu+Sn+Mn+Ni+V+Zn	mg/Nm3 sec	2.53	+/- 0.49	
		mg/Nm3 humide	2.39	+/- 0.46	
		mg/Nm3 sec à 6 % d'oxygène	**2.49**	**+/- 0.49**	**10**
		gramme / heure	451	+/- 90	**2250**
OUI	Pb	mg/Nm3 sec	0.00428	+/- 0.00083	
		mg/Nm3 humide	0.00405	+/- 0.00078	
		mg/Nm3 sec à 6 % d'oxygène	**0.00423**	**+/- 0.00082**	**1**
		gramme / heure	0.765	+/- 0.153	**100**
OUI	Cd+Hg+Tl	mg/Nm3 sec	0.00193	+/- 0.00037	
		mg/Nm3 humide	0.00182	+/- 0.00035	
		mg/Nm3 sec à 6 % d'oxygène	**0.00190**	**+/- 0.00037**	**0.1**
		gramme / heure	0.344	+/- 0.069	**10**
OUI	Hg	mg/Nm3 sec	0.00146	+/- 0.00028	
		mg/Nm3 humide	0.00138	+/- 0.00027	
		mg/Nm3 sec à 6 % d'oxygène	**0.00144**	**+/- 0.00028**	**0.05**
		gramme / heure	0.261	+/- 0.052	**5**
NON	Cd	mg/Nm3 sec	0.000148	+/- 0.000029	
		mg/Nm3 humide	0.000140	+/- 0.000027	
		mg/Nm3 sec à 6 % d'oxygène	**0.000147**	**+/- 0.000029**	**0.05**
		gramme / heure	0.0265	+/- 0.0053	**5**
NON	Tl	mg/Nm3 sec	0.000318	+/- 0.000061	
		mg/Nm3 humide	0.000301	+/- 0.000058	
		mg/Nm3 sec à 6 % d'oxygène	**0.000314**	**+/- 0.000061**	**0.05**
		gramme / heure	0.0568	+/- 0.0114	**5**
	Les valeurs et sommes des métaux et autres polluants manuels ci-dessus sont, lorsque non quantifiés, égales à la 1/2 LQ. Voir en annexe le détail des calculs et en particulier la valeur du ratio Blanc / VLE.				

Cc* : Paramètres prélevé sous agrément et accréditation COFRAC
S.O. : sans objet

SLN - Enercal B4

mesure HF

DATE : **08/10/2015**

PERIODE HORAIRE : **12:24 à 13:24**

Cc*	Paramètres	Unités	Mesures	Incertitudes absolues	Valeurs limites réglementaires
OUI	VITESSE	m/s	27.4	+/- 0.8	
OUI	DÉBIT HUMIDE	Nm^3/Heure	182440	+/- 9850	
	DÉBIT SEC	Nm^3/Heure	170912	+/- 9227	
	TEMPÉRATURE	°C	180	+/- 3	
	CO_2	%/sec	11.5	+/- 0.3	
OUI	O_2	%/sec	5.92	+/- 0.19	
	Taux de référence O_2 :	**%**	**6.00**	-	
OUI	VAPEUR D'EAU	%/humide	6.32	+/- 1.21	
OUI	HCl	mg/Nm3 sec	1.51	+/- 0.16	
		mg/Nm3 humide	1.42	+/- 0.15	
		mg/Nm3 sec à 6 % d'oxygène	**1.51**	**+/- 0.17**	**10**
		kg/heure	0.259	+/- 0.031	
OUI	HF	mg/Nm3 sec	0.0585	+/- 0.0064	
		mg/Nm3 humide	0.0548	+/- 0.0060	
		mg/Nm3 sec à 6 % d'oxygène	**0.0582**	**+/- 0.0064**	**1**
		kg/heure	0.0100	+/- 0.0012	

Cc* : Paramètres prélevé sous agrément et accréditation COFRAC
S.O. : sans objet

Copyright Bureau Veritas –09/2012

SLN - Enercal B4

mesure dioxine

DATE : **08/10/2015**

PERIODE HORAIRE : **07:40 à 13:40**

Cc*	Paramètres	Unités	Mesures	Incertitudes absolues	Valeurs limites réglementaires
OUI	VITESSE	m/s	28.9	+/- 0.8	
OUI	DÉBIT HUMIDE	Nm^3/Heure	192937	+/- 10402	
	DÉBIT SEC	Nm^3/Heure	179388	+/- 9671	
	TEMPÉRATURE	°C	178	+/- 3	
	CO_2	%/sec	11.5	+/- 0.3	
OUI	O_2	%/sec	5.92	+/- 0.19	
	Taux de référence O_2 :	**%**	**6.00**	-	
OUI	VAPEUR D'EAU	%/humide	7.02	+/- 0.17	
OUI	Dioxines-Furannes (PCDD-PCDF).	ng/Nm3 sec	0.000265	+/- 0.000043	
		ng/Nm3 humide	0.000246	+/- 0.000040	
		ng/Nm3 sec à 6 % d'oxygène	**0.000263**	**+/- 0.000043**	**0.1**
		mgramme / heure	0.0000475	+/- 0.0000081	
	Pour les dioxines et furannes, les niveaux de concentration étant proches des limites de quantification (LQ), nous indiquons la part des résultats au dessus de ces limites (en % relatif).				

Cc* : Paramètres prélevé sous agrément et accréditation COFRAC

S.O. : sans objet

Copyright Bureau Veritas –09/2012

SLN - Charbon

Metaux

DATE : **29/09/2015**

PERIODE HORAIRE : **10:47 à 12:47**

Cc*	Paramètres	Unités	Mesures	Incertitudes absolues	Valeurs limites réglementaires
OUI	VITESSE	m/s	6.46	+/- 0.26	
OUI	DÉBIT HUMIDE	Nm^3/Heure	11863	+/- 595	
	DÉBIT SEC	Nm^3/Heure	8280	+/- 416	**< 35 000**
	TEMPÉRATURE	°C	107	+/- 2	
	CO_2	%/sec	5.03	+/- 0.14	
OUI	O_2	%/sec	14.1	+/- 0.5	
	Taux de référence O_2 :	**%**	**10.0**	-	
OUI	VAPEUR D'EAU	%/humide	30.2	+/- 0.5	
OUI	INDICE PONDÉRAL (POUSSIÈRES TOTALES)	mg/Nm3 sec	2.90	+/- 0.57	
		mg/Nm3 humide	2.02	+/- 0.40	
		mg/Nm3 humide à 10 % d'oxygéne	**3.25**	**+/- 0.93**	**40**
		kg/heure	0.0240	+/- 0.0049	**1.4**
OUI	CO	mg/Nm3 sec	28.8	+/- 1.2	
		mg/Nm3 humide	20.1	+/- 0.9	
		mg/Nm3 humide à 10 % d'oxygéne	**32.3**	**+/- 2.2**	**100**
		kg/heure	0.238	+/- 0.016	**3.5**
OUI	NO_x en NO_2	mg/Nm3 sec	96.3	+/- 24.7	
		mg/Nm3 humide	67.2	+/- 17.3	
		mg/Nm3 humide à 10 % d'oxygéne	**108**	**+/- 40**	**450**
		kg/heure	0.797	+/- 0.209	**15.75**
OUI	COV non méthaniques (COVnm) exprimés en carbone	ppm sec	2.87	+/- 34.29	
		mg/Nm3 sec	1.55	+/- 18.51	
		mg/Nm3 humide	1.08	+/- 12.92	
		mg/Nm3 humide à 10 % d'oxygéne	**1.73**	**+/- 29.74**	**110**
		kg/heure	0.0128	+/- 0.1533	**3.85**
OUI	SO_2	mg/Nm3 sec	35.4	+/- 3.8	
		mg/Nm3 humide	24.7	+/- 2.7	
		mg/Nm3 humide à 10 % d'oxygéne	**39.7**	**+/- 6.4**	**1700**
		kg/heure	0.293	+/- 0.035	**59.5**

Copyright Bureau Veritas –09/2012

NON	As+Se+Te	mg/Nm3 sec	0.00139	+/- 0.00016	
		mg/Nm3 humide	0.000971	+/- 0.000112	
		mg/Nm3 humide à 10 % d'oxygéne	**0.00156**	**+/- 0.00027**	**1**
		gramme / heure	0.0115	+/- 0.0015	**35**
NON	Sb+Cr+Co+Cu+Sn+Mn+Ni+V+Zn	mg/Nm3 sec	0.336	+/- 0.039	
		mg/Nm3 humide	0.235	+/- 0.027	
		mg/Nm3 humide à 10 % d'oxygéne	**0.377**	**+/- 0.065**	**10**
		gramme / heure	2.78	+/- 0.35	**350**
OUI	Pb	mg/Nm3 sec	0.000501	+/- 0.000058	
		mg/Nm3 humide	0.000350	+/- 0.000040	
		mg/Nm3 humide à 10 % d'oxygéne	**0.000561**	**+/- 0.000097**	**1**
		gramme / heure	0.00415	+/- 0.00052	**35**
OUI	Cd+Hg+Tl	mg/Nm3 sec	0.000980	+/- 0.000114	
		mg/Nm3 humide	0.000684	+/- 0.000079	
		mg/Nm3 humide à 10 % d'oxygéne	**0.00110**	**+/- 0.00019**	**0.1**
		gramme / heure	0.00811	+/- 0.00102	**3.5**
OUI	Hg	mg/Nm3 sec	0.000564	+/- 0.000065	
		mg/Nm3 humide	0.000394	+/- 0.000046	
		mg/Nm3 humide à 10 % d'oxygéne	**0.000632**	**+/- 0.000109**	**0.05**
		gramme / heure	0.00467	+/- 0.00059	**1.75**
NON	Cd	mg/Nm3 sec	0.000135	+/- 0.000016	
		mg/Nm3 humide	0.0000944	+/- 0.0000109	
		mg/Nm3 humide à 10 % d'oxygéne	**0.000152**	**+/- 0.000026**	**0.05**
		gramme / heure	0.00112	+/- 0.00014	**1.75**
NON	Tl	mg/Nm3 sec	0.000280	+/- 0.000033	
		mg/Nm3 humide	0.000196	+/- 0.000023	
		mg/Nm3 humide à 10 % d'oxygéne	**0.000314**	**+/- 0.000054**	**0.05**
		gramme / heure	0.00232	+/- 0.00029	**1.75**
	Les valeurs et sommes des métaux et autres polluants manuels ci-dessus sont, lorsque non quantifiés, égales à la 1/2 LQ. Voir en annexe le détail des calculs et en particulier la valeur du ratio Blanc / VLE.				

Cc* : Paramètres prélevé sous agrément et accréditation COFRAC
S.O. : sans objet

SLN - Charbon

HAP

DATE : **29/09/2015**

PERIODE HORAIRE : **09:33 à 10:43**

Cc*	Paramètres	Unités	Mesures	Incertitudes absolues	Valeurs limites réglementaires
OUI	VITESSE	m/s	6.11	+/- 0.26	
OUI	DÉBIT HUMIDE	Nm^3/Heure	11233	+/- 584	
	DÉBIT SEC	Nm^3/Heure	8153	+/- 424	
	TEMPÉRATURE	°C	107	+/- 2	
	CO_2	%/sec	5.03	+/- 0.14	
OUI	O_2	%/sec	14.2	+/- 0.5	
	Taux de référence O_2 :	**%**	**10.0**	-	
OUI	VAPEUR D'EAU	%/humide	27.4	+/- 0.6	
OUI	HAP	µg/Nm3 sec	0.335	+/- 0.054	
	Hydrocarbures Aromatiques	µg/Nm3 humide	0.243	+/- 0.039	
	Polycycliques	**mg/Nm3 humide à 10 % d'oxygéne**	**0.396**	**+/- 0.091**	**100**
	14.22%	mgramme / heure	2.73	+/- 0.46	**3500**
	Pour les HAP, les niveaux de concentration étant proches des limites de quantification (LQ), nous indiquons la part des résultats au dessus de ces limites (en % relatif).				

Cc* : Paramètres prélevé sous agrément et accréditation COFRAC
S.O. : sans objet

Copyright Bureau Veritas –09/2012

SLN - Chaudiere

Metaux

DATE : 15/09/2015

PERIODE HORAIRE : 08:00 à 10:00

Cc*	Paramètres	Unités	Mesures	Incertitudes absolues	Valeurs limites réglementaires
OUI	VITESSE	m/s	10.0	+/- 0.3	
OUI	DÉBIT HUMIDE	Nm^3/Heure	64764	+/- 3579	
	DÉBIT SEC	Nm^3/Heure	63851	+/- 3529	**< 100 000**
	TEMPÉRATURE	°C	158	+/- 3	
	CO_2	%/sec	5.47	+/- 0.15	
OUI	O_2	%/sec	17.8	+/- 0.6	
OUI	VAPEUR D'EAU	%/humide	1.41	+/- 0.49	
OUI	INDICE PONDÉRAL (POUSSIÈRES TOTALES)	mg/Nm3 sec	86.9	+/- 5.3	**40**
		mg/Nm3 humide	85.6	+/- 5.2	
		kg/heure	5.55	+/- 0.46	**4**
OUI	NO_x en NO_2	mg/Nm3 sec	40.9	+/- 24.5	**500**
		mg/Nm3 humide	40.3	+/- 24.2	
		kg/heure	2.61	+/- 1.57	**50**
OUI	COV non méthaniques (COVnm) exprimés en formaldéhyde	ppm sec	7.52		
		mg/Nm3 sec	10.1		**20**
		mg/Nm3 humide	9.94		
		kg/heure	0.644		**2**
OUI	COV non méthaniques (COVnm) exprimés en acétaldéhyde	ppm sec	7.52		
		mg/Nm3 sec	13.5		**20**
		mg/Nm3 humide	13.3		
		kg/heure	0.860		**2**
OUI	COV non méthaniques (COVnm) exprimés en carbone	ppm sec	7.52	+/- 4.27	
		mg/Nm3 sec	4.06	+/- 2.31	**110**
		mg/Nm3 humide	4.01	+/- 2.27	
		kg/heure	0.259	+/- 0.148	**11**
OUI	SO_2	mg/Nm3 sec	294	+/- 32	**300**
		mg/Nm3 humide	290	+/- 31	
		kg/heure	18.8	+/- 2.3	**30**
NON	As+Se+Te	mg/Nm3 sec	0.000782	+/- 0.000285	**1**
		mg/Nm3 humide	0.000771	+/- 0.000281	
		gramme / heure	0.0499	+/- 0.0184	**100**
NON	Sb+Cr+Co+Cu+Sn+Mn+Ni+V+Zn	mg/Nm3 sec	3.87	+/- 1.41	**5**
		mg/Nm3 humide	3.82	+/- 1.39	
		gramme / heure	247	+/- 91	**500**
OUI	Pb	mg/Nm3 sec	0.00493	+/- 0.00180	**1**
		mg/Nm3 humide	0.00486	+/- 0.00177	
		gramme / heure	0.315	+/- 0.116	**100**
OUI	Cd+Hg+Tl	mg/Nm3 sec	0.113	+/- 0.041	**0.1**
		mg/Nm3 humide	0.111	+/- 0.041	
		gramme / heure	7.21	+/- 2.66	**10**
OUI	Hg	mg/Nm3 sec	0.106	+/- 0.039	**0.05**
		mg/Nm3 humide	0.104	+/- 0.038	
		gramme / heure	6.75	+/- 2.49	**5**
NON	Cd	mg/Nm3 sec	0.00653	+/- 0.00238	**0.05**
		mg/Nm3 humide	0.00643	+/- 0.00234	
		gramme / heure	0.417	+/- 0.154	**5**
NON	Tl	mg/Nm3 sec	0.000677	+/- 0.000247	**0.05**
		mg/Nm3 humide	0.000667	+/- 0.000243	
		gramme / heure	0.0432	+/- 0.0159	**5**
NON	Ni	mg/Nm3 sec	2.77	+/- 1.01	**5**
		mg/Nm3 humide	2.73	+/- 1.00	
		gramme / heure	177	+/- 65	**500**
	Les valeurs et sommes des métaux et autres polluants manuels ci-dessus sont, lorsque non quantifiés, égales à la 1/2 LQ. Voir en annexe le détail des calculs et en particulier la valeur du ratio Blanc / VLE.				

Cc* : Paramètres prélevé sous agrément et accréditation COFRAC

S.O. : sans objet

Copyright Bureau Veritas –09/2012

SLN - Exutoire

Metaux

DATE : **17/09/2015**

PERIODE HORAIRE : **08:22 à 09:43**

Cc*	Paramètres	Unités	Mesures	Incertitudes absolues	Valeurs limites réglementaires
OUI	VITESSE	m/s	6.74	+/- 0.25	
OUI	DÉBIT HUMIDE	Nm^3/Heure	59242	+/- 3532	
	DÉBIT SEC	Nm^3/Heure	57835	+/- 3448	**< 90 000**
	TEMPÉRATURE	°C	133	+/- 2	
	CO_2	%/sec	5.94	+/- 0.16	
OUI	O_2	%/sec	17.6	+/- 0.6	
OUI	VAPEUR D'EAU	%/humide	2.38	+/- 0.99	
OUI	INDICE PONDÉRAL (POUSSIÈRES TOTALES)	mg/Nm3 sec	65.7	+/- 3.7	**40**
		mg/Nm3 humide	64.2	+/- 3.6	
		kg/heure	3.80	+/- 0.31	**3.6**
OUI	NO_x en NO_2	mg/Nm3 sec	51.1	+/- 24.6	**500**
		mg/Nm3 humide	49.9	+/- 24.0	
		kg/heure	2.96	+/- 1.43	**45**
NON	COV non méthaniques (COVnm) exprimés en formaldéhyde	ppm sec	4.26		
		mg/Nm3 sec	5.71		**20**
		mg/Nm3 humide	5.58		
		kg/heure	0.330		**1.8**
NON	COV non méthaniques (COVnm) exprimés en acétaldéhyde	ppm sec	4.26		
		mg/Nm3 sec	7.63		**20**
		mg/Nm3 humide	7.45		
		kg/heure	0.441		**1.8**
OUI	COV non méthaniques (COVnm) exprimés en carbone	ppm sec	4.26	+/- 10.44	
		mg/Nm3 sec	2.30	+/- 5.64	**110**
		mg/Nm3 humide	2.25	+/- 5.50	
		kg/heure	0.133	+/- 0.326	**9.9**
OUI	SO_2	mg/Nm3 sec	184	+/- 20	**300**
		mg/Nm3 humide	179	+/- 19	
		kg/heure	10.6	+/- 1.3	**27**
NON	As+Se+Te	mg/Nm3 sec	0.00168	+/- 0.00073	**1**
		mg/Nm3 humide	0.00164	+/- 0.00071	
		gramme / heure	0.0973	+/- 0.0426	**50**
NON	Sb+Cr+Co+Cu+Sn+Mn+Ni+V+Zn	mg/Nm3 sec	3.02	+/- 1.31	**5**
		mg/Nm3 humide	2.94	+/- 1.28	
		gramme / heure	174	+/- 76	**450**
OUI	Pb	mg/Nm3 sec	0.00541	+/- 0.00235	**1**
		mg/Nm3 humide	0.00528	+/- 0.00229	
		gramme / heure	0.313	+/- 0.137	**90**
OUI	Cd+Hg+Tl	mg/Nm3 sec	0.00937	+/- 0.00406	**0.1**
		mg/Nm3 humide	0.00914	+/- 0.00397	
		gramme / heure	0.542	+/- 0.237	**9**
OUI	Hg	mg/Nm3 sec	0.00181	+/- 0.00079	**0.05**
		mg/Nm3 humide	0.00177	+/- 0.00077	
		gramme / heure	0.105	+/- 0.046	**4.5**
NON	Cd	mg/Nm3 sec	0.00662	+/- 0.00287	**0.05**
		mg/Nm3 humide	0.00646	+/- 0.00280	
		gramme / heure	0.383	+/- 0.168	**4.5**
NON	Tl	mg/Nm3 sec	0.000937	+/- 0.000407	**0.05**
		mg/Nm3 humide	0.000915	+/- 0.000397	
		gramme / heure	0.0542	+/- 0.0237	**4.5**
NON	Ni	mg/Nm3 sec	2.07	+/- 0.90	**5**
		mg/Nm3 humide	2.02	+/- 0.88	
		gramme / heure	120	+/- 53	**450**
	Les valeurs et sommes des métaux et autres polluants manuels ci-dessus sont, lorsque non quantifiés, égales à la 1/2 LQ. Voir en annexe le détail des calculs et en particulier la valeur du ratio Blanc / VLE.				

Cc* : Paramètres prélevé sous agrément et accréditation COFRAC

S.O. : sans objet

Copyright Bureau Veritas –09/2012

SLN - FG

Mesure Mtx

DATE : 06/10/2015

PERIODE HORAIRE : 08:12 à 10:22

Cc*	Paramètres	Unités	Mesures	Incertitudes absolues	Valeurs limites réglementaires
OUI	VITESSE	m/s	6.13	+/- 0.24	**> 8**
OUI	DÉBIT HUMIDE	Nm^3/Heure	326490	+/- 19816	**< 400 000**
	DÉBIT SEC	Nm^3/Heure	298751	+/- 18132	
	TEMPÉRATURE	°C	84.3	+/- 1.5	
	CO_2	%/sec	1.77	+/- 0.06	
OUI	O_2	%/sec	19.0	+/- 0.6	
	Taux de référence O_2 :	**%**	**15.0**	-	
OUI	VAPEUR D'EAU	%/humide	8.50	+/- 0.48	
OUI	INDICE PONDÉRAL (POUSSIÈRES TOTALES)	mg/Nm3 sec	29.1	+/- 1.2	
		mg/Nm3 humide	26.7	+/- 1.1	
		mg/Nm3 humide à 15 % d'oxygène	**82.0**	**+/- 4.1**	**50**
		kg/heure	8.70	+/- 0.63	**20**
OUI	NO_x en NO_2	mg/Nm3 sec	55.7	+/- 24.6	
		mg/Nm3 humide	50.9	+/- 22.5	
		mg/Nm3 humide à 15 % d'oxygène	**157**	**+/- 77**	**500**
		kg/heure	16.6	+/- 7.4	**200**
OUI	COV non méthaniques (COVnm) exprimés en formaldéhyde	ppm sec	3.56		
		mg/Nm3 sec	4.76		
		mg/Nm3 humide	4.36		
		mg/Nm3 humide à 15 % d'oxygène	**13.4**		**20**
		kg/heure	1.42		**8**
OUI	COV non méthaniques (COVnm) exprimés en acétaldéhyde	ppm sec	3.56		
		mg/Nm3 sec	6.36		
		mg/Nm3 humide	5.82		
		mg/Nm3 humide à 15 % d'oxygène	**17.9**		**20**
		kg/heure	1.90		**8**
OUI	COV non méthaniques (COVnm) exprimés en carbone	ppm sec	3.56	+/- 6.23	
		mg/Nm3 sec	1.92	+/- 3.36	
		mg/Nm3 humide	1.76	+/- 3.08	
		mg/Nm3 humide à 15 % d'oxygène	**5.40**	**+/- 10.38**	**110**
		kg/heure	0.574	+/- 1.006	**44**
OUI	SO_2	mg/Nm3 sec	22.4	+/- 2.4	
		mg/Nm3 humide	20.5	+/- 2.2	
		mg/Nm3 humide à 15 % d'oxygène	**63.1**	**+/- 7.9**	**1700**
		kg/heure	6.70	+/- 0.83	**680**

Copyright Bureau Veritas –09/2012

NON	As+Se+Te	mg/Nm3 sec	0.00109	+/- 0.00014	
		mg/Nm3 humide	0.000999	+/- 0.000128	
		mg/Nm3 humide à 15 % d'oxygène	**0.00307**	**+/- 0.00045**	**1**
		gramme / heure	0.326	+/- 0.046	**400**
NON	Sb+Cr+Co+Cu+Sn+Mn+Ni+V+Zn	mg/Nm3 sec	0.692	+/- 0.089	
		mg/Nm3 humide	0.633	+/- 0.081	
		mg/Nm3 humide à 15 % d'oxygène	**1.95**	**+/- 0.29**	**5**
		gramme / heure	207	+/- 29	**2000**
OUI	Pb	mg/Nm3 sec	0.00235	+/- 0.00030	
		mg/Nm3 humide	0.00215	+/- 0.00027	
		mg/Nm3 humide à 15 % d'oxygène	**0.00660**	**+/- 0.00097**	**1**
		gramme / heure	0.701	+/- 0.099	**400**
OUI	Cd+Hg+Tl	mg/Nm3 sec	0.00098	+/- 0.00013	
		mg/Nm3 humide	0.000894	+/- 0.000114	
		mg/Nm3 humide à 15 % d'oxygène	**0.00275**	**+/- 0.00040**	**0.1**
		gramme / heure	0.292	+/- 0.041	**40**
OUI	Hg	mg/Nm3 sec	0.000586	+/- 0.000075	
		mg/Nm3 humide	0.000536	+/- 0.000069	
		mg/Nm3 humide à 15 % d'oxygène	**0.00165**	**+/- 0.00024**	**0.05**
		gramme / heure	0.175	+/- 0.025	**20**
NON	Cd	mg/Nm3 sec	0.000135	+/- 0.000017	
		mg/Nm3 humide	0.000124	+/- 0.000016	
		mg/Nm3 humide à 15 % d'oxygène	**0.000381**	**+/- 0.000056**	**0.05**
		gramme / heure	0.0404	+/- 0.0057	**20**
NON	Tl	mg/Nm3 sec	0.000256	+/- 0.000033	
		mg/Nm3 humide	0.000234	+/- 0.000030	
		mg/Nm3 humide à 15 % d'oxygène	**0.000719**	**+/- 0.000105**	**0.05**
		gramme / heure	0.0764	+/- 0.0108	**20**
NON	Ni	mg/Nm3 sec	0.256	+/- 0.033	
		mg/Nm3 humide	0.234	+/- 0.030	
		mg/Nm3 humide à 15 % d'oxygène	**0.719**	**+/- 0.106**	**5**
		gramme / heure	76.4	+/- 10.8	**2000**
	Les valeurs et sommes des métaux et autres polluants manuels ci-dessus sont, lorsque non quantifiés, égales à la 1/2 LQ. Voir en annexe le détail des calculs et en particulier la valeur du ratio Blanc / VLE.				

Cc* : Paramètres prélevé sous agrément et accréditation COFRAC
S.O. : sans objet

Copyright Bureau Veritas –09/2012

SLN - FR 7/8

Métaux

DATE : **16/09/2015**

PERIODE HORAIRE : **08:03 à 10:04**

Cc*	Paramètres	Unités	Mesures	Incertitudes absolues	Valeurs limites réglementaires
OUI	VITESSE	m/s	6.88	+/- 0.27	**> 8**
OUI	DÉBIT HUMIDE	Nm^3/Heure	152442	+/- 9232	**< 300 000**
	DÉBIT SEC	Nm^3/Heure	103174	+/- 6248	
	TEMPÉRATURE	°C	155	+/- 3	
	CO_2	%/sec	10.5	+/- 0.3	
OUI	O_2	%/sec	10.6	+/- 0.3	
	Taux de référence O_2 :	**%**	**10.0**	-	
OUI	VAPEUR D'EAU	%/humide	32.3	+/- 0.5	
OUI	INDICE PONDÉRAL (POUSSIÈRES TOTALES)	mg/Nm3 sec	11.4	+/- 1.0	
		mg/Nm3 humide	7.74	+/- 0.71	
		mg/Nm3 humide à 10% d'oxygène	**8.16**	**+/- 1.14**	**50**
		kg/heure	1.18	+/- 0.13	**15**
OUI	NO_X en NO_2	mg/Nm3 sec	143	+/- 25	
		mg/Nm3 humide	96.7	+/- 16.9	
		mg/Nm3 humide à 10% d'oxygène	**102**	**+/- 27**	**500**
		kg/heure	14.7	+/- 2.7	**125**
OUI	COV non méthaniques (COVnm) exprimés en formaldéhyde	ppm sec	9.92		
		mg/Nm3 sec	13.3		
		mg/Nm3 humide	8.99		
		mg/Nm3 humide à 10% d'oxygène	**9.49**		**20**
		kg/heure	1.37		**2**
OUI	COV non méthaniques (COVnm) exprimés en acétaldéhyde	ppm sec	9.92		
		mg/Nm3 sec	17.7		
		mg/Nm3 humide	12.0		
		mg/Nm3 humide à 10% d'oxygène	**12.7**		**20**
		kg/heure	1.83		**2**
OUI	COV non méthaniques (COVnm) exprimés en carbone	ppm sec	9.92	+/- 8.70	
		mg/Nm3 sec	5.35	+/- 4.70	
		mg/Nm3 humide	3.62	+/- 3.18	
		mg/Nm3 humide à 10% d'oxygène	**3.82**	**+/- 4.98**	**110**
		kg/heure	0.552	+/- 0.486	**15**
OUI	SO_2	mg/Nm3 sec	1142	+/- 124	
		mg/Nm3 humide	773	+/- 84	
		mg/Nm3 humide à 10% d'oxygène	**815**	**+/- 135**	**1700**
		kg/heure	118	+/- 15	**150**

Copyright Bureau Veritas –09/2012

NON	As+Se+Te	mg/Nm3 sec	0.00102	+/- 0.00012	
		mg/Nm3 humide	0.000693	+/- 0.000080	
		mg/Nm3 humide à 10% d'oxygène	**0.000731**	**+/- 0.000129**	**1**
		gramme / heure	0.106	+/- 0.014	**50**
NON	Sb+Cr+Co+Cu+Sn+Mn+Ni+V+Zn	mg/Nm3 sec	0.307	+/- 0.036	
		mg/Nm3 humide	0.208	+/- 0.024	
		mg/Nm3 humide à 10% d'oxygène	**0.219**	**+/- 0.039**	**5**
		gramme / heure	31.7	+/- 4.1	**1250**
OUI	Pb	mg/Nm3 sec	0.000519	+/- 0.000060	
		mg/Nm3 humide	0.000352	+/- 0.000041	
		mg/Nm3 humide à 10% d'oxygène	**0.000371**	**+/- 0.000065**	**1**
		gramme / heure	0.0536	+/- 0.0070	**100**
OUI	Cd+Hg+Tl	mg/Nm3 sec	0.0891	+/- 0.0103	
		mg/Nm3 humide	0.0603	+/- 0.0070	
		mg/Nm3 humide à 10% d'oxygène	**0.0636**	**+/- 0.0112**	**0.1**
		gramme / heure	9.19	+/- 1.20	**10**
OUI	Hg	mg/Nm3 sec	0.0885	+/- 0.0103	
		mg/Nm3 humide	0.0599	+/- 0.0069	
		mg/Nm3 humide à 10% d'oxygène	**0.0632**	**+/- 0.0111**	**0.05**
		gramme / heure	9.13	+/- 1.19	**5**
NON	Cd	mg/Nm3 sec	0.000253	+/- 0.000029	
		mg/Nm3 humide	0.000172	+/- 0.000020	
		mg/Nm3 humide à 10% d'oxygène	**0.000181**	**+/- 0.000032**	**0.05**
		gramme / heure	0.0262	+/- 0.0034	**5**
NON	Tl	mg/Nm3 sec	0.000291	+/- 0.000034	
		mg/Nm3 humide	0.000197	+/- 0.000023	
		mg/Nm3 humide à 10% d'oxygène	**0.000208**	**+/- 0.000037**	**0.05**
		gramme / heure	0.0300	+/- 0.0039	**5**
NON	Ni	mg/Nm3 sec	0.164	+/- 0.019	
		mg/Nm3 humide	0.111	+/- 0.013	
		mg/Nm3 humide à 10% d'oxygène	**0.117**	**+/- 0.021**	**5**
		gramme / heure	17.0	+/- 2.2	**1250**
	Les valeurs et sommes des métaux et autres polluants manuels ci-dessus sont, lorsque non quantifiés, égales à la 1/2 LQ. Voir en annexe le détail des calculs et en particulier la valeur du ratio Blanc / VLE.				

Cc* : Paramètres prélevé sous agrément et accréditation COFRAC
S.O. : sans objet

Copyright Bureau Veritas –09/2012

SLN - FR 9/10

Métaux

DATE : **21/09/2015**

PERIODE HORAIRE : **08:29 à 10:29**

Cc*	Paramètres	Unités	Mesures	Incertitudes absolues	Valeurs limites réglementaires
OUI	VITESSE	m/s	7.48	+/- 0.27	**> 8**
OUI	DÉBIT HUMIDE	Nm^3/Heure	169198	+/- 9900	**< 300 000**
	DÉBIT SEC	Nm^3/Heure	116592	+/- 6822	
	TEMPÉRATURE	°C	143	+/- 2	
	CO_2	%/sec	11.0	+/- 0.3	
OUI	O_2	%/sec	9.53	+/- 0.31	
	Taux de référence O_2 :	**%**	**10.0**	-	
OUI	VAPEUR D'EAU	%/humide	31.1	+/- 0.5	
OUI	INDICE PONDÉRAL (POUSSIÈRES TOTALES)	mg/Nm3 sec	44.6	+/- 1.6	
		mg/Nm3 humide	30.7	+/- 1.1	
		mg/Nm3 humide à 10 % d'oxygène	**29.5**	**+/- 1.6**	**50**
		kg/heure	5.20	+/- 0.36	**15**
OUI	NO_X en NO_2	mg/Nm3 sec	210	+/- 26	
		mg/Nm3 humide	145	+/- 18	
		mg/Nm3 humide à 10 % d'oxygène	**139**	**+/- 25**	**500**
		kg/heure	24.5	+/- 3.3	**125**
OUI	COV non méthaniques (COVnm) exprimés en formaldéhyde	ppm sec	11.3		
		mg/Nm3 sec	15.2		
		mg/Nm3 humide	10.5		
		mg/Nm3 humide à 10 % d'oxygène	**10.0**		**20**
		kg/heure	1.77		**2**
OUI	COV non méthaniques (COVnm) exprimés en acétaldéhyde	ppm sec	11.3		
		mg/Nm3 sec	20.3		
		mg/Nm3 humide	14.0		
		mg/Nm3 humide à 10 % d'oxygène	**13.4**		**20**
		kg/heure	2.36		**2**
OUI	COV non méthaniques (COVnm) exprimés en carbone	ppm sec	11.3	+/- 20.7	
		mg/Nm3 sec	6.11	+/- 11.20	
		mg/Nm3 humide	4.21	+/- 7.72	
		mg/Nm3 humide à 10 % d'oxygène	**4.04**	**+/- 10.76**	**110**
		kg/heure	0.713	+/- 1.306	**15**
OUI	SO_2	mg/Nm3 sec	557	+/- 60	
		mg/Nm3 humide	384	+/- 42	
		mg/Nm3 humide à 10 % d'oxygène	**368**	**+/- 60**	**1700**
		kg/heure	65.0	+/- 8.0	**150**

Réf. : EV-RA-1Rap V09.12

Copyright Bureau Veritas –09/2012

NON	As+Se+Te	mg/Nm3 sec	0.00165	+/- 0.00019	
		mg/Nm3 humide	0.00114	+/- 0.00013	
		mg/Nm3 humide à 10 % d'oxygène	**0.00109**	**+/- 0.00019**	**1**
		gramme / heure	0.193	+/- 0.025	**50**
NON	Sb+Cr+Co+Cu+Sn+Mn+Ni+V+Zn	mg/Nm3 sec	1.73	+/- 0.20	
		mg/Nm3 humide	1.19	+/- 0.14	
		mg/Nm3 humide à 10 % d'oxygène	**1.14**	**+/- 0.20**	**5**
		gramme / heure	202	+/- 26	**1250**
OUI	Pb	mg/Nm3 sec	0.00222	+/- 0.00026	
		mg/Nm3 humide	0.00153	+/- 0.00018	
		mg/Nm3 humide à 10 % d'oxygène	**0.00147**	**+/- 0.00025**	**1**
		gramme / heure	0.259	+/- 0.034	**100**
OUI	Cd+Hg+Tl	mg/Nm3 sec	0.0504	+/- 0.0058	
		mg/Nm3 humide	0.0347	+/- 0.0040	
		mg/Nm3 humide à 10 % d'oxygène	**0.0333**	**+/- 0.0058**	**0.1**
		gramme / heure	5.87	+/- 0.76	**10**
OUI	Hg	mg/Nm3 sec	0.0492	+/- 0.0057	
		mg/Nm3 humide	0.0339	+/- 0.0039	
		mg/Nm3 humide à 10 % d'oxygène	**0.0325**	**+/- 0.0056**	**0.05**
		gramme / heure	5.74	+/- 0.74	**5**
NON	Cd	mg/Nm3 sec	0.000840	+/- 0.000097	
		mg/Nm3 humide	0.000579	+/- 0.000067	
		mg/Nm3 humide à 10 % d'oxygène	**0.000555**	**+/- 0.000096**	**0.05**
		gramme / heure	0.0979	+/- 0.0127	**5**
NON	Tl	mg/Nm3 sec	0.000327	+/- 0.000038	
		mg/Nm3 humide	0.000225	+/- 0.000026	
		mg/Nm3 humide à 10 % d'oxygène	**0.000216**	**+/- 0.000037**	**0.05**
		gramme / heure	0.0381	+/- 0.0049	**5**
NON	Ni	mg/Nm3 sec	1.11	+/- 0.13	
		mg/Nm3 humide	0.762	+/- 0.088	
		mg/Nm3 humide à 10 % d'oxygène	**0.731**	**+/- 0.126**	**5**
		gramme / heure	129	+/- 17	**1250**
	Les valeurs et sommes des métaux et autres polluants manuels ci-dessus sont, lorsque non quantifiés, égales à la 1/2 LQ. Voir en annexe le détail des calculs et en particulier la valeur du ratio Blanc / VLE.				

Cc* : Paramètres prélevé sous agrément et accréditation COFRAC
S.O. : sans objet

Copyright Bureau Veritas –09/2012

SLN - FR 11

Metaux

DATE : **18/09/2015**

PERIODE HORAIRE : **07:12 à 09:12**

Cc*	Paramètres	Unités	Mesures	Incertitudes absolues	Valeurs limites réglementaires
OUI	VITESSE	m/s	14.7	+/- 0.4	**> 8**
OUI	DÉBIT HUMIDE	Nm^3/Heure	110146	+/- 5943	**< 150 000**
	DÉBIT SEC	Nm^3/Heure	71197	+/- 3841	
	TEMPÉRATURE	°C	124	+/- 2	
	CO_2	%/sec	12.4	+/- 0.3	
OUI	O_2	%/sec	7.92	+/- 0.26	
	Taux de référence O_2 :	**%**	**10.0**	-	
OUI	VAPEUR D'EAU	%/humide	35.4	+/- 0.6	
OUI	INDICE PONDÉRAL (POUSSIÈRES TOTALES)	mg/Nm3 sec	23.7	+/- 1.3	
		mg/Nm3 humide	15.3	+/- 0.8	
		mg/Nm3 humide à 10 % d'oxygène	**12.9**	**+/- 1.1**	**50**
		kg/heure	1.69	+/- 0.13	**7.5**
OUI	NO_x en NO_2	mg/Nm3 sec	245	+/- 26	
		mg/Nm3 humide	159	+/- 17	
		mg/Nm3 humide à 10 % d'oxygène	**133**	**+/- 22**	**500**
		kg/heure	17.5	+/- 2.1	**65**
OUI	COV non méthaniques (COVnm) exprimés en formaldéhyde	ppm sec	10.7		
		mg/Nm3 sec	14.4		
		mg/Nm3 humide	9.30		
		mg/Nm3 humide à 10 % d'oxygène	**7.83**		**20**
		kg/heure	1.02		**2**
OUI	COV non méthaniques (COVnm) exprimés en acétaldéhyde	ppm sec	10.7		
		mg/Nm3 sec	19.2		
		mg/Nm3 humide	12.4		
		mg/Nm3 humide à 10 % d'oxygène	**10.5**		**20**
		kg/heure	1.37		**2**
OUI	COV non méthaniques (COVnm) exprimés en carbone	ppm sec	10.7	+/- 8.3	
		mg/Nm3 sec	5.80	+/- 4.48	
		mg/Nm3 humide	3.75	+/- 2.90	
		mg/Nm3 humide à 10 % d'oxygène	**3.15**	**+/- 3.78**	**110**
		kg/heure	0.413	+/- 0.320	**15**
OUI	SO_2	mg/Nm3 sec	324	+/- 35	
		mg/Nm3 humide	209	+/- 23	
		mg/Nm3 humide à 10 % d'oxygène	**176**	**+/- 30**	**1700**
		kg/heure	23.1	+/- 2.8	**150**

Copyright Bureau Veritas –09/2012

SLN - FR 11

Metaux

DATE : **18/09/2015**

PERIODE HORAIRE : **07:12 à 09:12**

Cc*	Paramètres	Unités	Mesures	Incertitudes absolues	Valeurs limites réglementaires
NON	As+Se+Te	mg/Nm3 sec	0.000517	+/- 0.000060	
		mg/Nm3 humide	0.000334	+/- 0.000039	
		mg/Nm3 humide à 10 % d'oxygène	**0.000281**	**+/- 0.000052**	**1**
		gramme / heure	0.0368	+/- 0.0047	**50**
NON	Sb+Cr+Co+Cu+Sn+Mn+Ni+V+Zn	mg/Nm3 sec	0.758	+/- 0.088	
		mg/Nm3 humide	0.490	+/- 0.057	
		mg/Nm3 humide à 10 % d'oxygène	**0.412**	**+/- 0.076**	**5**
		gramme / heure	54.0	+/- 6.9	**500**
OUI	Pb	mg/Nm3 sec	0.00106	+/- 0.00012	
		mg/Nm3 humide	0.000684	+/- 0.000079	
		mg/Nm3 humide à 10 % d'oxygène	**0.000575**	**+/- 0.000106**	**1**
		gramme / heure	0.0753	+/- 0.0096	**100**
OUI	Cd+Hg+Tl	mg/Nm3 sec	0.0431	+/- 0.0050	
		mg/Nm3 humide	0.0278	+/- 0.0032	
		mg/Nm3 humide à 10 % d'oxygène	**0.0234**	**+/- 0.0043**	**0.1**
		gramme / heure	3.07	+/- 0.39	**10**
OUI	Hg	mg/Nm3 sec	0.0426	+/- 0.0049	
		mg/Nm3 humide	0.0275	+/- 0.0032	
		mg/Nm3 humide à 10 % d'oxygène	**0.0231**	**+/- 0.0042**	**0.05**
		gramme / heure	3.03	+/- 0.39	**5**
NON	Cd	mg/Nm3 sec	0.000367	+/- 0.000043	
		mg/Nm3 humide	0.000237	+/- 0.000027	
		mg/Nm3 humide à 10 % d'oxygène	**0.000200**	**+/- 0.000037**	**0.05**
		gramme / heure	0.0261	+/- 0.0033	**5**
NON	Tl	mg/Nm3 sec	0.000119	+/- 0.000014	
		mg/Nm3 humide	0.0000771	+/- 0.0000089	
		mg/Nm3 humide à 10 % d'oxygène	**0.0000649**	**+/- 0.0000119**	**0.05**
		gramme / heure	0.00850	+/- 0.00108	**5**
NON	Ni	mg/Nm3 sec	0.532	+/- 0.062	
		mg/Nm3 humide	0.344	+/- 0.040	
		mg/Nm3 humide à 10 % d'oxygène	**0.289**	**+/- 0.053**	**5**
		gramme / heure	37.9	+/- 4.8	**650**
	Les valeurs et sommes des métaux et autres polluants manuels ci-dessus sont, lorsque non quantifiés, égales à la 1/2 LQ. Voir en annexe le détail des calculs et en particulier la valeur du ratio Blanc / VLE.				

Cc* : Paramètres prélevé sous agrément et accréditation COFRAC

S.O. : sans objet

Copyright Bureau Veritas –09/2012

SLN - grenaillage

metaux

DATE : **09/10/2015**

PERIODE HORAIRE : **07:19 à 13:29**

Cc*	Paramètres	Unités	Mesures	Incertitudes absolues	Valeurs limites réglementaires
OUI	VITESSE	m/s	8.98	+/- 0.27	
	VITESSE AU DÉBOUCHÉ :	m/s	8.98	-	
OUI	DÉBIT HUMIDE	Nm^3/Heure	16604	+/- 705	**<25000**
	DÉBIT SEC	Nm^3/Heure	16186	+/- 687	
	TEMPÉRATURE	°C	91.1	+/- 1.6	
	CO_2	%/sec	1.48	+/- 0.05	
OUI	O_2	%/sec	19.0	+/- 0.6	
	Taux de référence O_2 :	**%**	**20.0**	-	
OUI	VAPEUR D'EAU	%/humide	2.52	+/- 0.67	
OUI	INDICE PONDÉRAL (POUSSIÈRES TOTALES)	mg/Nm3 sec	1.0	+/- 0.4	
		mg/Nm3 humide	1.0	+/- 0.4	
		mg/Nm3 humide à 20% d'oxygène	**0.5**	**+/- 0.2**	**40**
		kg/heure	0.016	+/- 0.006	**1.8**
OUI	NO_x en NO_2	mg/Nm3 sec	51.7	+/- 24.6	
		mg/Nm3 humide	50.4	+/- 23.9	
		mg/Nm3 humide à 20% d'oxygène	**25.9**	**+/- 12.8**	**500**
		kg/heure	0.838	+/- 0.399	**12.5**
OUI	SO_2	mg/Nm3 sec	264	+/- 29	
		mg/Nm3 humide	257	+/- 28	
		mg/Nm3 humide à 20% d'oxygène	**132**	**+/- 16**	**300**
		kg/heure	4.28	+/- 0.50	**7.5**
NON	As+Se+Te	mg/Nm3 sec	0.000608	+/- 0.000175	
		mg/Nm3 humide	0.000593	+/- 0.000171	
		mg/Nm3 humide à 20% d'oxygène	**0.000304**	**+/- 0.000092**	**1**
		gramme / heure	0.00984	+/- 0.00287	**25**
NON	Sb+Cr+Co+Cu+Sn+Mn+Ni+V+Zn	mg/Nm3 sec	0.686	+/- 0.198	
		mg/Nm3 humide	0.669	+/- 0.193	
		mg/Nm3 humide à 20% d'oxygène	**0.343**	**+/- 0.104**	**5**
		gramme / heure	11.1	+/- 3.2	**125**
OUI	Pb	mg/Nm3 sec	0.000518	+/- 0.000149	
		mg/Nm3 humide	0.000505	+/- 0.000146	
		mg/Nm3 humide à 20% d'oxygène	**0.000259**	**+/- 0.000078**	**1**
		gramme / heure	0.00839	+/- 0.00244	**25**
OUI	Cd+Hg+Tl	mg/Nm3 sec	0.000728	+/- 0.000210	
		mg/Nm3 humide	0.000709	+/- 0.000205	
		mg/Nm3 humide à 20% d'oxygène	**0.000364**	**+/- 0.000110**	**0.1**
		gramme / heure	0.0118	+/- 0.0034	**2.5**
OUI	Hg	mg/Nm3 sec	0.000473	+/- 0.000136	
		mg/Nm3 humide	0.000461	+/- 0.000133	
		mg/Nm3 humide à 20% d'oxygène	**0.000236**	**+/- 0.000071**	**0.05**
		gramme / heure	0.00765	+/- 0.00223	**1.25**
NON	Tl	mg/Nm3 sec	0.000171	+/- 0.000049	
		mg/Nm3 humide	0.000167	+/- 0.000048	
		mg/Nm3 humide à 20% d'oxygène	**0.0000855**	**+/- 0.0000258**	**0.05**
		gramme / heure	0.00277	+/- 0.00081	**1.25**
NON	Ni	mg/Nm3 sec	0.116	+/- 0.033	
		mg/Nm3 humide	0.113	+/- 0.033	
		mg/Nm3 humide à 20% d'oxygène	**0.0578**	**+/- 0.0175**	**5**
		gramme / heure	1.87	+/- 0.55	**125**
	Les valeurs et sommes des métaux et autres polluants manuels ci-dessus sont, lorsque non quantifiés, égales à la 1/2 LQ. Voir en annexe le détail des calculs et en particulier la valeur du ratio Blanc / VLE.				

Cc* : Paramètres prélevé sous agrément et accréditation COFRAC

S.O. : sans objet

Copyright Bureau Veritas –09/2012

SLN - Pré affinage 1

Essai 1

DATE : **05/10/2015**

PERIODE HORAIRE : **07:52 à 9:57**

Cc*	Paramètres	Unités	Mesures	Incertitudes absolues	Valeurs limites réglementaires
OUI	VITESSE	m/s	13.4	+/- 0.4	
	VITESSE AU DÉBOUCHÉ :	m/s	13.4	-	
OUI	DÉBIT HUMIDE	Nm^3/Heure	44123	+/- 2394	
	DÉBIT SEC	Nm^3/Heure	43927	+/- 2384	**< 45 000**
	TEMPÉRATURE	°C	51.1	+/- 0.9	
	CO_2	%/sec	0.828	+/- 0.036	
OUI	O_2	%/sec	20.3	+/- 0.7	
OUI	VAPEUR D'EAU	%/humide	0.443	+/- 1.686	
OUI	INDICE PONDÉRAL (POUSSIÈRES TOTALES)	mg/Nm3 sec	1.07	+/- 0.90	**40**
		mg/Nm3 humide	1.06	+/- 0.90	
		kg/heure	0.0468	+/- 0.0397	**1.8**
OUI	NO_X en NO_2	mg/Nm3 sec	4.66	+/- 24.50	**500**
		mg/Nm3 humide	4.64	+/- 24.39	
		kg/heure	0.205	+/- 1.076	**22.5**
OUI	SO_2	mg/Nm3 sec	63.5	+/- 7.0	**300**
		mg/Nm3 humide	63.3	+/- 6.9	
		kg/heure	2.79	+/- 0.34	**13.5**
NON	As+Se+Te	mg/Nm3 sec	0.00144	+/- 0.00547	**1**
		mg/Nm3 humide	0.00143	+/- 0.00545	
		gramme / heure	0.0632	+/- 0.2405	**45**
NON	Sb+Cr+Co+Cu+Sn+Mn+Ni+V+Zn	mg/Nm3 sec	0.925	+/- 3.519	**5**
		mg/Nm3 humide	0.921	+/- 3.503	
		gramme / heure	40.6	+/- 154.6	**225**
OUI	Pb	mg/Nm3 sec	0.00255	+/- 0.00968	**1**
		mg/Nm3 humide	0.00253	+/- 0.00964	
		gramme / heure	0.112	+/- 0.425	**45**
OUI	Cd+Hg+Tl	mg/Nm3 sec	0.00210	+/- 0.00800	**0.1**
		mg/Nm3 humide	0.00209	+/- 0.00796	
		gramme / heure	0.0923	+/- 0.3514	**4.5**
OUI	Hg	mg/Nm3 sec	0.00135	+/- 0.00514	**0.05**
		mg/Nm3 humide	0.00135	+/- 0.00512	
		gramme / heure	0.0594	+/- 0.2260	**2.25**
NON	Cd	mg/Nm3 sec	0.000241	+/- 0.000916	**0.05**
		mg/Nm3 humide	0.000240	+/- 0.000912	
		gramme / heure	0.0106	+/- 0.0402	**2.25**
NON	Tl	mg/Nm3 sec	0.000510	+/- 0.001938	**0.05**
		mg/Nm3 humide	0.000507	+/- 0.001930	
		gramme / heure	0.0224	+/- 0.0852	**2.25**
NON	Ni	mg/Nm3 sec	0.217	+/- 0.825	**5**
		mg/Nm3 humide	0.216	+/- 0.821	
		gramme / heure	9.52	+/- 36.23	**225**
	Les valeurs et sommes des métaux et autres polluants manuels ci-dessus sont, lorsque non quantifiés, égales à la 1/2 LQ. Voir en annexe le détail des calculs et en particulier la valeur du ratio Blanc / VLE.				

Cc* : Paramètres prélevé sous agrément et accréditation COFRAC

S.O. : sans objet

Copyright Bureau Veritas –09/2012

SLN - preaf3

mesure

DATE : **02/10/2015**

PERIODE HORAIRE : **06:57 à 10:36**

Cc*	Paramètres	Unités	Mesures	Incertitudes absolues	Valeurs limites réglementaires
OUI	VITESSE	m/s	24.4	+/- 0.7	
	VITESSE AU DÉBOUCHÉ :	m/s	24.4	-	**> 8**
OUI	DÉBIT HUMIDE	Nm^3/Heure	52691	+/- 2187	
	DÉBIT SEC	Nm^3/Heure	52469	+/- 2178	**< 45 000**
	TEMPÉRATURE	°C	51.4	+/- 0.9	
	CO_2	%/sec	0.0944	+/- 0.0290	
OUI	O_2	%/sec	20.9	+/- 0.7	
OUI	VAPEUR D'EAU	%/humide	0.421	+/- 0.552	
OUI	INDICE PONDÉRAL (POUSSIÈRES TOTALES)	mg/Nm3 sec	0.238	+/- 0.286	**40**
		mg/Nm3 humide	0.237	+/- 0.284	
		kg/heure	0.0125	+/- 0.0150	**1.8**
OUI	NO_X en NO_2	mg/Nm3 sec	4.95	+/- 24.50	**500**
		mg/Nm3 humide	4.93	+/- 24.39	
		kg/heure	0.260	+/- 1.285	**22.5**
OUI	SO_2	mg/Nm3 sec	58.4	+/- 6.3	**300**
		mg/Nm3 humide	58.2	+/- 6.3	
		kg/heure	3.07	+/- 0.36	**13.5**
NON	As+Se+Te	mg/Nm3 sec	0.000476	+/- 0.000626	**1**
		mg/Nm3 humide	0.000474	+/- 0.000623	
		gramme / heure	0.0250	+/- 0.0329	**45**
NON	Sb+Cr+Co+Cu+Sn+Mn+Ni+V+Zn	mg/Nm3 sec	0.290	+/- 0.382	**5**
		mg/Nm3 humide	0.289	+/- 0.380	
		gramme / heure	15.2	+/- 20.0	**225**
OUI	Pb	mg/Nm3 sec	0.000764	+/- 0.001005	**1**
		mg/Nm3 humide	0.000761	+/- 0.001001	
		gramme / heure	0.0401	+/- 0.0528	**45**
OUI	Cd+Hg+Tl	mg/Nm3 sec	0.000704	+/- 0.000925	**0.1**
		mg/Nm3 humide	0.000701	+/- 0.000922	
		gramme / heure	0.0369	+/- 0.0486	**4.5**
OUI	Hg	mg/Nm3 sec	0.000442	+/- 0.000581	**0.05**
		mg/Nm3 humide	0.000440	+/- 0.000578	
		gramme / heure	0.0232	+/- 0.0305	**2.25**
NON	Cd	mg/Nm3 sec	0.0000833	+/- 0.0001095	**0.05**
		mg/Nm3 humide	0.0000829	+/- 0.0001090	
		gramme / heure	0.00437	+/- 0.00575	**2.25**
NON	Tl	mg/Nm3 sec	0.000179	+/- 0.000235	**0.05**
		mg/Nm3 humide	0.000178	+/- 0.000234	
		gramme / heure	0.00939	+/- 0.01235	**2.25**
NON	Ni	mg/Nm3 sec	0.0589	+/- 0.0774	**5**
		mg/Nm3 humide	0.0586	+/- 0.0771	
		gramme / heure	3.09	+/- 4.06	**225**
	Les valeurs et sommes des métaux et autres polluants manuels ci-dessus sont, lorsque non quantifiés, égales à la 1/2 LQ. Voir en annexe le détail des calculs et en particulier la valeur du ratio Blanc / VLE.				

Cc* : Paramètres prélevé sous agrément et accréditation COFRAC

S.O. : sans objet

Copyright Bureau Veritas –09/2012

2. OBJET DE LA MISSION

A la demande de la société SLN, Stéphane VARIGNIER et Antoine LEHY de Bureau Veritas ont procédé :

A la vérification périodique des émissions atmosphériques au titre de la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

Liste des équipements concernés :

- CENTRALE THERMIQUE CHAUDIERE 1 – B1
- CENTRALE THERMIQUE CHAUDIERE 2 – B2
- CENTRALE THERMIQUE CHAUDIERE 3 – B3
- CENTRALE THERMIQUE CHAUDIERE 4 – B4
- ATELIER CHARBON
- PREAFFINAGE 1
- PREAFFINAGE 3
- ATELIER DE DESULFURATION : SHAKING
- CHAUDIERE
- GRENAILLAGE
- FOUR ROTATIF FR 11
- FOURS ROTATIFS FR 9/10
- FOURS ROTATIFS FR 7/8
- EXUTOIRE
- PRESECHAGE

Les vérifications ont été effectuées aux régimes réglés par l'exploitant.

Lors de cette visite nous étions accompagnés par le personnel d'exploitation.

Copyright Bureau Veritas –09/2012

3. ANNEXES

ANNEXE 0. - METHODES DE CALCUL

Le but de ce formulaire est d'expliciter les formules de calculs utilisées dans les différents tableaux pour la détermination des résultats présentés dans ce rapport.

*TENEUR EN **HUMIDITE***

Volume normal de gaz secs prélevés en Nm^3 = Vng
Volume normal de vapeur d'eau associé en Nm^3= Vnva
Masse d'eau condensée dans la ligne en g = MH_2O

$$\%\ humidité\ sur\ gaz\ humide = \frac{Vnva \times 100}{Vng + Vnva} \quad avec \quad Vnva = \frac{22.4 \times (MH_2O \div 1000)}{18}$$

*CONVERTIR UNE TENEUR SUR **GAZ SECS** EN UNE TENEUR SUR **GAZ HUMIDES***

Teneur sur gaz secs = Tgs
Teneur en humidité des gaz en % = Humidité%

$$Teneur\ sur\ gaz\ humide = \frac{Tgs \times (100 - Humidité\%)}{100}$$

*CONVERTIR UNE TENEUR SUR **GAZ HUMIDES** EN UNE TENEUR SUR **GAZ SECS***

Teneur sur gaz humides = Tgh
Teneur en humidité des gaz en %= Humidité%

$$Teneur\ sur\ gaz\ \sec = \frac{Tgh \times 100}{(100 - Humidité\%)}$$

*RAPPORTER UNE TENEUR **A x % DE CO_2 SUR GAZ SECS***

Teneur en CO_2 sur gaz secs mesurée en %= TCO_2
Teneur sur gaz secs à rapporter = Tgs

$$Teneur\ rapportée\ à\ X\ \%\ de\ CO_2\ sur\ gaz\ \sec = \frac{Tgs \times X}{TCO_2}$$

Copyright Bureau Veritas –09/2012

*RAPPORTER UNE TENEUR **A x % D'O_2** SUR GAZ SECS*

Teneur en O_2 sur gaz secs mesurée en %= TO_2
Teneur sur gaz secs à rapporter = Tgs

$$Teneur\ rapportée\ à\ X\ \%\ d'O_2\ sur\ gaz\ \sec = Tgs \times \frac{(21 - X)}{(21 - TO_2)}$$

*CONVERTIR UNE TENEUR EXPRIMEE EN **ppm** EN UNE TENEUR EXPRIMEE EN **mg/Nm^3***

Teneur brute en ppm = Tppm
Masse molaire du gaz concerné en g/mol = Masse mol.

$$Teneur\ \text{exprimée}\ en\ mg/Nm^3 = Tppm \times \frac{\text{Masse mol.}}{22.4}$$

*EXPRIMER UN VOLUME DE **GAZ BRUT** DANS LES **CONDITIONS NORMALES (1013 hPa et 0°C)***

Pression atmosphérique locale en mbar = Patmo
Température du gaz en °C = T
Volume de gaz brut en m^3 = Vgb
(le "N" de "Nm^3" signifie "ramené aux conditions **N**ormales de température et de pression")

$$\text{Volume de gaz exprimé dans les conditions normales en mg/Nm}^3 = Vgb \times \frac{273 \times Patmo}{(273 + \mathrm{T}) \times 1013}$$

MASSE VOLUMIQUE DES GAZ

Masse volumique des fumées sèches = **ρ**f
Masse volumique de la vapeur d'eau aspirée = **ρ**H_2O
Teneur en humidité = Humidité%
Teneur d'un constituant x = Tx
Masse molaire d'un constituant x = Mx

Masse volumique des gaz = **ρ**f * (100 - Humidité%) + **ρ**H_2O

$$\rho \mathrm{f} = \left[\frac{\mathrm{MCO}_2}{22.4} \times \frac{TCO_2}{100}\right] + \left[\frac{MO_2}{22.4} \times \frac{TO_2}{100}\right] + \left[\frac{MN_2}{22.4} \times \frac{(100 - TCO_2 - TO_2)}{100}\right]$$

$$et \quad \rho H_2\mathrm{O} = \left[\frac{MH_2O}{22.4} \times \frac{Humidité\%}{100}\right]$$

Copyright Bureau Veritas –09/2012

ANNEXE 1. - METHODOLOGIE ET CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Tableau récapitulatif présentant la méthodologie et/ou les appareils mis en œuvre pour la réalisation des essais présentés :

PARAMETRES MESURES	METHODES ET APPAREILLAGES	NORMES DE REFERENCE	GAMME DE MESURE ET/OU DOMAINE D'APPLICATION
Homogénéité des polluants gazeux	Détermination de l'homogénéité de la répartition des polluants gazeux dans la section de mesurage	NF EN 15259	-
-	Harmonisation des procédures normalisées en vue de leur mise en œuvre simultanée	GA X43-551	-
Pression atmosphérique	Baromètre	-	A 0.5 mbar
Température	Thermocouple type K (chromel-alumel) ou sonde Plantine (type Pt100 ou Pt1000) et thermomètre numérique ou centrale d'acquisition équipée d'entrées universelles.	NF EN 60584-1	A 0.1 °C
Vitesse	Tube de pitot type CETIAT + micromanomètre différentiel.	ISO 10780	5 à 30 m/s
Humidité	Pompage puis adsorption sur gel de silice après condensation (utilisation de pompe à membrane, compteur à gaz et thermomètre).	NF EN 14790	4 à 40% vol.
Poussières	Prélèvement réalisé en isocinétisme dans un plan perpendiculaire à la direction du flux gazeux. Détermination de la concentration en poussières par accroissement du poids du filtre.	NF X 44 052	A partir de 50 mg/Nm^3
		NF EN 13284-1	5 à 50 mg/Nm^3
Pesée des poussières	Les filtres après étuvage sont pesés sur une balance de précision. Les éléments en amont du filtre sont rincés ; la solution de rinçage est évaporée et la masse de dépôts quantifiée. Les masses de poussières récupérées sur le filtre et en amont (rinçage) représentent la quantité de poussière totale du gaz échantillonné.	NF X 44 052	A partir de 50 mg/Nm^3
		NF EN 13284-1	5 à 50 mg/Nm^3

Copyright Bureau Veritas –09/2012

PARAMETRES MESURES	METHODES ET APPAREILLAGES	NORMES DE REFERENCE	GAMME DE MESURE ET/OU DOMAINE D'APPLICATION
Echantillonnage des gaz pour analyse en continu de O_2, CO_2, CO, NOx	Prélèvement réalisé par pompage à l'aide de sonde en acier inoxydable. Filtration et séchage par perméation gazeuse, groupe froid, sécheur….	-	-
Oxygène (O_2)	Analyse de l'oxygène basée sur ses propriétés paramagnétiques. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	NF EN 14789	1 à 25% vol.
Monoxyde de carbone (CO)	Dosage par absorption dans l'infra-rouge non dispersif. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	NF EN 15058	0 à 740 mg/Nm^3
Oxydes d'azote (NO_2 et NO)	Dosage par chimiluminescence. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure. *Dans le cas particuliers des mesures de NOx où le rapport NO_2/NOx est supérieur à 10% et où le traitement de nos échantillons gazeux est réalisé par condensation, le résultat des NOx peut avoir été sous-estimé*	NF EN 14792	1 à 1300 mg/Nm^3
Anhydride carbonique	Dosage par absorption dans l'infra-rouge non dispersif. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	NF X 20-380	0 à 25% vol.
Composés Organiques Volatils totaux (COVt)	Prélèvement par pompage à l'aide de sonde en acier inoxydable. Filtration chauffée, transfert par ligne chauffée avec âme en PTFE. Analyse sur matrice brute.	NF EN 12619	1 à 20mg/Nm^3
	Dosage par détecteur à ionisation de flamme. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	NF EN 13526	20 à 500 mg/Nm^3
Acquisition de données	Enregistrement des signaux analogiques de mesure (0-20 mA ou 0-1000 mV) sur micro-ordinateur et centrale d'acquisition (16 voies).	~	en standard 1 point toutes les 5 secondes

Copyright Bureau Veritas –09/2012

PARAMETRES MESURES	METHODES ET APPAREILLAGES	NORMES DE REFERENCE	GAMME DE MESURE ET/OU DOMAINE D'APPLICATION
Dioxyde de Soufre (SO_2)	Prélèvement isocinétique et absorption dans solution de peroxyde d'hydrogène et dosage en laboratoire d'analyses par chromatographie ionique.	NF EN 14791	0.5 à 2000 mg/Nm^3
Acide chlorhydrique (HCl)	Prélèvement isocinétique et absorption dans eau déminéralisée et dosage en laboratoire d'analyses par chromatographie ionique.	NF EN 1911	1 à 5000 mg/Nm^3
Acide Fluorhydrique (HF)	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans solution de soude et dosage en laboratoire d'analyses par spectrophotométrie ou chromatographie ionique.	NF X 43-304	0.1 à 600 mg/Nm^3
Mercure gazeux et particulaire (Hg)	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution soit de permanganate de potassium/acide sulfurique, soit de dichromate de potassium/acide nitrique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	NF EN 13211	0.001 à 0.5 mg/Nm^3
Métaux lourds gazeux et particulaire (Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Cd, Mn, Ni, Tl, V)	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de peroxyde d'hydrogène/acide nitrique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	NF EN 14385	0.005 à 0.5 mg/Nm^3
HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques)	Prélèvement isocinétique par filtration, condensation et adsorption sur résine spécifique marquée et dosage en laboratoire d'analyses par CPG/MS ou CLHP.	NF X 43-329	Au niveau de teneurs supérieures à 0.5 $\mu g/Nm^3$ par composé
Dioxines et furanes (PCDD/PCDF)	Prélèvement isocinétique par filtration, condensation et adsorption sur résine spécifique marquée et dosage en laboratoire d'analyses par CPG/MS.	NF EN 1948-1, 2 et 3	Au niveau de 0.1 ng/Nm^3
Composés Organiques Volatils non méthaniques (COVnm)	Dosage par détecteur à ionisation de flamme. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	XP X 43-554	1 à 50 mg/Nm^3

Copyright Bureau Veritas –09/2012

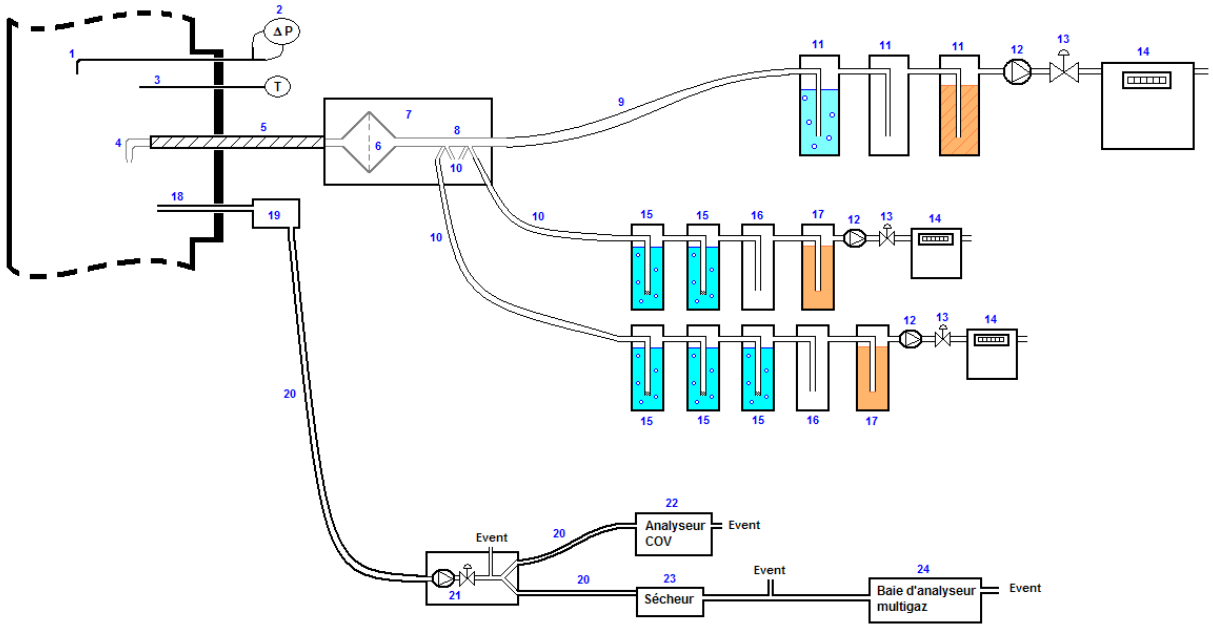
PARAMETRES MESURES	METHODES ET APPAREILLAGES	NORMES DE REFERENCE	GAMME DE MESURE ET/OU DOMAINE D'APPLICATION
Composés Organiques Volatils méthaniques (COVm = CH_4)	Dosage par détecteur à ionisation de flamme. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	XP X 43-554	1 à 50 mg/Nm^3
Composés Organiques Volatils non méthaniques (COVnm) exprimé en équivalent formaldéhyde et acétaldéhyde	Dosage par détecteur à ionisation de flamme. Puis conversion en équivalent produit à partir du facteur de réponse de l'analyseur.		
Métaux lourds gazeux et particulaire (autres que ceux précités)	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution spécifique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	-	-

Contexte réglementaire général :

- Arrêté d'autorisation au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et notamment les annexes fixant les valeurs limites d'émissions atmosphériques.

Copyright Bureau Veritas –09/2012

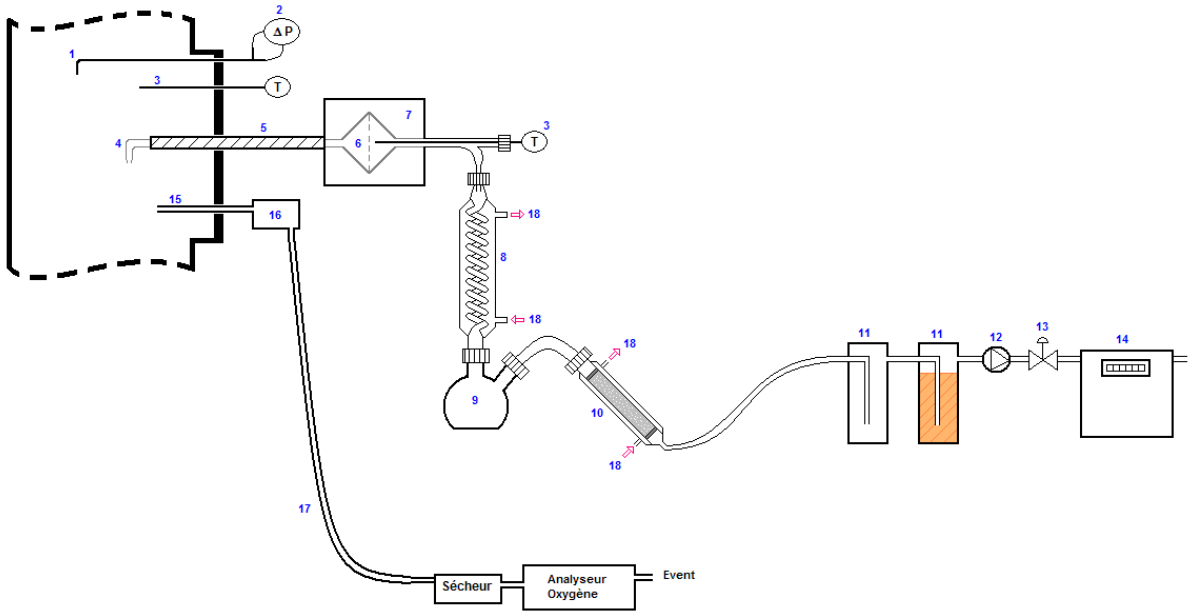
Schéma du montage type utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les prélèvements de poussières, prélèvements manuels et gaz en continu :



1 : Tube de Pitot
2 : Mesure de pression statique et dynamique
3 : Mesure de température
4 : Buse de prélèvement
5 : Canne de prélèvement chauffée
6 : Porte-filtre
7 : Four
8 : Système multi-dérivation
9 : Ligne principale de prélèvement (poussières)
10 : Lignes secondaires de prélèvement (barboteurs) jusqu'à 4 lignes secondaires
11 : Système de refroidissement et séchage
12 : Pompe
13 : Vanne de réglage de débit
14 : Compteur
15 : Barboteurs remplis de solution d'absorption
16 : Barboteur de garde
17 : Barboteur de gel de silice (pour séchage)
18 : Canne de prélèvement
19 : Filtre chauffé
20 : Ligne chauffée
21 : Pompe chauffée
22 : Analyseur COV
23 : Sécheur de gaz
24 : Baie d'analyse multigaz

Copyright Bureau Veritas –09/2012

Schéma du montage type utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les mesures de dioxines et furannes et HAP :



1 : Tube de Pitot
2 : Mesure de pression statique et dynamique
3 : Mesure de température
4 : Buse de prélèvement
5 : Canne de prélèvement chauffée
6 : Porte-filtre
7 : Four
8 : Condenseur
9 : Flacon à condensats
10 : Résine adsorbante
11 : Système de refroidissement et séchage
12 : Pompe
13 : Vanne de réglage de débit
14 : Compteur
15 : Canne de prélèvement
16 : Filtre chauffé
17 : Ligne chauffée
18 : Eau de refroidissement

Copyright Bureau Veritas –09/2012

ANNEXE 2. - REFERENCES DOCUMENTAIRES

Le présent rapport est une synthèse des différents rapports individuels diffusés et listés ci-dessous :

Rapports de contrôle des émissions atmosphériques :

003984_2120555_98_1_1_SVA_Indice 0 SLN B1 Annuel 2015 du 17/12/2015
003984_2120555_98_1_2_SVA_Indice 0 SLN B2 Annuel 2015 du 17/12/2015
003984_2120555_98_1_3_SVA_Indice 0 SLN B3 Annuel 2015 du 17/12/2015
003984_2120555_98_1_4_SVA_Indice 0 SLN B4 Annuel 2015 du 17/12/2015
003984_2120555_98_1_5_SVA_Indice 0 sln grenaillage annuel 2015 du 17/12/2015
003984_2120555_98_1_9_SVA Indice 0 SLN Charbon Annuel 2015 du 17/12/2015
003984_2120555_98_1_10_SVA_Indice 0 SLN Chaudiere Annuel 2015 du 17/12/2015
003984_2120555_98_1_11_SVA_Indice 0 SLN Exutoire Annuel 2015 du 17/12/2015
003984_2120555_98_1_12_SVA_Indice 0 SLN FG Annuel 2015 du 17/12/2015
003984_2120555_98_1_13_SVA_Indice 0 SLN FR 7_8 Annuel du 17/12/2015
003984_2120555_98_1_14_SVA_Indice 0 SLN FR 9_10 Annuel 2015 du 17/12/2015
003984_2120555_98_1_6_SVA_Indice 0 SLN Preaf 1 Annuel 2015 du 18/12/2015
003984_2120555_98_1_7_SVA_Indice 0 SLN Preaf 3 Annuel 2015 du 18/12/2015
003984_2120555_98_1_8_SVA_Indice 0 SLN Shaking Annuel 2015 du 18/12/2015
003984_2120555_98_1_15_Indice 0 SLN FR 11 Annuel 2015 du 14/01/2015

Copyright Bureau Veritas –09/2012

10.11 DECLARATION ANNUELLE DES EMISSIONS POLLUANTES EAU ET AIR

10.11.1 Emissions dans l'air

DECLARATION ANNUELLE DES EMISSIONS POLLUANTES

(Article 10.1 des prescriptions techniques de l'arrêté 12 novembre 2009 – annexe IX)

Dénomination de l'entreprise :	Société Le Nickel SLN - Usine de Doniambo		
Adresse :	BP E5		
Commune :	Nouméa	**Code Postal**: 98 845	
Principale activité économique (4):			Code NOSE-P (1):
Année concernée par la déclaration	2015		IPPC

Polluant	Masse émise en kg (3)	Seuil (kg/an)	Evaluation de la précision (5)	Méthode (6)	Observations
CO	913 795	500 000	P3	M	point de mesure unique sur l'année
COV (NM) eprimé en carbone	43 380	30 000	P3	M	point de mesure unique sur l'année
NOx (exprimé en NO2)	3 937 000	100 000	P3	M	point de mesure unique sur l'année
SOx (exprimé en SO2)	11 754 000	150 000	P3	M	point de mesure unique sur l'année
As et composés	89,5	20	P3	M	point de mesure unique sur l'année
Cr et composés	765	100	P3	M	point de mesure unique sur l'année
Cu et composés	137	100	P3	M	point de mesure unique sur l'année
Hg et composés	571	10	P3	M	point de mesure unique sur l'année
Ni et composés	11 882	50	P3	M	point de mesure unique sur l'année
Zn et composés	2 512	200	P3	M	point de mesure unique sur l'année
Poussières Totales	724 347	150 000	P3	M	point de mesure unique sur l'année

(1) Code NOSE-P: Nomenclature standard pour les sources d'émissions conforme au point (4)

(2) Activité définie dans la liste des codes NOSE-P au point 4 ci-dessous

(3) Ne rien inscrire si le flux annuel est inférieur au seuil de collecte. Inscrire ISD (inférieur au seuil de détection) s'il est

(4) Activité principale de l'établissement selon le code NAF

(6) Méthode d'évaluation de la masse :
calcul à partir des mesures : M
calcul à partir d'une déclaration matières ou d'un facteur d'émission propre à l'installation : C ;

(7) Pour les émissions dans l'eau, type de rejet :

I : rejets isolés, c'est-à-dire rejets nets, après station d'épuration interne ou directement dans le milieu naturel ;
R : rejets raccordés à une station d'épuration extérieure à l'installation, avant raccordement, encore appelés rejets bruts ;
E : rejets épandus

DECLARATION ANNUELLE DES EMISSIONS POLLUANTES

(Article 10.1 des prescriptions techniques de l'arrêté 12 novembre 2009 – annexe IX)

Dénomination de l'entreprise :	Société Le Nickel SLN - Usine de Doniambo		
Adresse :	BP E5		
Commune :	Nouméa	**Code Postal**: 98 845	
Principale activité économique (4):			Code NOSE-P (1):
Année concernée par la déclaration	2015		IPPC

Polluant	Masse émise en kg (3)	Seuil (kg/an)	Evaluation de la précision (5)	Méthode (6)	Observations

(5) Evaluation de la précision de la masse déclarée :
P1 si la précision est inférieure à 15%
P2 si la précision est comprise entre 15% et 50%
P3 si la précision est supérieure à 50% ou indéterminée

(8) Pour les émissions dans l'eau : nom du milieu récepteur final

10.11.2 Emissions dans l’eau

DECLARATION ANNUELLE DES EMISSIONS POLLUANTES

(Article 10.1 des prescriptions techniques de l'arrêté 12 novembre 2009 – annexe IX)

Dénomination de l'entreprise :	Société Le Nickel SLN - Usine de Doniambo		
Adresse :	BP E5		
Commune :	Nouméa	**Code Postal**: 98 845	
Principale activité économique (4):			Code NOSE-P (1):
Année concernée par la déclaration	2015		IPPC

Polluant	Masse émise en kg (3)	Seuil (kg/an)	Evaluation de la précision (5)	Méthode (6)	Observations
Azote - total	853 058	50 000	P3	M	valeur brute - mesure à la prise d'eau à retrancher
Phosphore - total	10 583	5 000	P3	M	valeur brute - mesure à la prise d'eau à retrancher
Al et composés	46 911	2 000	P3	M	valeur brute - mesure à la prise d'eau à retrancher
Cr et composés	9 961	50	P3	M	valeur brute - mesure à la prise d'eau à retrancher
Cr hexavalant et composés	1 253	30	P3	M	valeur brute - mesure à la prise d'eau à retrancher
Cu et composés	553	50	P3	M	valeur brute - mesure à la prise d'eau à retrancher
Fe et composés	138 484	3 000	P3	M	valeur brute - mesure à la prise d'eau à retrancher
Mn et composés	4 901	500	P3	M	valeur brute - mesure à la prise d'eau à retrancher
Ni et composés	5 615	20	P3	M	valeur brute - mesure à la prise d'eau à retrancher
Pb et composés	7 037	20	P3	M	valeur brute - mesure à la prise d'eau à retrancher
Sn et composés	55 341	200	P3	M	valeur brute - mesure à la prise d'eau à retrancher
Zn et composés	6 613	100	P3	M	valeur brute - mesure à la prise d'eau à retrancher
Composés organohalogénés (AOX)	11 091	1 000	P3	M	valeur brute - mesure à la prise d'eau à retrancher
Hydrocarbures totaux	23 618	10 000	P3	M	valeur brute - mesure à la prise d'eau à retrancher
Phénols	9 792	20	P3	M	valeur brute - mesure à la prise d'eau à retrancher
Carbone organique total (COT)	1 491 526	50 000	P3	M	valeur brute - mesure à la prise d'eau à retrancher
Demande biologique en oxgène	3 600	43 000	P3	M	valeur brute - mesure à la prise d'eau à retrancher
Matières en suspension (MES)	7 815 966	300 000	P3	M	valeur brute - mesure à la prise d'eau à retrancher
Cyanures	2 042	50	P3	M	valeur brute - mesure à la prise d'eau à retrancher
Fluorures	323 529	2 000	P3	M	valeur brute - mesure à la prise d'eau à retrancher

Volume annuel rejeté (m3)	Rejet final au milieu	Type de rejets (7)	Nom du milieu récepteur final (8)
237 500 559	OUI	I	Grande rade

(1) Code NOSE-P: Nomenclature standard pour les sources d'émissions conforme au point (4)

(2) Activité définie dans la liste des codes NOSE-P au point 4 ci-dessous

(3) Ne rien inscrire si le flux annuel est inférieur au seuil de collecte. Inscrire ISD (inférieur au seuil de détection) s'il est

(4) Activité principale de l'établissement selon le code NAF

(5) Evaluation de la précision de la masse déclarée :
P1 si la précision est inférieure à 15%
P2 si la précision est comprise entre 15% et 50%
P3 si la précision est supérieure à 50% ou indéterminée

(6) Méthode d'évaluation de la masse :
calcul à partir des mesures : M
calcul à partir d'une déclaration matières ou d'un facteur d'émission propre à l'installation : C ;

(7) Pour les émissions dans l'eau, type de rejet :

I : rejets isolés, c'est-à-dire rejets nets, après station d'épuration interne ou directement dans le milieu naturel ;
R : rejets raccordés à une station d'épuration extérieure à l'installation, avant raccordement, encore appelés rejets bruts ;
E : rejets épandus

(8) Pour les émissions dans l'eau : nom du milieu récepteur final

10.12 SUIVI DE L'INTRODUCTION D'ESPECES EXOGENES

BIODICAL
ESPÈCES ENVAHISSANTES
EXPERTISE FAUNISTIQUE
BIOSÉCURITÉ
Tel: 78 27 84
Fax: 43 69 28
mel: julien.lebreton@gmail.com

Surveillance des fourmis exogènes sur le site industriel de la SLN à Doniambo

Nouméa

Suivi N°13

RAPPORT D'EXPERTISE

Réalisé pour la Société Le Nickel SLN

Drs. Fabien Ravary & Julien Le Breton

Cabinet BIODICAL

novembre 2015

Surveillance des fourmis envahissantes sur le site industriel de la SLN à Doniambo

Drs. Fabien Ravary & Julien Le Breton

Introduction - 1 -

Protocole utilisé - 5 -

Résultats - 7 -

Occupation des appâts - 7 -

Liste des espèces détectées - 8 -

Occurrence des espèces détectées - 9 -

Discussion - 13 -

Surveillance des fourmis envahissantes sur le site industriel de la SLN à Doniambo

Treizième campagne d'échantillonnage : Suivi N°13

Drs. Fabien Ravary & Julien Le Breton

novembre 2015

Introduction

Le développement des activités humaines représente actuellement la principale menace pesant sur la biodiversité. Outre l'altération des écosystèmes par la destruction des habitats, cause majeure de la disparition de nombreuses espèces, les activités humaines sont aujourd'hui le principal vecteur du transfert d'espèces hors de leurs aires d'origine (Lowe *et al.* 2000). L'introduction d'espèces exotiques, intentionnelle ou non, est à l'origine d'innombrables invasions biologiques qui se produisent le plus souvent au détriment des espèces locales (Mack *et al.* 2000 ; Lockwood *et al.* 2007).

Dans le cadre d'un programme de prévention des introductions d'espèces de fourmis exogènes potentiellement envahissantes sur le territoire de la Nouvelle-Calédonie, des campagnes régulières d'échantillonnage sont demandées sur tous les sites sensibles (ports et aéroports internationaux ; zones de stockage de marchandises diverses) du territoire de la Nouvelle-Calédonie. Pour plus de renseignements, il convient de se référer à la délibération du congrès n°238 du 15 décembre 2006 relative à la biosécurité aux frontières internationales de la Nouvelle-Calédonie (Texte disponible sur le site internet : http://www.juridoc.gouv.nc).

Parmi les espèces animales envahissantes, les fourmis occupent en effet une place importante. Terricoles ou arboricoles, elles sont en général les organismes dominants des écosystèmes qu'elles occupent. Les fonctions essentielles qu'elles

remplissent au sein des écosystèmes terrestres en font des espèces dites « clés de voûte ». Des invasions de fourmis introduites ont lieu sur toute la surface du globe et sont la cause de catastrophes écologiques et économiques. Dans les milieux naturels, la réduction de la diversité et de l'abondance des espèces de fourmis locales ainsi que celles des insectes natifs entraine des effets en cascade sur toute la chaîne trophique des milieux concernés. Dans les environnements humains, les fourmis envahissantes peuvent avoir divers impacts d'ordre économique (destruction des cultures, dégradation des habitations et des installations techniques, *etc.*) mais peuvent également être la cause de problèmes de santé publique dans le cas des fourmis infligeant des piqûres douloureuses ou véhiculant des germes pathogènes.

Dans ce contexte, par mesure de précaution, toute action permettant de limiter l'introduction de nouvelles espèces doit être mise en œuvre. La présente campagne de surveillance s'inscrit dans ce cadre biosécuritaire.
Cette étude a concerné les zones à risques, zones où des marchandises sont soit directement importées soit stockées, sur le site industriel de la SLN à Doniambo.

Zones concernées par la campagne d'échantillonnage

Plusieurs zones à risque ont été identifiées avec le personnel du Département Environnement Industriel (DEI) de la SLN (Tableau 1).

Tableau 1 : Liste des différentes zones à risques pour l'introduction d'espèces de fourmis exogènes sur le site industriel de la SLN à Doniambo, Nouméa.

Nom de la zone	**Critères d'identification pour le classement en zone à risque**
AFX	Présence de nombreux containers stockés en attendant d'être rempli de grenailles de Nickel
EGR (ex DIME)	Dock et aire extérieure de stockage de nombreuses marchandises
NRJ	Zone tampon avec la zone AFX
FGMA – Quai Sud	Zone du port, Zone de stockage de containers contenant de la marchandise pour le Dock sous-douane, zones de stockages des vracs (Charbon, soufre)
Magasin sous-douane	Dock servant d'espace de transit de marchandises directement dépotées de containers
DAM/MPS (ex Réfractaires)	Dock et aire extérieure de stockage de nombreuses marchandises

Le principal critère retenu pour l'identification de ces zones a été la présence de marchandises, ou de containers, dont l'inspection en termes de biosécurité n'a pas été réalisée par les services compétents. La localisation de ces zones au sein du site industriel est indiquée sur la figure 1.



Figure 1 : Localisation des différentes zones prospectées lors de la campagne de surveillance des fourmis exogènes sur le site industriel de la SLN à Doniambo en mai 2015.

Protocole utilisé

Le protocole de surveillance que nous avons utilisé est inspiré des méthodes préconisées par les services de veille sanitaire du Ministère de l'Agriculture et de la Forêt du gouvernement Néo-zélandais (MAF, Service de la Biosécurité) et décrites dans leur manuel d'application (Mattson, 2006).

Toutefois, après avoir mené une première campagne de surveillance à grande échelle sur le port de Vale Inco à Prony en septembre 2008 (Le Breton, 2008), il nous est apparu que le protocole proposé était trop lourd à mettre en œuvre et que la sensibilité de détection n'était pas optimale. Ainsi, dans un souci de simplification de la logistique et afin d'optimiser les seuils de détection des différentes espèces de fourmis potentiellement présentes sur le site, nous avons apporté quelques modifications au protocole Néo-Zélandais. Les modifications portent sur la nature de l'appât alimentaire utilisé et sur le fait que nous disposons l'appât directement sur le substrat et non plus dans des pots de collecte.

Notre expérience montre que cette technique double la fréquence d'occupation de nos appâts par rapport à la méthode Néo-Zélandaise.

La détection des espèces de fourmis a été réalisée de deux manières : une surveillance par piégeage avec des appâts alimentaires couplée avec une recherche active à vue (se référer aux rapports des campagnes précédentes pour le détail de ces procédures)

.

Collecte et identification des spécimens récoltés

Les ouvrières attirées sur les appâts ont été collectées et placées dans des tubes contenant de l'alcool à 95%. Cette préservation dans l'alcool permet une identification dans de bonnes conditions en laboratoire sous une loupe binoculaire. Nous utilisons une clé d'identification des fourmis envahissantes dans les îles du Pacifique (http://keys.lucidcentral.org/keys/v3/PIAkey/) afin de pouvoir identifier avec le plus d'exactitude possible les espèces collectées. En cas de doute ou de détection

d’une nouvelle espèce introduite, une double identification par un autre expert en la matière doit être réalisée avant de déclencher les mesures de contrôles adéquates.
Il est important de rappeler que ces campagnes d’échantillonnage visent la détection particulière de la fourmi de feu (« Red Imported Fire Ant », RIFA), *Solenopsis invicta*, et d’autres fourmis exogènes à caractère envahissant telle que la fourmi d’Argentine *Linepithema humile*. Ces espèces génèrent des impacts négatifs sur l’économie, l’environnement et la santé dans les pays envahis.

Résultats

Les résultats bruts des échantillonnages apparaissent dans le fichier : Identification_fourmi_Doniambo_nov2015.xls

La campagne de surveillance a été effectuée pendant les semaines du 9 et du 16 novembre 2015. Cette session a impliquée le personnel du cabinet BIODICAL, à savoir un biologiste confirmé et 3 techniciens de collecte.

Lors de la présente campagne de surveillance 1 172 appâts ont été déposés.

Occupation des appâts

Tableau 2 : Fréquences d'occupation des appâts sur les différentes zones prospectées sur le site industriel de la SLN à Doniambo, Nouméa. Suivi N°13 – nov. 2015.

Zones	**Nombre d'appâts déposés**	**Taux d'occupation**		**Nombre d'espèces détectées**
		N	%	
AFX	217	15	6,9	4
EGR (ex DIME)	256	68	26,6	7
NRJ	139	28	20,1	3
FGMA/Quai Sud	324	59	18,2	6
Magasin sous-douane	25	0	0	0
DAM/MPS (ex Réfractaires)	211	13	6,2	3
Total	**1 172**	**183**	**15,6**	**9**

Lors de la présente campagne, une baisse notable du taux général d'occupation (15,6%) est observée par rapport aux campagnes antérieures (généralement aux alentours de 25-30%). Ce phénomène est probablement dû aux sévères conditions de sécheresse sévissant cette année

Liste des espèces détectées

Au total, neuf espèces de fourmis ont été détectées sur le site d'échantillonnage (Tableau 3). Elles appartiennent à 4 sous-familles réparties en 9 genres. Toutes les espèces détectées sont des espèces introduites en Nouvelle-Calédonie.

Tableau 3 : Liste des espèces de fourmis détectées sur le site industriel de la SLN à Doniambo en mai 2015.

Sous-famille	Espèce	Statut (*)	Présence connue en NC	Niveau de nuisance (**)
Ponerinae				
	Odontomachus simillimus	Eint	Oui	Faible
Dolichoderinae				
	Tapinoma melanocephalum	Eint	Oui	Faible
Formicinae				
	Brachymyrmex obscurior	Eint	Oui	Faible
	Cardiocondyla emeryi	Eint	Oui	Faible
	Nylanderia vaga	Eint	Oui	Faible
	Paratrechina longicornis	Eint	Oui	Modéré
Myrmicinae				
	Pheidole DON1	EInt	Oui	Modéré
	Solenopsis geminata	**Eint**	**Oui**	**Elevé**
	Tetramorium simillimum	Eint	Oui	Faible

(*) : Eint : Espèce introduite ; (**) les espèces écrites en rouge sont les fourmis considérées comme réellement nuisibles à l'environnement selon les critères internationaux. Plus d'informations sur ces espèces sont disponibles sur le site internet suivant : http://keys.lucidcentral.org/keys/v3/PIAkey.html.

Les espèces dont le niveau de nuisance est faible ou modéré sont des fourmis non dominantes qui s'insinuent dans de nombreuses zones anthropisées de la ceinture tropicale. Bien qu'introduites, ces espèces ne sont pas considérées comme des pestes majeures car elles n'ont qu'un impact négligeable sur les écosystèmes qu'elles colonisent. Préférant les lieux perturbés, elles s'installent souvent à proximité des habitations où elles peuvent atteindre des niveaux de populations élevés. Ces espèces ne sont pas dangereuses pour l'Homme, bien que la piqûre d'*Odontomachus simillimus* soit aussi douloureuse que celle d'une guêpe.
Ce n'est pas le cas pour la fourmi de feu tropicale, *Solenopsis geminata*, qui est considérée comme une peste comptant parmi les six espèces de fourmis envahissantes dont la dissémination est à proscrire (Holway *et al.* 2002).

Occurrence des espèces détectées

Comme lors des campagnes précédentes, 3 espèces demeurent dominantes sur le site : *Solenopsis geminata, Brachymyrmex obscurior* et *Paratrechina longicornis*.

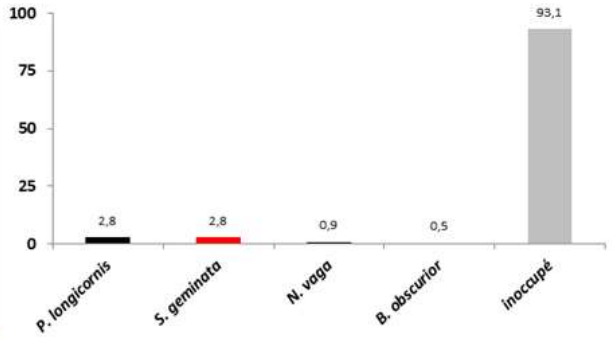
- ***Paratrechina longicornis*** peut selon les conditions atteindre des densités élevées et poser des problèmes dans le domaine de l'agriculture, mais elle n'est pas agressive envers l'Homme.
- ***Solenopsis geminata***, la fourmi de feu tropicale, s'accommode facilement des conditions trouvées en milieu industriel ainsi que dans la plupart des milieux anthropisés. De par sa piqûre douloureuse, elle est une nuisance importante.
- ***Brachymyrmex obscurior*** est une espèce opportuniste ne nécessitant pas de précautions particulières.

Les autres espèces n'ont été détectées qu'à faible fréquence.
Soulignons que lors de cette campagne, l'espèce ***Monomorium destructor*** n'a pas été détectée. Il s'agit d'une espèce qui, si elle s'installe et prospère, peut causer d'importants dégâts aux infrastructures du site industriel (*cf.* Discussion).

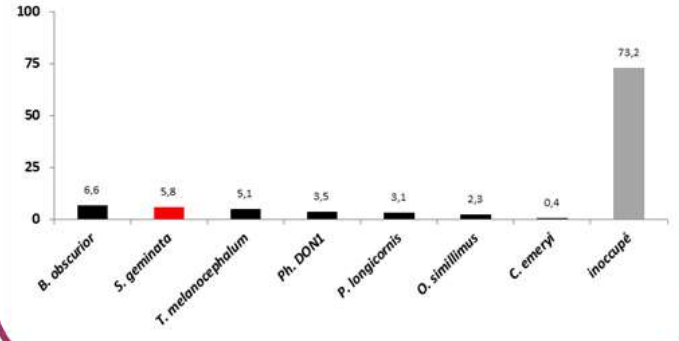
Tableau 4: Occurrence des différentes espèces de fourmis détectées sur les zones à risque du site industriel de la SLN à Doniambo en novembre 2015.

Espèce	AFX	EGR	NRJ	FGMA	Magasin sous-Douane	DAM/MPS	Total
Brachymyrmex obscurior	X	X	X	X	-	X	5
Cardiocondyla emeryi	-	X	-	-	-	-	1
Nylanderia vaga	X	-	-	X	-	-	2
Odontomachus simillimus	-	X	-	X	-	-	2
Paratrechina longicornis	X	X	X	X	-	X	5
Pheidole DON1	-	X	-	-	-	-	1
Solenopsis geminata	**X**	**X**	**X**	**X**	-	**X**	**5**
Tapinoma melanocephalum	-	X	-	-	-	-	1
Tetramorium simillimum	-	-	-	X	-	-	1
TOTAL	4	7	3	6	0	3	9

AFX

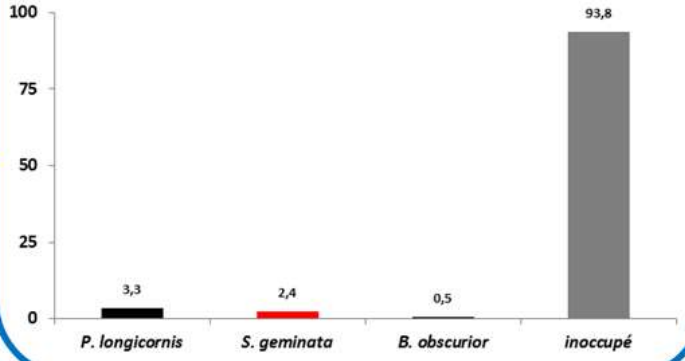


EGR

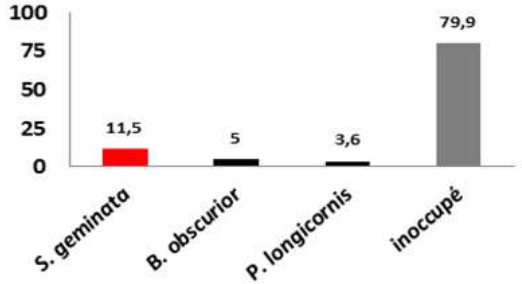




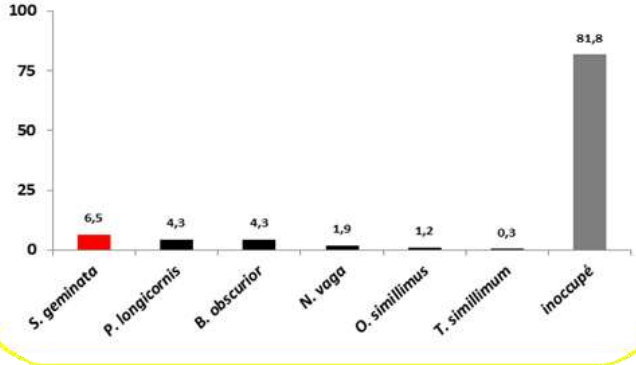
DAM/MPS



NRJ



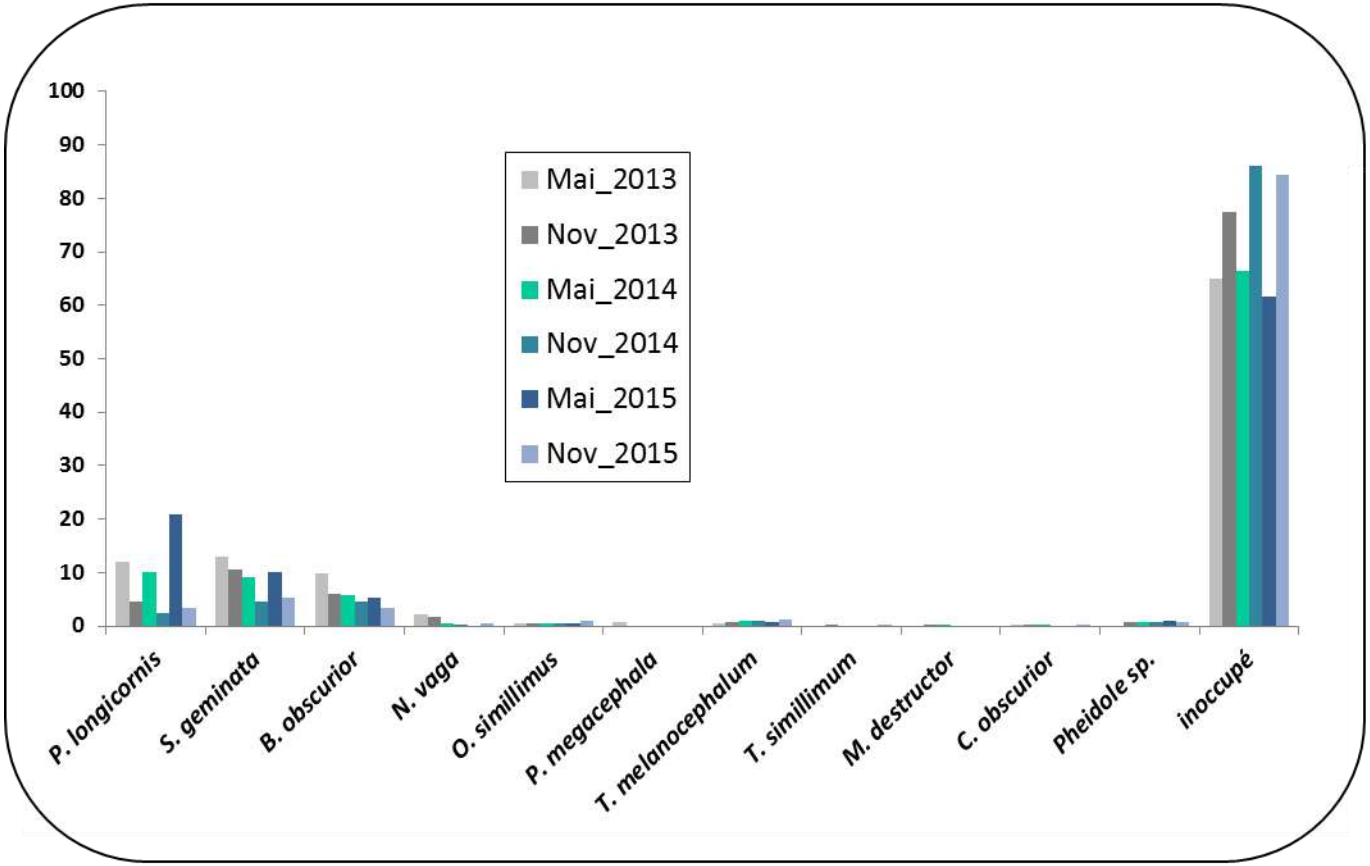
FGMA



Docks sous douanes

Aucune espèce détectée

Occupation des appâts par les fourmis présentes sur chacune des zones à risques du site industriel de la SLN à Doniambo, suivi n°13 – nov2015 (nb. total d'appâts: 1 172).



Espèces dominantes sur le site :

- *Paratrechina longicornis*
- ***Solenopsis geminata***
- *Brachymyrmex obscurior*

Espèces à surveiller :

- ***Solenopsis geminata***

(néfaste à l'environnement)

Discussion

Remarques concernant la possibilité d'installation de la fourmi de feu* Solenopsis invicta *au sein des installations industrielles de la SLN à Doniambo



A l'instar des campagnes précédentes, la présence importante de *S. geminata* sur le site, en particulier dans les zones de pelouse, nous démontre que ce type de milieu est potentiellement favorable à une autre espèce très proche en termes de besoins écologiques : ***Solenopsis invicta***. Bien qu'encore non-détectée sur le territoire, la veille doit donc être continue, en particulier lors du débarquement de marchandises originaires de Brisbane (Australie), ville envahie par cette espèce. L'espèce a également envahi la Chine continentale et Taiwan où elle cause de graves problèmes écologiques et sanitaires. Ces pays étant de grands pourvoyeurs de marchandises vers la Nouvelle-Calédonie, **la vigilance doit rester de mise**.

Au terme de cette campagne de surveillance sur les zones à risque du site industriel de la SLN à Doniambo, aucune nouvelle espèce de fourmi exogène envahissante n'a été détectée. Notamment, la fourmi de feu *Solenopsis invicta*, ainsi que la fourmi d'Argentine *Linepithema humile* sont donc toujours absentes du site.