

**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 Janvier à Juin 2013**

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	SOUFRE.....	5
1.3	Bilan « Légionelle » (Art.9.3.3 - Art.12.14.2.7) .....	7
1.4	Contrôle de la stabilité du site de stockage des scories à long terme – Suivi géotechnique de la verse à scories (Art.9.3.5) .....	9
2	Surveillance des émissions.....	10
2.1	Surveillance des rejets liquides (Art.3.4.5 – Art.9.4.1 – Annexe I) .....	10
2.1.1	Rejets Liquides (Annexes I.1 à I.8).....	10
2.1.1.1	Caractéristiques des points de rejets.....	10
2.1.1.2	Suivi des dépassements sur les rejets aqueux.....	12
2.1.1.2.1	Rejets conformes à la réglementation .....	14
2.1.1.2.2	Rejets non conformes à la réglementation .....	15
2.1.2	Rejets aqueux de la station de traitement des huiles usagées SLN.....	40
2.1.3	Rejet des bassins de contrôle des eaux susceptibles d'être polluées.....	40
2.2	Surveillance de la qualité des émissions dans l'air (art.4.4.5 – art.9.4.2 – annexe III).....	41
2.2.1	Récapitulatif des dépassements.....	41
2.2.2	Commentaires Détaillés Des Dépassements Par Installation .....	45
2.2.2.1	PRE-SECHAGE.....	45
2.2.2.2	CALCINATION .....	46
2.2.2.2.1	FOURS ROTATIFS .....	46
2.2.2.2.2	ATELIER CHARBON.....	47
2.2.2.3	FUSION .....	48
2.2.2.3.1	FOURS DEMAG .....	48
2.2.2.3.2	CHAUDIERE .....	48
2.2.2.3.3	CHEMINEE DE REGULATION – DIT EXUTOIRE .....	50
2.2.2.4	AFFINAGE .....	50
2.2.2.4.1	ATELIERS DE PREAF 1 / PREAF 3 .....	50
2.2.2.4.2	ATELIER DE DESULFUATION (DIT SHAKING).....	51
2.2.2.4.3	GRENAILLAGE .....	51
2.2.2.4.4	BESSEMER.....	51
2.2.2.5	ENERCAL .....	53
2.2.2.6	TONNAGE DES POUSSIERES CANALISEES REJETEES ET RATIOS ASSOCIES .....	54
2.3	Déchets (art.5 – art.9.4.3).....	55
2.3.1	Déclaration semestrielle de production de déchets industriels.....	55

3	Surveillance des milieux récepteurs .....	63
3.1	Surveillance de la qualité de l'air (art.9.5.1) .....	63
3.1.1	Résultats / Graphiques .....	63
3.1.1.1	Poussières en Suspension .....	65
3.1.1.2	Dioxyde de soufre .....	66
3.1.1.3	Dioxydes d'Azote .....	67
3.1.2	Incidents pics dioxyde de soufre (SO2) .....	67
3.2	Surveillance des eaux (Art.9.5.2) .....	68
3.2.1	Sortie du canal Est, Anse Uaré, Anse Undu et Grande Rade (Art.9.5.2.1 – Annexe VII).....	68
3.2.1.1	Surveillance du milieu marin .....	68
3.2.1.2	Courantologie & Bathymétrie .....	68
3.2.2	Surveillance de la qualité du milieu autour du stockage des scories - Verse à Scorie (Art.9.5.2.2).....	68
3.2.2.1	Surveillance des eaux autour de l'ancienne décharge interne de déchets industriels.....	68
3.2.2.2	Surveillance des eaux autour du stock historique confiné de scories de désulfuration .....	69
3.2.2.3	Surveillance des eaux autour du stockage d'hydrocarbures (bacs TO3, TO4, R1 à R4) .....	69
3.3	Surveillance de la qualité des eaux des pluies.....	70
3.3.1	Cadre réglementaire (Art .9.5.3).....	70
3.3.2	Suivi de la qualité des eaux de pluie .....	70
3.3.2.1	Paramètres de suivi .....	70
3.3.2.2	Résultats .....	70
3.4	Émissions sonores (Art.9.5.4) .....	71
4	Consommation et économie d'eau (Art.3.2) .....	72
4.1	Eau Potable .....	72
4.2	Eau Brute.....	72
5	Incidents environnement (Art.9.1).....	73
5.1	Récapitulatif des incidents catégorie 2.....	73
6	Bilans annuels.....	73
6.1	Campagnes annuelles de surveillance de la qualité des émissions réalisées par des organismes externes (Art.9.2).....	73
6.1.1	Campagne 2012 – Rejets liquides.....	74
6.2	Mesures de substances dangereuses dans les eaux (Art.3.5.6).....	74
6.3	Déclaration annuelle des émissions polluantes, évaluation des rejets diffus et protocole de Montréal (Art.10.1) .....	74
6.4	Suivi des retombées de poussières et rejets diffus (Art.10.2) .....	74

6.4.1.1	Rejets diffus .....	74
6.4.1.2	RETOMBEES POUSSIERES USINE .....	78
6.5	Bilan annuel de la qualité de l'air .....	79
7	Plan de végétalisation (ART 12.10.8.2) .....	80
8	Plan de maitrise et de suivi de l'introduction d'espèces exogènes (Art.2.1) .....	80
9	Actions diverses .....	80
10	Annexes .....	81
10.1	Audit Verse à Scorie .....	81
10.2	Détail des résultats d'analyses réglementaires sur les sept points de rejets aqueux, rejets de a station des huiles usagées et eaux de pluie .....	82
10.2.1	Détails des analyses des eaux : laboratoires et méthodes de référence .....	82
10.2.2	Point de rejets E1 .....	85
10.2.3	Point de rejets E4 / Estimation des débits et résultats d'analyse .....	92
10.2.4	Point de rejets E3A .....	99
1.1.2	Point de rejets E3B .....	100
10.2.5	Point de rejets E5 .....	101
10.2.6	Point de rejets E6 .....	104
10.2.7	Point de rejets E8 .....	105
10.2.8	Contrôle de la qualité des eaux de pluie .....	107
10.3	Extrait 1 de la norme NF EN ISO 9562 « Dosage des composés organiques halogénés adsorbables (AOX) » .....	109
10.4	Extrait 2 de la norme NF EN ISO 9562 « Dosage des composés organiques halogénés adsorbables (AOX) » .....	111
10.5	Fiche technique de l'Emuref .....	114
10.6	Opacités journalières par cheminée .....	120
10.7	Inventaire des appareils PCB en service et sources radioactives .....	121
10.8	Seuils d'information et d'alerte SO2 .....	122
10.9	Surveillance des eaux autour de l'ancienne décharge interne de déchets industriels .....	123
10.10	Surveillance des eaux autour du stock historique confiné de scories de désulfuration .....	124
10.11	Surveillance des eaux autour du stockage d'hydrocarbures .....	125

## 1 SURVEILLANCE DE L'EXPLOITATION

### 1.1 AUDIT SECURITE-ENVIRONNEMENT (ART.9.3.1)

Le Groupe ERAMET dispose d'un référentiel Audit HSE (document breveté). Il est utilisé pour les usines du groupe certifiées ISO 14 001, objectif que la SLN s'est fixé à échéance fin 2013 pour l'usine de Doniambo.

Un audit du Système de Management HSS (Hygiène-Santé-Sécurité) de l'usine de Doniambo selon ce référentiel a été réalisé en juillet 2011.

L'audit du Système de Management E (Environnement) de l'usine de Doniambo selon ce même référentiel s'est déroulé en octobre 2012.

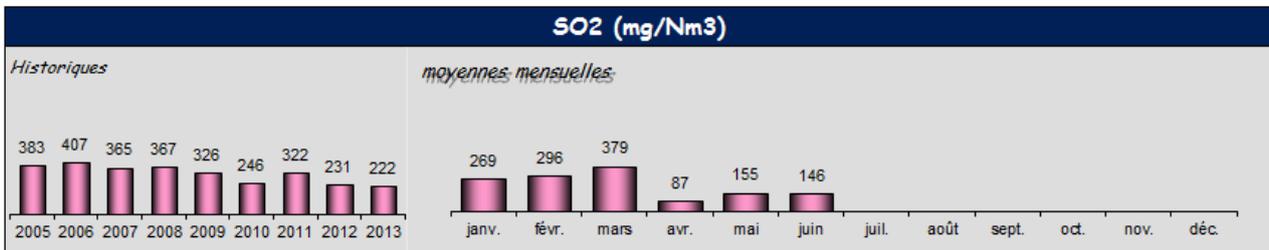
Ces deux audits ont débouchés sur l'établissement d'un plan d'amélioration.

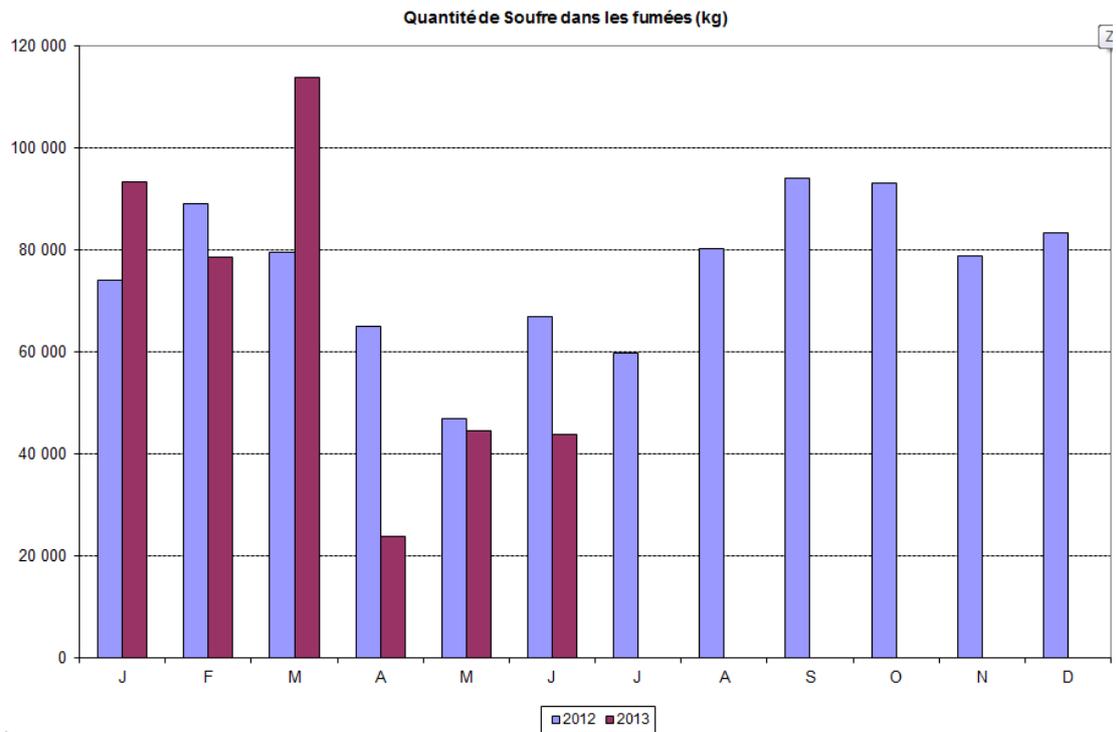
### 1.2 BILAN MATIERE (ART.9.3.2)

#### 1.2.1 SOUFRE

Le bilan soufre de l'usine (hors centrale électrique) est effectué systématiquement par le Département Environnement (DE) depuis 2002. Dans un souci de continuité avec ces bilans mensuels, vous trouverez ci-dessous l'ensemble des données habituellement fournies.

Les résultats des graphiques ci-dessous dépendent des teneurs soufre des entrants du process, des produits ainsi que des scories et du volume des fumées sortant. Il s'agit d'un bilan soufre qualitatif qui peut s'exprimer à la fois en concentration de dioxyde de soufre dans les rejets atmosphériques (équation bilan) et en tonnage de l'élément soufre émis.





**Commentaires :**

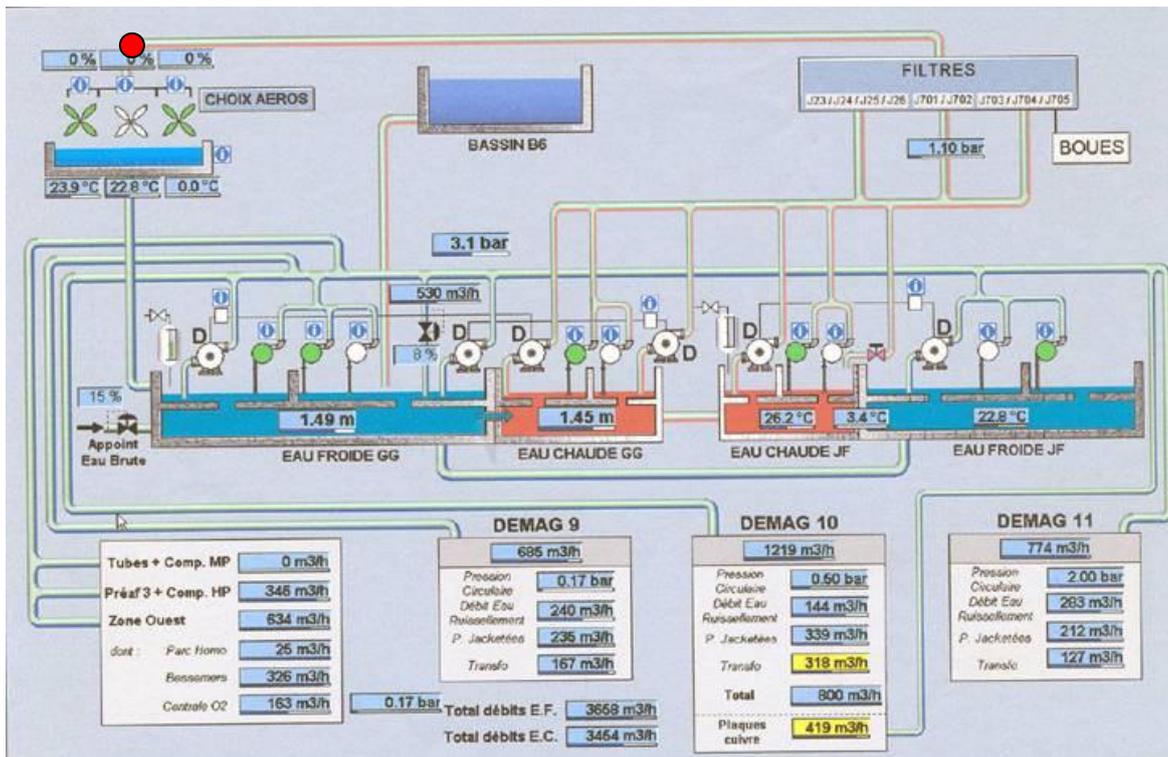
Les moyennes mensuelles du premier semestre sont légèrement inférieures aux années précédentes grâce au fonctionnement correct de l'atelier charbon, mis à part pour le mois de mars en raison d'un arrêt de plusieurs semaines de cette installation.

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

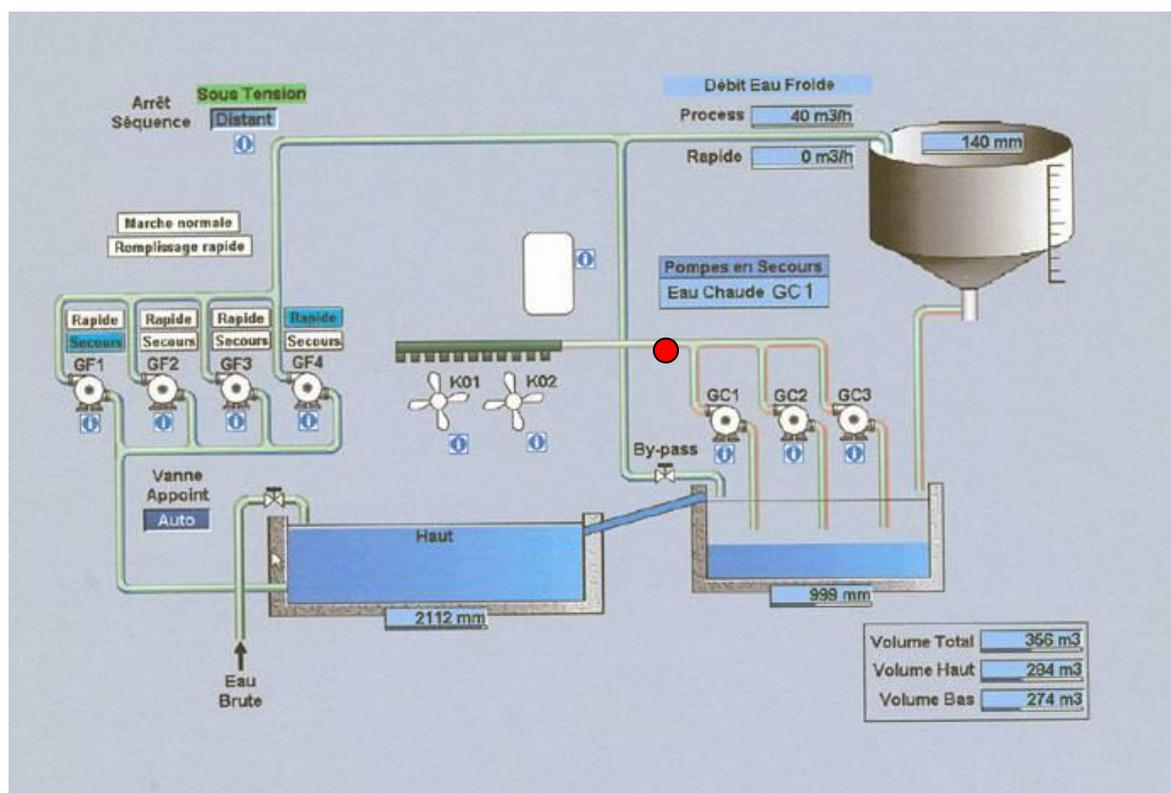
**Rappel.** La fréquence des prélèvements et analyses des *Legionella specie* selon la norme NF T90-431 ou équivalente est au minimum mensuelle pendant la période de fonctionnement de l'installation

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)



● 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 :

**Tableau 1. 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 0 (UFC/L)	ACTIONS CORRECTIVES AMELIORATIONS
JANVIER 2013	16/01/13	< 500			Procédure verte
FEVRIER 2013	11/02/13	600			Procédure verte
MARS 2013	11/03/13	< 500			Procédure verte
AVRIL 2013	16/04/13	< 500			Procédure verte
MAI 2013	21/05/13	< 500			Procédure verte
JUIN 2013	27/06/13	< 500			Procédure verte

**Tableau 2. Suivi de la concentration en légionelles au niveau du bassin de grenailage (eau pour fabrication des grenailles)**

EAU TAR GRENAILLAGE		< 1 000 (UFC/L)	COMPRIS EN TRE 1 000 ET 100 000 (UFC/L)	> 100 000 0 (UFC/L)	ACTIONS CORRECTIVES AMELIORATIONS
JANVIER 2013	16/01/13	< 500			Procédure verte
	28/01/13	< 500			Procédure verte
FEVRIER 2013	11/02/13	< 500			Procédure verte
MARS 2013	11/03/13	< 500			Procédure verte
AVRIL 2012	16/04/13	900			Procédure verte
MAI 2013	21/05/13		5 200		Procédure orange
JUIN 2012	12/06/13	< 500			Procédure verte
	27/06/13	< 500			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 (rubrique 2720 de la nomenclature des ICPE du code de l'environnement Province Sud) est soumise aux exigences de l'article 12.10 de l'arrêté d'exploitation de Doniambo.

*Le rapport d'audit de l'année 2012 est fourni en annexe du présent bilan.*

#### Actualité de la Verse à Scorie :

Fin 2012/ début 2013 : Recherche d'une société pour la réalisation de l'inclinomètre INC11 suite à sa détérioration en Février 2012. Nous avons été confrontés à de réelles difficultés de disponibilité des sociétés de foration pour la réalisation de cette prestation. En juin 2013, le lancement d'un nouvel appel d'offre a permis l'identification d'un prestataire. Le remplacement de l'INC11 devrait être effectif au plus tard début 2014.

Le projet de revégétalisation est toujours en cours. Livraison de 4 000 m3 de terre végétale. L'entretien périodique se poursuit.

## 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.

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 REJETS LIQUIDES (ANNEXES I.1 A I.8)

##### 2.1.1.1 CARACTÉRISTIQUES DES POINTS DE REJETS

Réglementairement, 8 points de rejets aqueux dans l'environnement doivent être contrôlés. Le Tableau 3 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'AEE.

**Tableau 3. 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
<b>E1</b>	Secteur Nord Secteur centre Centrale Électrique <i>Ateliers municipaux</i> <i>Nouveaux ateliers (nouvelle ZI)</i>	Secteur Nord Secteur centre Centrale Électrique Ateliers municipaux	Chaudière Centrale Granulation scorie	Lingotière Affinage Ferro Lavage centrale Ateliers Municipaux

<b>E3A</b>	Aire de lavage Engins (AEM)	Néant	Néant	Eaux de lavage Engins (AEM)
<b>E3B</b>	Néant	Zone AEM (Vestiaires)	Néant	Eaux de lavage Pièces (AEM)
<b>E4</b>	Zones FG Zones Affinage	Zones FG Zones Affinage	Néant	Lingotière Bessemer Atelier Affinage Ferro
<b>E5</b>	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
<b>E6</b>	Zone Nord/Ouest	Zone Ateliers Généraux Zones DIME Zones DAN Bâtiment restaurant entreprise Bâtiment vestiaires	Néant	Néant
<b>E7 (PAS ENCORE EN PLACE)</b>				Traitement des effluents THF et pilote TBI
<b>E8</b>	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, l'atelier THF n'est plus en fonction.

### 2.1.1.2 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 ci-dessous.

#### **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** réalisée est 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.

Le calcul des flux est réalisé de la façon suivante :

- le flux est issu du 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 le premier semestre 2013 :

## Récapitulatif du nombre de dépassements en Concentration & flux

*Période Janvier - Juin 2013 (semestre I - 2013)*

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	0		0		0		44 (VL) 22 (2VL)		5 (VL) 1 (2VL)		3 (VL)		0	
Température	7 (VL)		0		0		4 (VL)		0		0		0	
pH	0		0		3 (VL)		13 (VL)		0		0		2 (VL)	
MEST	32 (VL) 5 (2VL)	20 (VL) 5 (2VL)	2 (VL) 1 (2VL)	0	0	0	21 (VL) 7 (2VL)	27 (VL) 14 (2VL)	3 (VL) 1 (2VL)	3 (VL) 3 (2VL)	0	0	1 (VL)	0
DBO5							9 (VL) 5 (2VL)	8 (VL) 5 (2VL)	0	0				
DCO							6 (VL)	7 (VL) 3 (2VL)	0	0				
Azote Global	1 (VL)	1 (VL) 1 (2VL)					0	0	0	0				
Phosphore total	0	0					0	0	0	0				
Crome VI	0	0					1 (VL)	1 (VL) 1 (2VL)	0	0				
Fluor	0	2 (VL) 1 (2VL)					0	0	0	0				
Chrome	1 (VL)	4 (VL) 2 (2VL)					3 (VL) 1 (2VL)	5 (VL) 3 (2VL)	0	1 (VL)				
Nickel	0	0					1 (VL)	3 (VL) 2 (2VL)	1 (VL)	1 (VL) 1 (2VL)				
Manganèse	0	1 (VL)					3 (VL)	6 (VL) 3 (2VL)	0	1 (VL)				
Fer + Alu	1 (VL) 1 (2VL)	2 (VL) 2 (2VL)					3 (VL)	5 (VL) 2 (2VL)	1 (VL)	2 (VL) 1 (2VL)				
Zinc	0	0					0	2 (VL) 1 (2VL)	0	0				
Etain	0	0					0	2 (VL) 2 (2VL)	0	0				
Cuivre	0	0					0	0	0	0				
Plomb	0	0					0	2 (VL) 1 (2VL)	0	0				
COT	0	15 (VL) 1 (2VL)												
Cyanure	0	2 (VL) 1 (2VL)					0	0	0	0				
Indice Phénol	0	0					1 (VL) 1 (2VL)	1 (VL)	0	0				
AOX	15 (VL) 13 (2VL)	15 (VL) 11 (2VL)	0	0	0	0	1 (VL) 1 (2VL)	2 (VL) 1 (2VL)	0	1 (VL)	0	0	0	0
Hydrocarbures	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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

**C\*** Concentration

**F\*\*** Flux

### 2.1.1.2.1 REJETS CONFORMES À LA RÉGLEMENTATION

Pour chaque station, les valeurs mesurées pour les paramètres suivants sont conformes © à la réglementation :

Paramètres	STATIONS											
	E1	E3A	E3B	E4	E5	E6	E8					
Débit	©	©	©				©					
Température		©	©	©	©	©	©					
pH	©	©			©	©						
MEST			©			©	©					
DBO5					©							
DCO					©							
Azote					©			©				
Phosphore				©				©	©			
Chrome VI				©					©			
Fluor								©	©			
Chrome									©			
Nickel				©								
Manganèse				©					©			
Fer + Alu												
Zinc				©					©			
Etain				©					©			
Cuivre				©				©	©			
Plomb				©					©			
COT												
Cyanure									©	©		
Indice Phénol				©						©		
AOX					©			©		©	©	©
Hydrocarbures				©	©			©	©	©	©	©

## 2.1.1.2.2 REJETS NON CONFORMES A LA REGLEMENTATION

### 2.1.1.2.2.1 PARAMÈTRE SUIVI : DEBIT

#### ↳ E4 - Débits

Mois	Date	Débit	Pluvio E5
		m3/j	mm
<b>Valeurs limites</b>		<b>630</b>	
JANVIER	02/01/2013	20 576,8	97,8
	03/01/2013	35 677,9	18,0
	04/01/2013	10 400,7	1,8
	05/01/2013	2 675,2	3,6
	22/01/2013	806,9	
	23/01/2013	878,7	0,3
	26/01/2013	1 118,2	0,3
	27/01/2013	2 581,8	
	28/01/2013	4 460,8	1,3
	29/01/2013	3 196,0	1,0
30/01/2013	1 079,7	20,3	
FEVRIER	07/02/2013	664,9	1,0
	16/02/2013	712,2	6,1
	17/02/2013	1 581,6	15,5
MARS	04/03/2013	645,4	7,9
	05/03/2013	1 736,2	14,2
	18/03/2013	4 379,5	35,6
	19/03/2013	675,4	
	22/03/2013	2 634,5	39,6
	23/03/2013	2 174,2	1,5
AVRIL	03/04/2013	1 207,2	10,4
	04/04/2013	9 928,1	5,2
	05/04/2013	5 630,3	2,0
	06/04/2013	1 999,1	0,3
	07/04/2013	640,6	2,0
	09/04/2013	647,9	2,3
	15/04/2013	789,6	
	17/04/2013	804,0	8,4
	18/04/2013	14 927,5	40,9
	21/04/2013	779,4	12,5
	22/04/2013	1 135,5	7,9
	25/04/2013	639,5	
	27/04/2013	1 290,5	1,5
	28/04/2013	35 917,0	80,5
29/04/2013	22 407,0	0,8	
30/04/2013	6 621,9	2,3	
JUIN	11/06/2013	805,3	
	12/06/2013	825,6	
	13/06/2013	1 197,5	
	16/06/2013	1 706,0	11
	18/06/2013	692,5	4
	24/06/2013	732,9	8
	25/06/2013	778,7	4
	26/06/2013	1 997,7	22

Arrêt Bessemers

#### Flux :

Police bleu : valeur supérieur à la limite

Police rouge : valeur 2x supérieur à la

#### Conformité :

Analyse journalière --> 3 dépassements

Si le résultats d'analyse est le double

Conformité	Conforme 1 mois / 6
------------	------------------------

↶ **E5 – Débit**

**Rejet E5 : DEBIT**

Mois	Date de prélèvement	Débit ponctuel	Débit moyen mensuel	Débit moyen mensuel Hors journées d'intempérie
		m3/j	m3/j	m3/j
<b>Valeurs limites</b>		<b>40</b>	<b>40,00</b>	<b>40,00</b>
JANVIER	07/01/2013	13,056	48,1	19,1
FEVRIER	04/02/2013	36,000	43,8	33,4
MARS	05/03/2013	133,080	49,2	39,0
	07/03/2013	43,176		
AVRIL	02/04/2013	50,712	60,7	39,8
	04/04/2013	58,128		
MAI	14/05/2013	33,528	54,7	29,8
	16/05/2013	33,936		
JUIN	06/06/2013	29,544	45,7	27,0
	04/06/2013	78,960		
<b>Conformité</b>		<b>Non Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>	<b>Conforme</b>

**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

↶ **E6 – Débit**

**Rejet E6 : Débit**

Mois	Date de prélèvement	Débit	Débit moyen mensuel	Débit moyen mensuel Hors journées d'intempéries
		m3/j	m3/j	m3/j
<b>Valeurs limites</b>		<b>67,4</b>	<b>67,4</b>	<b>67,4</b>
JANVIER	14/01/2013	38,66	78,60	56,70
FEVRIER	11/02/2013	72,86	76,40	69,40
MARS	12/03/2013	76,63	80,10	59,70
AVRIL	09/04/2013	106,78	97,50	76,30
MAI	21/05/2013	45,89	43,00	30,50
JUIN	11/06/2013	29,28	51,70	32,00
<b>Conformité</b>		<b>Non Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>

**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 sur les dépassements & Plan d'action:**

En période de beau temps, le débit au canal E4 dépend principalement du fonctionnement ou non des Bessemers.

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

Pour la station E6, le débit dépend de la fréquentation des douches/vestiaires et du restaurant d'entreprise.

Par contre, en période d'intempérie, il peut 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.

Dans certains cas, 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.

## 2.1.1.2.2 PARAMÈTRE SUIVIS : TEMPERATURE ET PH

### ↶ E1 - Température

Mois	Date	Température	pH
		°C	
<b>Valeurs limites</b>		<b>38</b>	<b>entre 5,5 &amp; 8,5</b>
Avril	05/04/2013	<b>39,0</b>	8,1
	06/04/2013	<b>38,1</b>	8,1
	13/04/2013	<b>38,7</b>	8,0
	14/04/2013	<b>38,4</b>	8,0
	15/04/2013	<b>38,7</b>	8,0
	19/04/2013	<b>38,2</b>	8,1
	20/04/2013	<b>38,2</b>	8,1

<b>Conformité</b>	<b>Conforme 2 mois / 3</b>	<b>Conforme</b>
-------------------	--------------------------------	-----------------

**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*

### ↶ E3<sub>B</sub> - pH

#### **Rejet E3<sub>B</sub> : Température & pH**

Mois	Date de prélèvement	Température	pH
		°C	
<b>Valeurs limites</b>		<b>30</b>	<b>entre 5,5 &amp; 8,5</b>
JANVIER	Moyenne mensuelle (hors intempérie)	25,6	<b>8,8</b>
FEVRIER		24,7	8,4
MARS		24,4	8,4
AVRIL		24,0	<b>9,0</b>
MAI		21,0	<b>9,0</b>
JUIN		20,2	7,6
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>

**Flux :**

*Police bleu : valeur supérieur à la limite réglementaire*

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

↵ **E4 - Température et pH**

Mois	Date	Température	pH
		°C	
<b>Valeurs limites</b>		<b>30</b>	<b>entre 5,5 &amp; 8,5</b>
JANVIER	15/01/2013	28,2	<b>9,0</b>
	16/01/2013	27,4	<b>9,2</b>
FEVRIER	22/02/2013	<b>30,1</b>	6,8
MARS	04/03/2013	<b>30,1</b>	6,7
	15/03/2013	<b>30,7</b>	6,4
	17/03/2013	<b>31,4</b>	6,3
AVRIL	27/04/2013	22,8	<b>9,0</b>
	28/04/2013	22,8	<b>9,2</b>
	29/04/2013	23,5	<b>9,6</b>
	30/04/2013	24,0	<b>9,9</b>
MAI	01/05/2013	23,6	<b>9,9</b>
	02/05/2013	23,7	<b>10,1</b>
	03/05/2013	23,1	8,4
	04/05/2013	21,9	<b>9,7</b>
	05/05/2013	23,0	<b>9,5</b>
	06/05/2013	21,5	<b>9,4</b>
	07/05/2013	21,9	<b>9,1</b>
	08/05/2013	20,2	<b>8,8</b>

<b>Conformité</b>	<b>Conforme</b>	<b>Conforme 4 mois / 6</b>
-------------------	-----------------	--------------------------------

**Arrêt des Bessemers**

**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*

↵ **E8 – pH**

**Rejet E8 : Température & pH**

Mois	Date de prélèvement	Température	pH
		°C	
<b>Valeurs limites</b>		<b>30</b>	<b>entre 5,5 &amp; 8,5</b>
JANVIER	Moyenne mensuelle (hors intempérie)	26,8	<b>9,7</b>
FEVRIER		27,6	8,2
MARS		27,0	8,3
AVRIL		25,9	<b>8,6</b>
MAI		22,7	7,5
JUIN		21,9	7,7
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>

**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 des dépassements & Plan d'action:

### E1

Ces données semblent provenir d'une dérive de la sonde pH/Température.

Pour rappel, toutes les sondes des stations de mesures sont contrôlées à chaque mois et corrigées si besoin.

### E3<sub>B</sub>

Du fait du faible débit à cette station (dalle de lavage utilisée très ponctuellement pour le lavage de pneumatiques), l'eau a tendance à stagner dans le déboureur/séparateur d'hydrocarbure ainsi que dans la fosse de prélèvement, faisant évoluer le pH. On remarque que le pH de l'eau revient vers 7-8 à la suite d'un lavage ou lors d'intempérie (recirculation de l'eau).

De façon à renouveler l'eau des stations, et vidanger les boues qui s'accumule dans les fosses, chaque fin de mois, après les prises d'échantillons, les fosses de prélèvement sont vidangées/curées en totalité et remises en eau.

### E4

Le mois d'Avril et le mois de Mai ont plusieurs valeurs de pH supérieures à la limite réglementaire. Ces dépassements sont concentrés sur le période d'arrêt des Bessemers, avec un débit considérablement faible, voire nul par moment. L'augmentation du pH peut être due à la stagnation de l'eau (macération), amplifié par le rayonnement du soleil.

### E8

La valeur obtenue en avril n'a pas d'explication particulière. Par contre, celle du mois de janvier, plus importante est due à problème d'appareillage. Malgré le changement des sondes, l'appareil (Débitmètre SIGMA 950) affichait des dérives au niveau de la mesure du pH. L'appareil a pu être corrigé à partir du mois de février.

### 2.1.1.2.2.3 PARAMÈTRE SUIVIS : MEST

#### ↶ E1 - Matières En Suspension (MEST)

Mois	Date	Concentration	Débit	Flux journalier	Pluvio E5
		mg/l	m3/j	kg/j	mm
<b>Valeurs limites</b>		<b>35</b>	<b>768 000</b>	<b>25 000</b>	
JANVIER	03/01/2013	33	768 000	25 344	18,03
	04/01/2013	43	768 000	33 024	1,78
	07/01/2013	42	768 000	32 256	0,25
	08/01/2013	38	768 000	29 184	
	11/01/2013	54	768 000	41 472	
	14/01/2013	39	768 000	29 952	
	16/01/2013	49	768 000	37 632	
	17/01/2013	55	768 000	42 240	0,76
	18/01/2013	103	768 000	79 104	1,80
	21/01/2013	204	768 000	156 672	
	22/01/2013	305	768 000	234 240	
	23/01/2013	195	754 632	147 153	0,25
	24/01/2013	74	768 000	56 832	
	25/01/2013	36	768 000	27 648	
	29/01/2013	41	768 000	31 488	1,02
30/01/2013	50	768 000	38 400	20,32	
31/01/2013	38	758 400	28 819	0,76	
FEVRIER	02/02/2013	41	576 000	23 616	
	06/02/2013	37	576 000	21 312	
	12/02/2013	42	576 000	24 192	
	22/02/2013	39	516 168	20 131	
	27/02/2013	36	653 832	23 538	
MARS	13/03/2013	52	576 000	29 952	0,25
	18/03/2013	42	576 000	24 192	35,56
	19/03/2013	37	576 000	21 312	
	27/03/2013	40	566 232	22 649	
AVRIL	04/04/2013	40	576 000	23 040	5,22
	08/04/2013	48	576 000	27 648	1,27
JUN	04/06/2013	39	576 000	22 464	3,81
	05/06/2013	36	576 000	20 736	
	10/06/2013	47	576 000	27 072	1,78
	12/06/2013	36	576 000	20 736	
	17/06/2013	40	576 000	23 040	1,02

<b>Conformité</b>	<b>Conforme 2 mois / 6</b>	<b>Conforme</b>	<b>Conforme 5 mois / 6</b>
-------------------	--------------------------------	-----------------	--------------------------------

 Curage du canal

#### 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*

***Rejet E3<sub>A</sub> : MEST***

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
<b>Valeurs limites</b>		<b>100</b>	<b>40</b>	<b>4</b>
JANVIER	07/01/2013	3	1,44	0,004
FEVRIER	04/02/2013	0	0,24	0,000
MARS	05/03/2013	80	8,83	0,707
AVRIL	04/04/2013	157	5,64	0,885
MAI	14/05/2013	801	5,57	4,460
JUIN	04/06/2013	62	1,90	0,118
<b>Conformité</b>		<b>Non Conforme</b>	<b>Conforme</b>	<b>Conforme</b>

**Flux :**

*Police bleue : valeur supérieur à la limite réglementaire*

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

↶ **E4 - Matières En Suspension (MEST)**

Mois	Date	Concentration	Débit	Flux journalier	Pluvio E5
		mg/l	m3/j	kg/j	
<b>Valeurs limites</b>		<b>35</b>	<b>630</b>	<b>22</b>	
JANVIER	02/01/2013	271	20 576,8	5 576,30	97,8
	03/01/2013	28	35 677,9	998,98	18,0
	04/01/2013	13	10 400,7	135,21	1,8
	28/01/2013	9	4 460,8	40,15	1,3
	29/01/2013	23	3 196,0	73,51	1,0
MARS	05/03/2013	32	1 736,2	55,56	14,2
	12/03/2013	37	393,8	14,57	
	13/03/2013	48	522,0	25,05	0,3
	15/03/2013	59	524,6	30,95	0,5
	18/03/2013	109	4 379,5	477,37	35,6
	19/03/2013	56	675,4	37,82	
	22/03/2013	45	2 634,5	118,55	39,6
	28/03/2013	36	547,6	19,71	3,1
	03/04/2013	33	1 207,2	39,84	10,4
AVRIL	04/04/2013	26	9 928,1	258,13	5,2
	05/04/2013	16	5 630,3	90,08	2,0
	08/04/2013	40	555,9	22,24	1,3
	15/04/2013	30	789,6	23,69	
	17/04/2013	76	804,0	61,11	8,4
	18/04/2013	21	14 927,5	313,48	40,9
	22/04/2013	34	1 135,5	38,61	7,9
	29/04/2013	62	22 407,0	1 389,23	0,8
	30/04/2013	44	6 621,9	291,36	2,3
MAI	02/05/2013	222	45,3	10,06	
	03/05/2013	132	103,0	13,59	2,0
	06/05/2013	73	49,7	3,63	4,3
	07/05/2013	40	201,5	8,06	4,3
	13/05/2013	282	839,1	236,63	
JUIN	05/06/2013	38	320,5	12,18	
	10/06/2013	66	578,2	38,16	2
	11/06/2013	33	805,3	26,57	
	12/06/2013	40	825,6	33,03	
	24/06/2013	41	732,9	30,05	8
	25/06/2013	29	778,7	22,58	4
	26/06/2013	33	1 997,7	65,93	22

<b>Conformité</b>	<b>Conforme 1 mois / 6</b>	<b>Conforme 1 mois / 6</b>	<b>Conforme 1 mois / 6</b>
-------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

**Arrêt des Bessemers**

**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*

<b>Rejet E5 : MEST</b>				
Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
<b>Valeurs limites</b>		<b>100</b>	<b>40</b>	<b>4,00</b>
JANVIER	07/01/2013	5	13,056	0,0653
FEVRIER	04/02/2013	16	36,000	0,5760
MARS	05/03/2013	134	133,080	17,8327
	07/03/2013	16	43,176	0,6908
AVRIL	02/04/2013	206	50,712	10,4467
	04/04/2013	194	58,128	11,2768
MAI	14/05/2013	13	33,528	0,4359
	16/05/2013	10	33,936	0,3394
JUIN	06/06/2013	15	29,544	0,4432
	04/06/2013	42	78,960	3,3163
<b>Conformité</b>		<b>Non Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>

**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 des dépassements & Plan d'action:**

↵ **E1**

Sur les 6 mois, 115 analyses ont été réalisées. 27,8% des analyses sont supérieures à la limite réglementaire dont 4,3% sont 2 fois supérieures à la limite. Sur ces 27,8% :

- 43,75 % des dépassements en MEST sont corrélés au période de curage du canal ;
- 25,00 % des dépassements en MEST sont liés aux intempéries. Malgré un nettoyage régulier de la voirie ainsi que le curage des caniveaux, les routes sont lessivées à chaque pluie entrainant un flot de poussière dans le canal ;

Le reste des dépassements, soit 31,25 %, sont dûs 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

↵ **E3<sub>A</sub>**

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. Aujourd'hui, 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'est pas dimensionné pour cette fréquence de lavage et en conséquence sature rapidement entrainant les boues vers le séparateur hydrocarbure.

Des consignes de contrôle et de vidanges régulières (mensuelles) du déboureur/séparateur d'hydrocarbure ont été mises en place. En complément, le renforcement du système de traitement des eaux est en cours de programmation.

#### ↳ **E4**

Sur les 6 mois, 106 analyses ont été réalisées. 20 % des analyses sont supérieures à la limite réglementaire dont 7% sont 2 fois supérieures à la limite. Sur ces 20%, 71,4 % des dépassements en MEST sont liés aux intempéries. Le canal est fortement impacté par les stocks de minerai situé à proximité, mais également par le lessivage des toitures, des routes, des parkings, etc.

#### ↳ **E5**

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

- Le 05 mars : 14,2 mm de pluie
- Le 02 avril : 5,1 mm de pluie
- Le 04 avril : 5,2 mm de pluie

Toutes ces eaux issues du lessivage des toitures, voiries et autre, se chargent en matières en suspension, d'où les résultats observés. De plus, associés à un débit élevé, les 3 flux obtenus sont nettement supérieurs à la limite réglementaire.

## 2.1.1.2.2.4 PARAMÈTRE SUIVIS : DBO5 & DCO

### E4 - Demande Biologique en Oxygène (DBO<sub>5</sub>) / Demande Chimique en Oxygène (DCO)

Semaine	Date de prélèvement	Débit	DCO		DBO <sub>5</sub>		
			Concentration	Flux Hebdo (Hyp. 1)	Concentration	Flux Hebdo (Hyp. 1)	
		m3/j	mg/l	kg/j	mg/l	kg/j	
<b>Valeurs limites</b>		<b>630</b>	<b>125</b>	<b>78,75</b>	<b>30</b>	<b>18,90</b>	
SEM 01	02/01/2013	<b>20 576,8</b>	62,0	<b>1 275,76</b>	4,0	<b>82,31</b>	
SEM 02	09/01/2013	71,9	9,0	0,65	13,0	0,94	
SEM 03	16/01/2013	184,7	58,0	10,71	<b>45,0</b>	8,31	
SEM 04	23/01/2013	<b>878,7</b>	<b>143,0</b>	<b>125,66</b>	<b>39,0</b>	<b>34,27</b>	
SEM 05	30/01/2013	<b>1 079,7</b>	52,0	56,15	<b>78,0</b>	<b>84,22</b>	
SEM 06	06/02/2013	422,1	<b>204,0</b>	<b>86,10</b>	<b>66,0</b>	<b>27,86</b>	
SEM 07	12/02/2013	268,3	100,0	26,83	<b>70,0</b>	18,78	
SEM 08	20/02/2013	184,5	<b>147,0</b>	27,12	<b>72,0</b>	13,28	
SEM 09	27/02/2013	319,3	<b>166,0</b>	53,00	<b>81,0</b>	<b>25,86</b>	
SEM 10	07/03/2013	544,4	67,0	36,47	28,0	15,24	
SEM 11	14/03/2013	563,7	50,0	28,19	24,0	13,53	
SEM 12	21/03/2013	569,5	38,0	21,64	5,0	2,85	
SEM 13	28/03/2013	547,6	76,0	41,62	26,0	14,24	
SEM 14	04/04/2013	<b>9 928,1</b>	22,0	<b>218,42</b>	6,0	<b>59,57</b>	
SEM 15	11/04/2013	434,0	100,0	43,40	<b>40,0</b>	17,36	
SEM 16	18/04/2013	<b>14 927,5</b>	23,0	<b>343,33</b>	5,0	<b>74,64</b>	
SEM 17	25/04/2013	<b>639,5</b>	37,0	23,66	20,0	12,79	
SEM 18	02/05/2013	45,3	91,0	4,13	15,0	0,68	
SEM 19	06/05/2013	49,7	78,0	3,88	14,0	0,70	
SEM 20	16/05/2013	<b>908,2</b>	3,0	2,72	2,0	1,82	
SEM 21	<b>Débit nul</b>						
SEM 22	30/05/2013	41,1	14,0	0,58	3,0	0,12	
SEM 23	06/06/2013	280,8	<b>133,0</b>	37,35	24,0	6,74	
SEM 24	13/06/2013	<b>1 197,5</b>	121,0	<b>144,89</b>	<b>45,0</b>	<b>53,89</b>	
SEM 25	20/06/2013	467,2	<b>181,0</b>	<b>84,56</b>	30,0	14,01	
SEM 26	27/06/2013	598,5	25,0	14,96	6,0	3,59	
<b>Conformité</b>		<b>Non Conforme</b>					

#### Arrêt des Bessemer

#### 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

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

### Commentaires des dépassements & Plan d'action:

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.D dès que l'atelier est arrêté, les valeurs reviennent à un niveau satisfaisant.

## 2.1.1.2.2.5 PARAMÈTRE SUIVI : AZOTE

### **Rejet E1 : Azote**

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux mensuel (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
<b>Valeurs limites</b>		<b>30</b>	<b>768 000</b>	<b>4 500</b>
JANVIER	07/01/2013	0,50	768 000	384,00
FEVRIER	04/02/2013	<b>53,20</b>	576 000	<b>30 643,20</b>
MARS	07/03/2013	2,30	768 000	1 766,40
AVRIL	04/04/2013	2,30	576 000	1 324,80
MAI	17/05/2013	2,30	576 000	1 324,80
JUIN	06/06/2013	2,20	576 000	1 267,20
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>

#### 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 des dépassements & Plan d'action:

En dehors d'une analyse très ponctuelle et difficile à expliquer (Février 2013) les concentrations en Azote sont très inférieures à la limite réglementaire. Le dépassement en flux est la conséquence directe de la concentration élevée.

## 1.1.1.1.1.2 PARAMÈTRE SUIVI : FLUOR

### ↳ E1 - Fluor et composés

#### Commentaires des dépassements & Plan d'action:

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<sup>3</sup>/h (maximum autorisé sur E1), on obtient un flux de 998,4 kg/j (limite du seuil réglementaire).

## Rejet E1 : Fluor

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux mensuel (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
<b>Valeurs limites</b>		<b>15</b>	<b>768 000</b>	<b>1 000</b>
JANVIER	07/01/2013	1,49	768 000	<b>1 144,32</b>
FEVRIER	04/02/2013	1,42	576 000	817,92
MARS	07/03/2013	0,85	768 000	652,80
AVRIL	04/04/2013	1,37	576 000	789,12
MAI	17/05/2013	4,47	576 000	<b>2 574,72</b>
JUIN	06/06/2013	0,01	576 000	5,76
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>

**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*

### 2.1.1.2.2.6 PARAMÈTRES SUIVIS : METAUX

#### E1 – Chrome et composés

## Rejet E1 : Chrome

Semaine	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
<b>Valeurs limites</b>		<b>0,5</b>	<b>768 000</b>	<b>100</b>
SEM 01	02/01/2013	0,037	768 000	28,03
SEM 02	08/01/2013	0,013	768 000	10,06
SEM 03	14/01/2013	0,383	768 000	294,14
SEM 04	22/01/2013	0,970	768 000	744,73
SEM 05	29/01/2013	0,018	768 000	13,75
SEM 06	05/02/2013	0,003	576 000	1,73
SEM 07	12/02/2013	0,003	576 000	1,73
SEM 08	19/02/2013	0,009	418 152	3,85
SEM 09	26/02/2013	0,011	687 192	7,56
SEM 10	05/03/2013	0,023	576 000	12,96
SEM 11	12/03/2013	0,016	731 760	11,34
SEM 12	19/03/2013	0,031	576 000	17,63
SEM 13	26/03/2013	0,033	576 000	18,89
SEM 14	02/04/2013	0,044	576 000	25,40
SEM 15	09/04/2013	0,084	576 000	48,27
SEM 16	16/04/2013	0,120	576 000	69,35
SEM 17	23/04/2013	0,022	576 000	12,50
SEM 18	29/04/2013	0,040	576 000	23,10
SEM 19	06/05/2013	0,032	604 080	19,57
SEM 20	14/05/2013	0,241	576 000	138,53
SEM 21	21/05/2013	0,044	576 000	25,29
SEM 22	28/05/2013	0,033	576 000	18,84
SEM 23	04/06/2013	0,251	576 000	144,75
SEM 24	11/06/2013	0,033	576 000	18,84
SEM 25	18/06/2013	0,023	576 000	13,08
SEM 26	25/06/2013	0,031	576 000	18,09
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>

**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
<b>Valeurs limites</b>		<b>5</b>	<b>768 000</b>	<b>1 000</b>
SEM 01	02/01/2013	1,124	768 000	863,16
SEM 02	08/01/2013	0,718	768 000	551,42
SEM 03	14/01/2013	0,710	768 000	545,36
SEM 04	22/01/2013	<b>13,316</b>	768 000	<b>10 227,00</b>
SEM 05	29/01/2013	0,492	768 000	378,01
SEM 06	05/02/2013	0,354	576 000	204,08
SEM 07	12/02/2013	0,311	576 000	179,02
SEM 08	19/02/2013	0,473	418 152	197,66
SEM 09	26/02/2013	0,476	687 192	327,31
SEM 10	05/03/2013	0,735	576 000	423,19
SEM 11	12/03/2013	0,652	731 760	476,96
SEM 12	19/03/2013	0,802	576 000	462,07
SEM 13	26/03/2013	0,826	576 000	475,89
SEM 14	02/04/2013	1,016	576 000	585,33
SEM 15	09/04/2013	1,050	576 000	604,86
SEM 16	16/04/2013	1,087	576 000	626,00
SEM 17	23/04/2013	0,394	576 000	227,06
SEM 18	29/04/2013	0,864	576 000	497,66
SEM 19	06/05/2013	0,728	604 080	439,77
SEM 20	14/05/2013	1,389	576 000	800,18
SEM 21	21/05/2013	1,045	576 000	601,80
SEM 22	28/05/2013	0,803	576 000	462,24
SEM 23	04/06/2013	3,672	576 000	<b>2 115,01</b>
SEM 24	11/06/2013	0,683	576 000	393,35
SEM 25	18/06/2013	0,595	576 000	342,95
SEM 26	25/06/2013	0,694	576 000	399,69
<b>Conformité</b>		<b>Non Conforme</b>	<b>Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>

**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*

↵ E4 – Chrome Hexavalent

**Rejet E4 : Chrome VI**

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
<b>Valeurs limites</b>		<b>0,1</b>	<b>630</b>	<b>0,063</b>
JANVIER	09/01/2013	0,117	71,9	0,0084
FEVRIER	06/02/2013	0,010	422,1	0,0042
MARS	07/03/2013	0,008	544,4	0,0044
AVRIL	04/04/2013	0,059	9 928,1	0,5858
MAI	16/05/2013	0,027	908,2	0,0245
JUIN	06/06/2013	0,005	280,8	0,0014
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>

Arrêt des Bessemeres

**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

↵ E4 - Chrome et composés

**Rejet E4 : Chrome**

Semaine	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
<b>Valeurs limites</b>		<b>0,5</b>	<b>630</b>	<b>0,315</b>
SEM 01	02/01/2013	0,105	20 576,8	2,163
SEM 02	08/01/2013	0,108	114,2	0,012
SEM 03	14/01/2013	0,144	3,6	0,001
SEM 04	22/01/2013	0,019	806,9	0,016
SEM 05	29/01/2013	0,060	3 196,0	0,192
SEM 06	05/02/2013	0,041	606,3	0,025
SEM 07	12/02/2013	0,015	268,3	0,004
SEM 08	19/02/2013	0,031	496,2	0,016
SEM 09	26/02/2013	0,034	327,0	0,011
SEM 10	05/03/2013	0,050	1 736,2	0,088
SEM 11	12/03/2013	0,047	393,8	0,019
SEM 12	19/03/2013	0,030	675,4	0,020
SEM 13	26/03/2013	0,059	435,4	0,026
SEM 14	02/04/2013	0,099	573,6	0,06
SEM 15	09/04/2013	1,138	647,9	0,74
SEM 16	16/04/2013	0,863	565,2	0,49
SEM 17	23/04/2013	0,044	214,2	0,01
SEM 18	29/04/2013	0,228	22 407,0	5,11
SEM 19	06/05/2013	0,524	49,7	0,03
SEM 20	14/05/2013	0,151	3 412,0	0,52
SEM 21	<b>Débit nul</b>			
SEM 22	28/05/2013	0,090	130,7	0,01
SEM 23	04/06/2013	0,161	344,3	0,06
SEM 24	11/06/2013	0,034	805,3	0,03
SEM 25	18/06/2013	0,055	692,5	0,04
SEM 26	25/06/2013	0,093	778,7	0,07
<b>Conformité</b>		<b>Conforme 1 Trim. / 2</b>	<b>Non Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>

Arrêt des Bessemeres

**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

↵ **E4 - Nickel et composés**

**Rejet E4 : Nickel**

Semaine	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
<b>Valeurs limites</b>		<b>2</b>	<b>630</b>	<b>1,26</b>
SEM 01	02/01/2013	<b>3,144</b>	<b>20 576,8</b>	<b>64,697</b>
SEM 02	08/01/2013	0,236	114,2	0,027
SEM 03	14/01/2013	0,153	3,6	0,001
SEM 04	22/01/2013	1,098	<b>806,9</b>	0,886
SEM 05	29/01/2013	0,499	<b>3 196,0</b>	<b>1,595</b>
SEM 06	05/02/2013	0,743	606,3	0,450
SEM 07	12/02/2013	0,422	268,3	0,113
SEM 08	19/02/2013	0,820	496,2	0,407
SEM 09	26/02/2013	0,632	327,0	0,207
SEM 10	05/03/2013	0,677	<b>1 736,2</b>	1,176
SEM 11	12/03/2013	0,409	393,8	0,161
SEM 12	19/03/2013	0,647	<b>675,4</b>	0,437
SEM 13	26/03/2013	1,158	435,4	0,504
SEM 14	02/04/2013	0,751	<b>573,6</b>	0,43
SEM 15	09/04/2013	1,690	<b>647,9</b>	1,09
SEM 16	16/04/2013	1,708	565,2	0,97
SEM 17	23/04/2013	0,984	214,2	0,21
SEM 18	29/04/2013	0,880	<b>22 407,0</b>	<b>19,72</b>
SEM 19	06/05/2013	0,763	49,7	0,04
SEM 20	14/05/2013	0,295	<b>3 412,0</b>	1,01
SEM 21	<b>Débit nul</b>			
SEM 22	28/05/2013	0,485	130,7	0,06
SEM 23	04/06/2013	0,375	344,3	0,13
SEM 24	11/06/2013	1,290	<b>805,3</b>	1,04
SEM 25	18/06/2013	0,745	<b>692,5</b>	0,52
SEM 26	25/06/2013	1,244	<b>778,7</b>	0,97
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>

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

↵ **E4 - Manganèse et composés**

**Rejet E4 : Manganèse**

Semaine	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
<b>Valeurs limites</b>		<b>1</b>	<b>630</b>	<b>0,63</b>
SEM 01	02/01/2013	0,672	<b>20 576,8</b>	<b>13,821</b>
SEM 02	08/01/2013	0,093	114,2	0,011
SEM 03	14/01/2013	0,049	3,6	0,000
SEM 04	22/01/2013	<b>1,267</b>	<b>806,9</b>	<b>1,022</b>
SEM 05	29/01/2013	0,603	<b>3 196,0</b>	<b>1,927</b>
SEM 06	05/02/2013	0,839	606,3	0,509
SEM 07	12/02/2013	0,817	268,3	0,219
SEM 08	19/02/2013	0,972	496,2	0,482
SEM 09	26/02/2013	<b>1,099</b>	327,0	0,360
SEM 10	05/03/2013	0,452	<b>1 736,2</b>	<b>0,785</b>
SEM 11	12/03/2013	0,886	393,8	0,349
SEM 12	19/03/2013	0,198	<b>675,4</b>	0,134
SEM 13	26/03/2013	<b>1,240</b>	435,4	0,540
SEM 14	02/04/2013	0,616	<b>573,6</b>	0,35
SEM 15	09/04/2013	0,495	<b>647,9</b>	0,32
SEM 16	16/04/2013	0,926	565,2	0,52
SEM 17	23/04/2013	0,509	214,2	0,11
SEM 18	29/04/2013	0,108	<b>22 407,0</b>	<b>2,41</b>
SEM 19	06/05/2013	0,103	49,7	0,01
SEM 20	14/05/2013	0,060	<b>3 412,0</b>	0,20
SEM 21	<b>Débit nul</b>			
SEM 22	28/05/2013	0,125	130,7	0,02
SEM 23	04/06/2013	0,076	344,3	0,03
SEM 24	11/06/2013	0,848	<b>805,3</b>	<b>0,68</b>
SEM 25	18/06/2013	0,271	<b>692,5</b>	0,19
SEM 26	25/06/2013	0,446	<b>778,7</b>	0,35
<b>Conformité</b>		<b>Conforme 1 Trim. / 2</b>	<b>Non Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>

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

↵ **E4 - Fer, Aluminium et composés**

**Rejet E4 : Fer + Alu**

Semaine	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
<b>Valeurs limites</b>		<b>5</b>	<b>630</b>	<b>3,15</b>
SEM 01	02/01/2013	5,153	20 576,8	106,040
SEM 02	08/01/2013	0,290	114,2	0,033
SEM 03	14/01/2013	0,309	3,6	0,001
SEM 04	22/01/2013	1,878	806,9	1,515
SEM 05	29/01/2013	1,128	3 196,0	3,605
SEM 06	05/02/2013	2,543	606,3	1,542
SEM 07	12/02/2013	0,715	268,3	0,192
SEM 08	19/02/2013	2,253	496,2	1,118
SEM 09	26/02/2013	2,558	327,0	0,837
SEM 10	05/03/2013	1,476	1 736,2	2,563
SEM 11	12/03/2013	1,783	393,8	0,702
SEM 12	19/03/2013	1,461	675,4	0,986
SEM 13	26/03/2013	1,654	435,4	0,720
SEM 14	02/04/2013	2,046	573,6	1,17
SEM 15	09/04/2013	5,859	647,9	3,80
SEM 16	16/04/2013	5,587	565,2	3,16
SEM 17	23/04/2013	1,331	214,2	0,29
SEM 18	29/04/2013	1,763	22 407,0	39,51
SEM 19	06/05/2013	1,414	49,7	0,07
SEM 20	14/05/2013	0,712	3 412,0	2,43
SEM 21	<b>Débit nul</b>			
SEM 22	28/05/2013	0,717	130,7	0,09
SEM 23	04/06/2013	0,676	344,3	0,23
SEM 24	11/06/2013	2,868	805,3	2,31
SEM 25	18/06/2013	1,375	692,5	0,95
SEM 26	25/06/2013	3,964	778,7	3,09
<b>Conformité</b>		<b>Conforme 1 Trim. / 2</b>	<b>Non Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>

Arrêt des Bessemeres

**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*

↵ **E4 - Zinc et composés**

**Rejet E4 : Zinc**

Semaine	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
<b>Valeurs limites</b>		<b>2</b>	<b>630</b>	<b>1,26</b>
SEM 01	02/01/2013	0,199	20 576,8	4,101
SEM 02	08/01/2013	0,044	114,2	0,005
SEM 03	14/01/2013	0,017	3,6	0,000
SEM 04	22/01/2013	0,100	806,9	0,081
SEM 05	29/01/2013	0,070	3 196,0	0,223
SEM 06	05/02/2013	0,138	606,3	0,083
SEM 07	12/02/2013	0,020	268,3	0,005
SEM 08	19/02/2013	0,118	496,2	0,059
SEM 09	26/02/2013	0,060	327,0	0,020
SEM 10	05/03/2013	0,056	1 736,2	0,097
SEM 11	12/03/2013	0,055	393,8	0,022
SEM 12	19/03/2013	0,068	675,4	0,046
SEM 13	26/03/2013	0,061	435,4	0,027
SEM 14	02/04/2013	0,071	573,6	0,04
SEM 15	09/04/2013	0,080	647,9	0,05
SEM 16	16/04/2013	0,156	565,2	0,09
SEM 17	23/04/2013	0,049	214,2	0,01
SEM 18	29/04/2013	0,066	22 407,0	1,47
SEM 19	06/05/2013	0,130	49,7	0,01
SEM 20	14/05/2013	0,082	3 412,0	0,28
SEM 21	<b>Débit nul</b>			
SEM 22	28/05/2013	0,045	130,7	0,01
SEM 23	04/06/2013	0,068	344,3	0,02
SEM 24	11/06/2013	0,074	805,3	0,06
SEM 25	18/06/2013	0,057	692,5	0,04
SEM 26	25/06/2013	0,081	778,7	0,06
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>	<b>Conforme 1 Trim. / 2</b>

Arrêt des Bessemeres

**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*

E4 - Etain et composés

**Rejet E4 : Etain**

Semaine	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
<b>Valeurs limites</b>		<b>2</b>	<b>630</b>	<b>1,26</b>
SEM 01	02/01/2013	0,190	20 576,8	3,910
SEM 02	08/01/2013	0,190	114,2	0,022
SEM 03	14/01/2013	0,190	3,6	0,001
SEM 04	22/01/2013	0,190	806,9	0,153
SEM 05	29/01/2013	0,190	3 196,0	0,607
SEM 06	05/02/2013	0,190	606,3	0,115
SEM 07	12/02/2013	0,190	268,3	0,051
SEM 08	19/02/2013	0,190	496,2	0,094
SEM 09	26/02/2013	0,190	327,0	0,062
SEM 10	05/03/2013	0,190	1 736,2	0,330
SEM 11	12/03/2013	0,190	393,8	0,075
SEM 12	19/03/2013	0,190	675,4	0,128
SEM 13	26/03/2013	0,190	435,4	0,083
SEM 14	02/04/2013	0,190	573,6	0,11
SEM 15	09/04/2013	0,190	647,9	0,12
SEM 16	16/04/2013	0,190	565,2	0,11
SEM 17	23/04/2013	0,190	214,2	0,04
SEM 18	29/04/2013	0,190	22 407,0	4,26
SEM 19	06/05/2013	0,190	49,7	0,01
SEM 20	14/05/2013	0,190	3 412,0	0,65
SEM 21	<b>Débit nul</b>			
SEM 22	28/05/2013	0,190	130,7	0,02
SEM 23	04/06/2013	0,190	344,3	0,07
SEM 24	11/06/2013	0,190	805,3	0,15
SEM 25	18/06/2013	0,190	692,5	0,13
SEM 26	25/06/2013	0,190	778,7	0,15
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>

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

E4 - Plomb et composés

**Rejet E4 : Plomb**

Semaine	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
<b>Valeurs limites</b>		<b>0,5</b>	<b>630</b>	<b>0,315</b>
SEM 01	02/01/2013	0,029	20 576,8	0,5967
SEM 02	08/01/2013	0,031	114,2	0,0035
SEM 03	14/01/2013	0,029	3,6	0,0001
SEM 04	22/01/2013	0,029	806,9	0,0234
SEM 05	29/01/2013	0,029	3 196,0	0,0927
SEM 06	05/02/2013	0,029	606,3	0,0176
SEM 07	12/02/2013	0,029	268,3	0,0078
SEM 08	19/02/2013	0,029	496,2	0,0144
SEM 09	26/02/2013	0,029	327,0	0,0095
SEM 10	05/03/2013	0,029	1 736,2	0,0503
SEM 11	12/03/2013	0,029	393,8	0,0114
SEM 12	19/03/2013	0,029	675,4	0,0196
SEM 13	26/03/2013	0,029	435,4	0,0126
SEM 14	02/04/2013	0,029	573,6	0,0166
SEM 15	09/04/2013	0,029	647,9	0,0188
SEM 16	16/04/2013	0,029	565,2	0,0164
SEM 17	23/04/2013	0,029	214,2	0,0062
SEM 18	29/04/2013	0,029	22 407,0	0,6498
SEM 19	06/05/2013	0,029	49,7	0,0014
SEM 20	14/05/2013	0,029	3 412,0	0,0989
SEM 21	<b>Débit nul</b>			
SEM 22	28/05/2013	0,029	130,7	0,0038
SEM 23	04/06/2013	0,029	344,3	0,0100
SEM 24	11/06/2013	0,029	805,3	0,0234
SEM 25	18/06/2013	0,029	692,5	0,0201
SEM 26	25/06/2013	0,029	778,7	0,0226
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>	<b>Conforme 1 Trim. / 2</b>

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

↶ **E5 – Nickel et composés**

**Rejet E5 : Nickel**

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
<b>Valeurs limites</b>		<b>2</b>	<b>40</b>	<b>0,080</b>
JANVIER	08/01/2013	0,1852	17,664	0,0033
FEVRIER	05/02/2013	0,2686	37,416	0,0100
MARS	05/03/2013	<b>2,6760</b>	<b>133,080</b>	<b>0,3561</b>
AVRIL	02/04/2013	0,8015	<b>50,712</b>	0,0406
MAI	14/05/2013	0,3920	33,528	0,0131
JUIN	04/06/2013	0,9886	<b>78,960</b>	0,0781
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>

**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

**E5 – Fer, Aluminium et composés**

**Rejet E5 : Fer + Alu**

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
<b>Valeurs limites</b>		<b>5</b>	<b>40</b>	<b>0,200</b>
JANVIER	08/01/2013	1,6707	17,664	0,0295
FEVRIER	05/02/2013	1,3261	37,416	0,0496
MARS	05/03/2013	<b>7,1761</b>	<b>133,080</b>	<b>0,9550</b>
AVRIL	02/04/2013	2,0222	<b>50,712</b>	0,1025
MAI	14/05/2013	0,7947	33,528	0,0266
JUIN	04/06/2013	3,6112	<b>78,960</b>	<b>0,2851</b>
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>

**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 des dépassements & Plan d'action:

### ↳ **E1**

Pour les rejets de la station E1, les concentrations en métaux sont inférieures à la limite réglementaire, à l'exception du 22 janvier 2013 mais associées au débit du rejet, plusieurs flux sont supérieurs à la limite réglementaire.

On observe que les dépassements (concentration ou flux) coïncident pour une grande partie au curage du canal et donc au remaniement des scories de fusion.

### ↳ **E4**

Pour la station E4, 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.).

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

Sur ce premier semestre, on note 2 journées avec des débits exceptionnellement hauts correspondant au passage de dépressions sur le territoire. Ces 2 journées occasionnent une non-conformité pour les paramètres Zinc, Etain et Plomb.

### ↳ **E5**

Pour le rejet au niveau de la station E5, la journée du 05 mars comptabilise 14,2 mm de pluie. L'échantillon prélevé comprend les eaux des ateliers mélangées aux eaux de ruissellement chargées en poussière rejetées par l'usine (minerai) et donc chargées en Nickel et Fer principalement.

## 2.1.1.2.2.7 PARAMÈTRE SUIVIS : COT

### ↶ E1 – Carbone Organique Total (COT)

<b>Rejet E1 : COT</b>				
Semaine	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
<b>Valeurs limites</b>		<b>300</b>	<b>768 000</b>	<b>5 000</b>
SEM 01	07/01/2013	0,500	768 000	384,00
SEM 02	14/01/2013	0,500	768 000	384,00
SEM 03	21/01/2013	0,500	768 000	384,00
SEM 04	28/01/2013	0,500	768 000	384,00
SEM 05	04/02/2013	0,500	576 000	288,00
SEM 06	11/02/2013	0,500	576 000	288,00
SEM 07	18/02/2013	16,200	576 000	9 331,20
SEM 08	25/02/2013	16,300	576 000	9 388,80
SEM 09	05/03/2013	14,900	576 000	8 582,40
SEM 10	12/03/2013	15,100	731 760	11 049,58
SEM 11	19/03/2013	14,200	576 000	8 179,20
SEM 12	26/03/2013	15,700	576 000	9 043,20
SEM 13	02/04/2013	14,000	576 000	8 064,00
SEM 14	09/04/2013	14,100	576 000	8 121,60
SEM 15	16/04/2013	14,000	576 000	8 064,00
SEM 16	23/04/2013	16,500	576 000	9 504,00
SEM 17	29/04/2013	16,400	576 000	9 446,40
SEM 18	06/05/2013	7,500	604 080	4 530,60
SEM 19	14/05/2013	15,000	576 000	8 640,00
SEM 20	21/05/2013	14,400	576 000	8 294,40
SEM 21	28/05/2013	13,400	576 000	7 718,40
SEM 22	04/06/2013	15,200	576 000	8 755,20
SEM 23	11/06/2013	15,300	576 000	8 812,80
SEM 24	18/06/2013	16,800	576 000	9 676,80
SEM 25	25/06/2013	16,800	576 000	9 676,80
SEM 26				0,00
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>

#### 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 des dépassements & Plan d'action:

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. En dehors d'une mesure (débit maximum), les valeurs de flux restent tout de même inférieures au double de la valeur limite.

### 2.1.1.2.2.8 PARAMÈTRE SUIVIS : CYANURE

#### E1 – Cyanure

### Rejet E1 : Cyanure

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux mensuel (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
<b>Valeurs limites</b>		<b>0,1</b>	<b>768 000</b>	<b>10</b>
JANVIER	07/01/2013	0,0050	768 000	3,84
FEVRIER	04/02/2013	0,0050	576 000	2,88
MARS	05/03/2013	0,0210	576 000	<b>12,10</b>
AVRIL	02/04/2013	0,0050	576 000	2,88
MAI	14/05/2013	0,0050	576 000	2,88
JUIN	04/06/2013	0,0350	576000	<b>20,16</b>
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>

#### 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 des dépassements & PLAN D'ACTION:

Toutes les concentrations en Cyanure sont nettement inférieures à la limite réglementaire. Par contre, associées au débit, on obtient des flux supérieur à la limite réglementaire.

### 2.1.1.2.2.9 PARAMÈTRE SUIVIS : INDICE PHENOL

#### E4 – Indice Phénol

### Rejet E4 : Indice Phénol

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
<b>Valeurs limites</b>		<b>0,3</b>	<b>630</b>	<b>0,189</b>
JANVIER	07/01/2013	0,019	184,2	0,0035
FEVRIER	04/02/2013	<b>0,627</b>	397,8	<b>0,2494</b>
MARS	05/03/2013	0,005	<b>1 736,2</b>	0,0087
AVRIL	02/04/2013	0,089	573,6	0,0510
MAI	14/05/2013	0,039	<b>3 412,0</b>	0,1331
JUIN	04/06/2013	0,009	344,3	0,0031
<b>Conformité</b>		<b>Non Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>	<b>Conforme</b>

Arrêt des Bessemers

#### 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 des dépassements & Plan d'action:

En Février, la concentration en Indice Phénol était supérieure au double de la valeur limite réglementaire. Il n'y a pas d'explication particulière concernant cette valeur ponctuelle.

 **E1 - Composés Organiques Halogénés (AOX)**

<b>Rejet E1 : AOX</b>
-----------------------

Semaine	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
<b>Valeurs limites</b>		<b>1</b>	<b>768 000</b>	<b>768</b>
SEM 01	07/01/2013	0,78	768 000	599,04
SEM 02	14/01/2013	<b>2,30</b>	768 000	<b>1 766,40</b>
SEM 03	21/01/2013	<b>5,60</b>	768 000	<b>4 300,80</b>
SEM 04	28/01/2013	<b>3,50</b>	768 000	<b>2 688,00</b>
SEM 05	04/02/2013	<b>4,20</b>	576 000	<b>2 419,20</b>
SEM 06	11/02/2013	<b>3,00</b>	576 000	<b>1 728,00</b>
SEM 07	18/02/2013	0,62	576 000	357,12
SEM 08	25/02/2013	0,01	576 000	5,76
SEM 09	05/03/2013	0,220	576 000	126,72
SEM 10	12/03/2013	0,480	731 760	351,24
SEM 11	19/03/2013	<b>14,00</b>	576 000	<b>8 064,00</b>
SEM 12	26/03/2013	<b>37,000</b>	576 000	<b>21 312,00</b>
SEM 13	02/04/2013	<b>1,800</b>	576 000	<b>1 036,80</b>
SEM 14	09/04/2013	<b>2,400</b>	576 000	<b>1 382,40</b>
SEM 15	16/04/2013	<b>2,400</b>	576 000	<b>1 382,40</b>
SEM 16	23/04/2013	<b>16,000</b>	576 000	<b>9 216,00</b>
SEM 17	29/04/2013	<b>18,000</b>	576 000	<b>10 368,00</b>
SEM 18	06/05/2013	<b>26,000</b>	604 080	<b>15 706,08</b>
SEM 19	14/05/2013	<b>2,70</b>	576 000	<b>1 555,20</b>
SEM 20	21/05/2013	<b>2,00</b>	576 000	<b>1 152,00</b>
SEM 21	28/05/2013	0,27	576 000	155,52
SEM 22	04/06/2013	0,07	576 000	38,59
SEM 23	11/06/2013	0,50	576 000	288,00
SEM 24	18/06/2013	<b>6,80</b>	576 000	<b>3 916,80</b>
SEM 25	25/06/2013	0,54	576 000	311,04
SEM 26				0,00
<b>Conformité</b>		<b>Non Conforme</b>	<b>Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>

**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 : AOX*

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
<b>Valeurs limites</b>		<b>1</b>	<b>630</b>	<b>0,630</b>
JANVIER	07/01/2013	0,050	184,2	0,0092
FEVRIER	04/02/2013	0,080	397,8	0,0318
MARS	05/03/2013	0,430	<b>1 736,2</b>	<b>0,7465</b>
AVRIL	02/04/2013	<b>2,600</b>	573,6	<b>1,4913</b>
MAI	14/05/2013	0,110	<b>3 412,0</b>	0,3753
JUIN	04/06/2013	0,013	344,3	0,0045
<b>Conformité</b>		<b>Non Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>

### Arrêt des Bessemeres

**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 des dépassements & Plan d'action:

↵ **E1**

A la sortie de la station de dégrillage, l'eau de mer passe dans la station de chloration pour éliminer toute matière organique afin d'éviter le développement de mousse ou d'algue dans les canalisations. En passant dans cette station, l'eau de mer, déjà chargée en chlore (l'eau de mer contient 3,5% de sel avec 55% de chlore dans le sel), augmente sa concentration.

En conséquence, ce chlore se retrouve à la sortie, dans le canal E1, d'où des résultats élevés étant donné que l'analyse des AOX est exprimée en chlorure.

A noter également que des interférences peuvent avoir lieu dans les analyses dès que les échantillons ont une concentration en chlorure élevée (environ 1 g/l). C'est le cas pour l'eau de mer.

De Mars à Juillet 2013, des mesures ont été prises en parallèle en mer (à la station de dégrillage) et à la station E1. Ces données hebdomadaires, sur 22 semaines consécutives, seront fournies aux autorités des tutelles dès le retour de toutes les analyses.

↵ **E4**

En Avril, la concentration en AOX était supérieure au double de la valeur limite réglementaire. Il n'y a pas d'explication particulière concernant cette valeur ponctuelle. Concernant le flux, les 2 dépassements observés, sont dus en Mars à un débit important et en Avril, à une concentration importante.

## 2.1.2 REJETS AQUEUX DE LA STATION DE TRAITEMENT DES HUILES USAGEES SLN

### **Rappel.**

- Périodicité de suivi : trimestrielle
- Valeur limite Température = 30°C \_ aucun dépassement autorisé par trimestre
- Valeur limite pH = entre 5,5 et 8,5 \_ aucun dépassement autorisé par trimestre
- Valeur limite concentration MEST = 30 mg/L \_ aucun dépassement autorisé par trimestre
- Valeur limite concentration Hydrocarbures totaux = 15 mg/L \_ aucun dépassement autorisé par trimestre

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 4. 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
1 <sup>ER</sup> TRIMESTRE	28/01/2013	29,2	<b>5,30</b>	18	4,4
2 <sup>EME</sup> TRIMESTRE	21/05/2013	25,9	6,00	10	2,5
NOMBRE DE TRIMESTRE OU LA REGLEMENTATION EST RESPECTEE		<b>Conforme</b>	<b>Conforme</b>	<b>Conforme</b>	<b>Non conforme</b>

*Police bleu : valeur supérieur 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*

## 2.1.3 REJET DES BASSINS DE CONTROLE DES EAUX SUSCEPTIBLES D'ETRE POLLUEES

Il n'existe pas pour l'instant de bassins réceptionnant toutes les eaux susceptibles d'être polluées (absence de réseau séparatif).

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 est actuellement en cours d'élaboration (échéance : septembre 2013) et permettra la définition d'un programme d'amélioration qui devrait se dérouler sur une période de l'ordre de 5 à 10 ans.

## 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. « Comptabilité de la pollution Poussières avec dépassement toléré à 10% des séries mensuelles »**

	REGLEMENTATION OPACITE ARRETE DU 12/11/2009 ARRETE DU 05/08/2002*			REGLEMENTATION FLUX ARRETE DU 12/11/2009 ARRETE DU 05/08/2002*			NB. DE MOIS OU LA REGLEMENTATION EST RESPECTEE DANS LE SEMESTRE
	3 J MAX DE DEPASSEMENT DES VALEURS LIMITES PAR MOIS		0 J DE DEPASSEMENT DU DOUBLE DES VALEURS LIMITES PAR MOIS	3 J MAX DE DEPASSEMENT DES VALEURS LIMITES PAR MOIS		0 J DE DEPASSEMENT DU DOUBLE DES VALEURS LIMITES PAR MOIS	
	VALEURS LIMITES MG/NM <sup>3</sup>	NB DE JOURS PAR MOIS DANS LE SEMESTRE	NB DE JOURS PAR MOIS DANS LE SEMESTRE	VALEURS LIMITES Kg/H	NB DE JOURS PAR MOIS DANS LE SEMESTRE	NB DE JOURS PAR MOIS DANS LE SEMESTRE	
		MOIS DE L'ANNEE 2013	MOIS DE L'ANNEE 2013		MOIS DE L'ANNEE 2013	MOIS DE L'ANNEE 2013	
<b>S6/S7</b>	50	15;20;18 27;10;2 0;0;0 0;0;0	0;1;0 1;0;0 0;0;0 0;0;0	20	12;18;10 18;7;0 0;0;0 0;0;0	0;1;1 0;0;0 0;0;0 0;0;0	1/6
<b>FR7/8</b>	50	2;0;0 0;2;2 0;0;0 0;0;0	0;0;0 0;0;0 0;0;0 0;0;0	15	1;0;0 0;0;0 0;0;0 0;0;0	0;0;0 0;0;0 0;0;0 0;0;0	6/6
<b>FR9/10</b>	50	2;0;1 1;0;0 0;0;0 0;0;0	0;0;0 0;0;0 0;0;0 0;0;0	15	0;0;0 0;0;0 0;0;0 0;0;0	0;0;0 0;0;0 0;0;0 0;0;0	6/6

<b>FR11</b>	50	1 ; 1 ; 0 1 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0	7.5	1 ; 0 ; 0 1 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0	6/6
<b>CHAUDIERE*</b>	40	0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0	4	0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0	6/6
<b>EXUTOIRE*</b>	40	0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0	3.6	0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0	6/6
<b>CHARBON*</b>	40	0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0	1.4	0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0	6/6
<b>PREAF 1 ET 3*</b>	40	0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0	1.8	0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0	6/6
<b>SHAKING 1 ET 2*</b>	40	0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0	1.4	0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0	6/6
<b>BESSEMER*</b>	40	0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0	5.2	0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0	6/6
<b>GRENAIL-LAGE*</b>	40	0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0	1	0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0	6/6

\* Par souci d'homogénéité et de continuité avec l'ancienne réglementation applicable aux installations possédant un filtre à manches (Arrêté du 05/08/2002) sont présentés ici, à titre indicatif, les dépassements sur 10% des séries mensuelles.

Afin de respecter la nouvelle réglementation applicable (Arrêté du 12/11/2009) pour les installations possédant un filtre à manche, le tableau récapitulatif ci-dessous résume les heures de dépassement de chacune d'entre elles sur le semestre, la limite étant fixée à 10% de la série journalière, le seuil devient 2,4 h soit 144 minutes/jour.

**Tableau 21. « Comptabilité de la pollution avec dépassement toléré à 10% des séries journalières pour les installations possédant un FAM »**

	REGLEMENTATION OPACITE			REGLEMENTATION FLUX			NB DE MOIS OU LA REGLEMENTATION EST RESPECTEE DANS L'ANNEE
	2,4H MAX (SOIT 144MIN) DE DEPASSEMENT DES VALEURS LIMITES PAR JOUR		0H DE DEPASSEMENT DU DOUBLE DES VALEURS LIMITES	2,4H MAX (SOIT 144MIN) DE DEPASSEMENT DES VALEURS LIMITES PAR JOUR		0H DE DEPASSEMENT DU DOUBLE DES VALEURS LIMITES	
	VALEURS LIMITES MG/NM <sup>3</sup>	NB DE JOURS HORS NORME PAR MOIS DE L'ANNEE	NB DE JOURS HORS NORME PAR MOIS DE L'ANNEE	VALEURS LIMITES Kg/H	NB DE JOURS HORS NORME PAR MOIS DE L'ANNEE	NB DE JOURS HORS NORME PAR MOIS DE L'ANNEE	
<b>CHAUDIERE</b>	40	0 ; 0 ; 0 2 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0 1 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0	4.0	0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0	5/6
<b>EXUTOIRE</b>	40	0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0	3,6	0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0	6/6
<b>CHARBON</b>	40	0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0	1,4	0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0	6/6
<b>PAF1</b>	40	0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0	1.8	0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0	6/6
<b>PAF3</b>	40	0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0	1.8	0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0	6/6

		0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0		0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0	
<b>SHAKING</b>	40	0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0	1.4	0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0	6/6
<b>GRENAILLAGE</b>	40	0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0	1.0	0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0	6/6
<b>BESSEMER</b>	40	0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0	5.2	0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0 0 ; 0 ; 0	6/6

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. « Comptabilité de la pollution métaux (gaz et particules) »

REGLEMENTATION METAUX ( $\Sigma$ Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn)								
REGLEMENTATION CONCENTRATION				REGLEMENTATION FLUX			REGLEMENTATION RESPECTEE DURANT LE SEMESTRE 1	NB. DE MOIS OU LA REGLEMENTATION EST RESPECTEE
3 J MAX DE DEPASSEMENT DES VALEURS LIMITES PAR MOIS OU 2,4H MAX (SOIT 144MIN) DE DEPASSEMENT DES VALEURS LIMITES PAR JOUR		0 J DE DEPASSEMENT DU DOUBLE DES VALEURS LIMITES	3 J MAX DE DEPASSEMENT DES VALEURS LIMITES PAR MOIS OU 2,4H MAX (SOIT 144MIN) DE DEPASSEMENT DES VALEURS LIMITES PAR JOUR		0 J DE DEPASSEMENT DU DOUBLE DES VALEURS LIMITES			
VALEURS LIMITES MG/NM <sup>3</sup>	NB DE JOURS HORS NORMES		VALEURS LIMITES KG/H	NB DE JOURS HORS NORMES				
FG	0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0	2	0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0	OUI	6/12	
	0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0		0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0			
	0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0		0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0			
	0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0		0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0			
SHAKING	0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0	0.175	0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0	OUI	6/12	
	0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0		0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0			
	0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0		0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0			
	0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0		0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0			
GRENAILLAGE	0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0	0.125	0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0	OUI	6/12	
	0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0		0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0			
	0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0		0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0			
	0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0		0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0			
BESSEMER	0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0	0.650	0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0	OUI	6/12	
	0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0		0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0			
	0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0		0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0			
	0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0		0 ; 0 ; 0	0 ; 0 ; 0			

## 2.2.2 COMMENTAIRES DETAILLES DES DEPASSEMENTS PAR INSTALLATION

### 2.2.2.1 PRE-SECHAGE

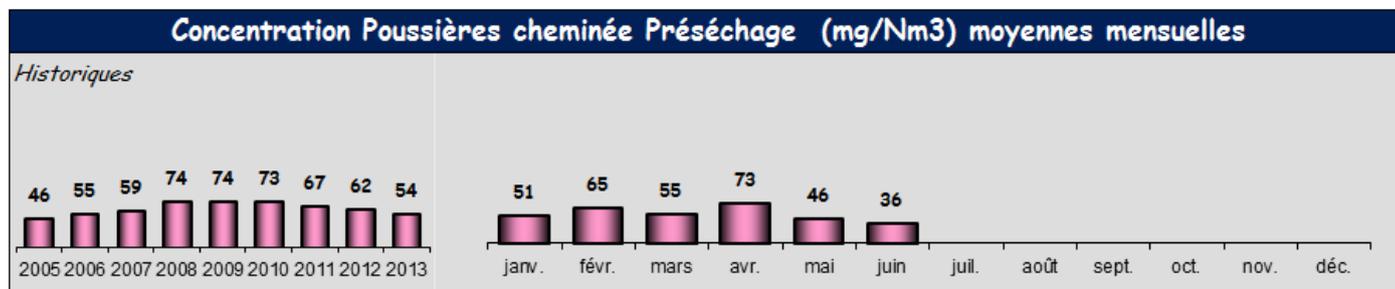
**Rappel :** Les concentrations sont calculées en sortie de la cheminée commune S6 et S7.

La limite s'applique sur les moyennes journalières (en mg/Nm<sup>3</sup>) suivant :

- Le nombre de jours où la concentration moyenne journalière est comprise entre 50 et 100 mg/Nm<sup>3</sup>

est limité à 3

- Aucune moyenne journalière ne peut dépasser 100 mg/Nm<sup>3</sup>
- Le flux horaire moyen journalier ne doit pas dépasser 20 kg/h



Le détail des opacités moyennes par jour et pour chacun des mois est fourni en annexe 9.6.

#### Commentaires :

Les mois de janvier à avril inclus sont en non-conformités. Le mois de mai a une moyenne mensuelle inférieure à la VLE avec un nombre de jour de dépassement par mois supérieur à la limite autorisée. Cela correspond au démarrage de la nouvelle installation de filtration au début du mois de mai et à la campagne d'étalonnages des opacimètres qui a suivie.

Le taux d'humidité des minerais à pré-sécher a été très élevé sur les deux derniers mois de la période, du fait des fortes pluies survenues à la même période de l'année. Le volume de fumée est légèrement inférieur au semestre précédent (1 417 543 kNm<sup>3</sup> contre 1 598 856 kNm<sup>3</sup> au dernier semestre 2012). La bonne performance des tubes sécheurs rénovés en 2010 et 2011, ainsi que la mise en service du nouvel électrofiltre (EF3), ont permis d'obtenir de meilleurs résultats par rapport au semestre précédent malgré un taux de substitution inférieur (23.9% contre 30,4% au dernier semestre).

Ce taux de substitution est directement lié aux 33 jours d'arrêt de l'atelier charbon sur la période du 1<sup>er</sup> semestre ; en comparaison, seuls 19 jours d'arrêt ont été enregistrés sur la totalité de l'année 2012.

## 2.2.2.2 CALCINATION

### 2.2.2.2.1 FOURS ROTATIFS

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

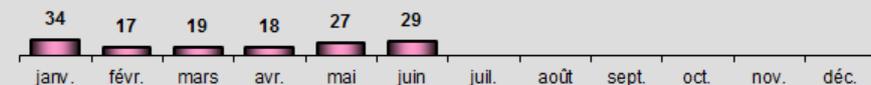
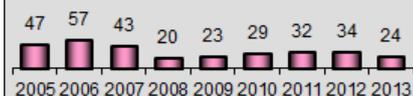
La limite s'applique sur les moyennes journalières (en mg/Nm<sup>3</sup>) suivant :

- Le nombre de jours où la concentration moyenne journalière est comprise entre 50 mg/Nm<sup>3</sup> et 100 mg/Nm<sup>3</sup> est limité à 3
- Aucune moyenne journalière ne peut dépasser 100 mg/Nm<sup>3</sup>
- 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

### Concentration Poussières cheminée (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes mensuelles

Historiques

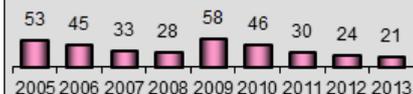
FR7- FR8



### Concentration Poussières cheminée (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes mensuelles

Historiques

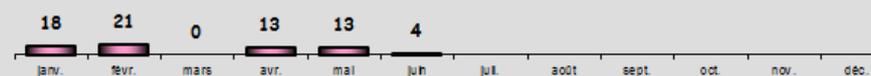
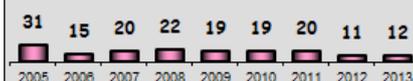
FR9- FR10



### Concentration Poussières cheminée (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes mensuelles

Historiques

FR11



Le détail des opacités moyennes par jour et pour chacun des mois est fourni en annexe 9.6.

#### Commentaires :

Pour l'ensemble des cheminées des tubes rotatifs, les moyennes mensuelles sont conformes à la réglementation sur l'ensemble de la période.

Tube de calcination FR11 :

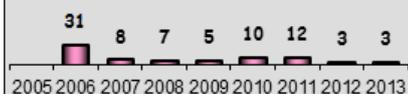
- de février à mars, arrêt annuel de 6 semaines.
- mois de juin : travaux pour mise en place du broyeur à couronnes, arrêt du tube sur plusieurs semaines.

#### 2.2.2.2 ATELIER CHARBON

**Rappel :** La valeur limite de rejet de poussières est fixée à 40 mg/Nm<sup>3</sup> et le flux à 1.4kg/h.

### Concentration Poussières cheminée (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes mensuelles

Historiques



Le détail des opacités moyennes par jour et pour chacun des mois est fourni en annexe 9.6.

#### Commentaires :

Fonctionnement conforme à la réglementation tout au long du semestre. A noter que la valeur nulle du mois de janvier est due à un problème technique sur les instruments de mesure en continu (opacimètre).

### 2.2.2.3 FUSION

#### 2.2.2.3.1 FOURS DEMAG

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

Four	Heures de tirage direct (limite à 100 h / an / four)																			
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
FD09	99,5	131,9	96,7	100,4	29,6	26,0	42,0	15,6	1,5	1,6	1,0	5,4	1,7	4,4						
FD10	52,5	76,3	2200,3	152,1	61,5	37,3	13,0	2,5	0,3	0,5	0,0	0,2	1,0	0,5						
FD11	46,0	60,8	64,0	94,1	80,4	64,9	55,8	26,4	2,3	1,3	5,9	7,4	2,9	6,6						
FD	198,0	268,9	2361,0	346,6	171,6	128,3	110,8	44,5	4,05	3,43	6,97	13,0	5,6	11,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Le détail des opacités moyennes par jour et pour chacun des mois est fourni en annexe 9.6.

#### Commentaires :

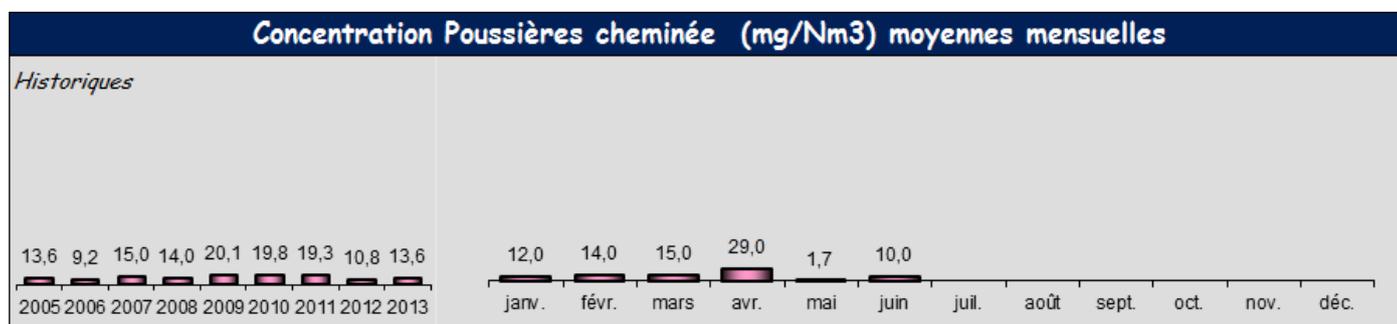
Fours DEMAG conformes à la réglementation (FD09 : 15,6h d'ouvertures cumulées ; FD10 : 2,5h d'ouvertures cumulées ; FD11 : 26,4 d'ouvertures cumulées, et 44,5h pour l'ensemble de la batterie).

Les bons résultats de ce semestre résultent notamment de la bonne marche de l'Atelier Extrusion des Poussières (AEP) limitant ainsi les poussières et induisant une réduction des phénomènes de volcanismes dans les fours DEMAG.

Les ouvertures résiduelles sont dues à un manque de consommateurs de chaleur sensible (travaux sur la cheminée de régulation de la chaleur sensible que l'on appelle Exutoire et arrêts des fours rotatifs et de la chaudière pour maintenance annuelle). Cette tendance à la baisse des temps de mise à l'air libre devrait se consolider en fin d'année avec la remise en service à pleine capacité de l'Exutoire ainsi que la mise en service d'un By-pass sur la Chaudière (conduite de dérivation permettant d'utiliser la capacité de filtration du filtre à manche durant les arrêts de l'installation).

#### 2.2.2.3.2 CHAUDIERE

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



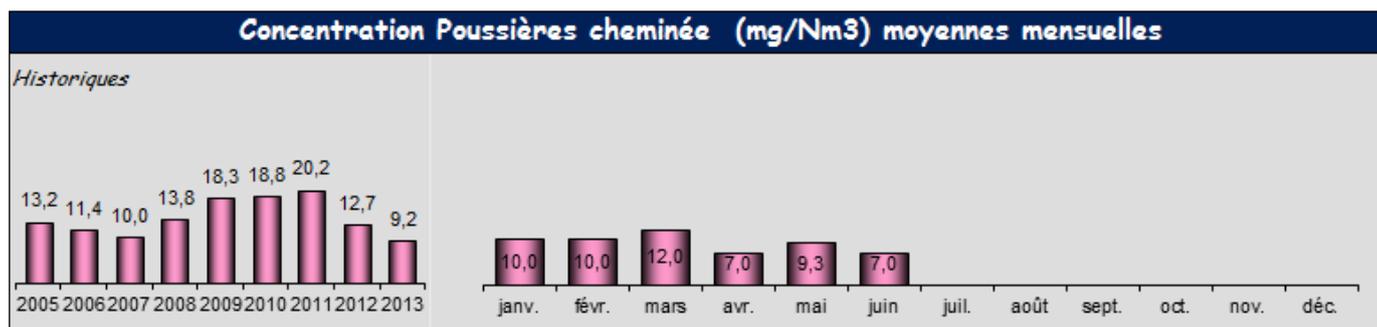
Le détail des opacités moyennes par jour et pour chacun des mois est fourni en annexe 9.6.

#### Commentaires :

Résultats conformes à la réglementation sur l'ensemble de la période, malgré l'incident du 07 et 08 avril entraînant un dépassement de la VLE (40 Mg/Nm<sup>3</sup>) sur plus de 10% de la série de mesure journalière (144 min), déclaré à la DIMENC.

### 2.2.2.3.3 CHEMINÉE DE REGULATION – DIT EXUTOIRE

**Rappel :** La valeur limite de rejet de poussières est fixée à 40 mg/Nm<sup>3</sup> et le flux à 3,6kg/h.



Le détail des opacités moyennes par jour et pour chacun des mois est fourni en annexe 9.6.

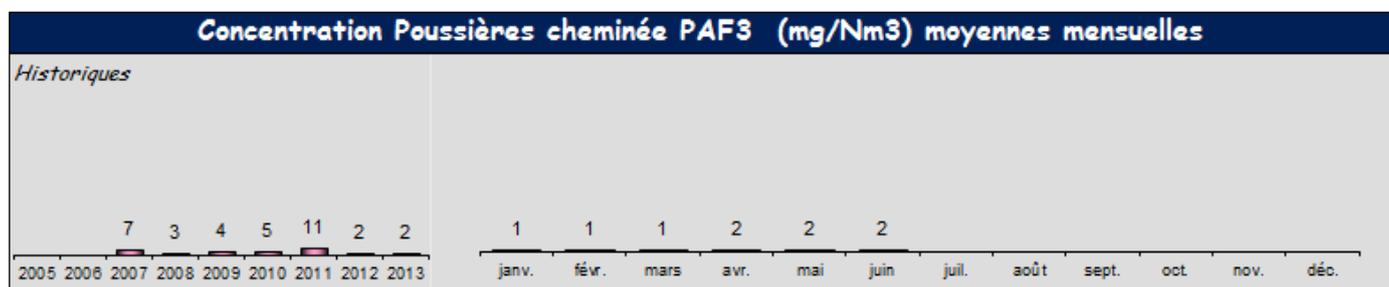
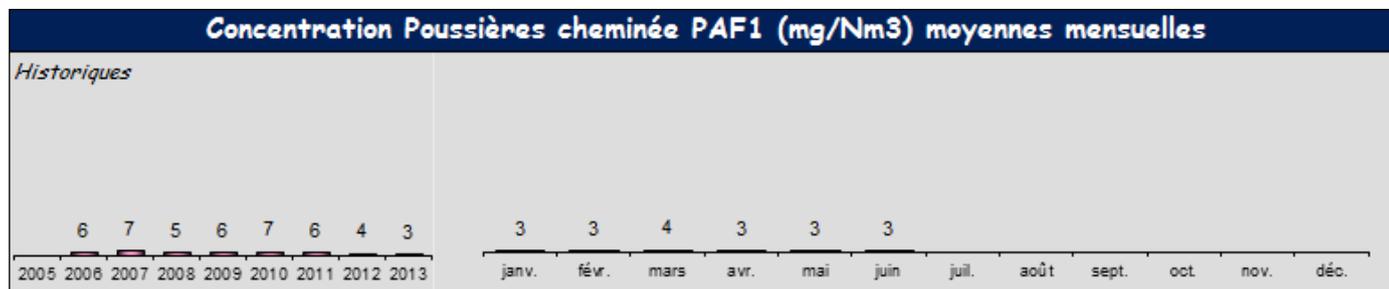
**Commentaires :**

Installation conforme à la réglementation pour l'ensemble de la période.

### 2.2.2.4 AFFINAGE

#### 2.2.2.4.1 ATELIERS DE PREAF 1 / PREAF 3

**Rappel :** La valeur limite de rejet est fixée à 40 mg/Nm<sup>3</sup> et le flux à 1,8kg/h.



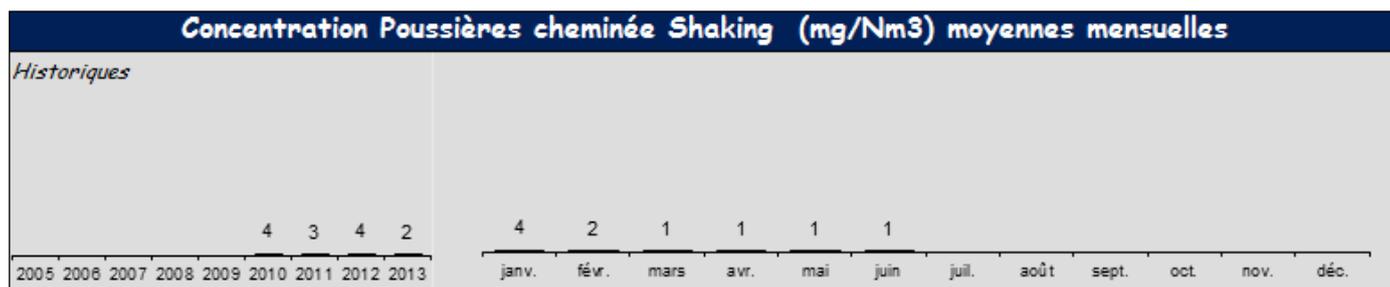
Le détail des opacités moyennes par jour et pour chacun des mois est fourni en annexe 9.6.

**Commentaires :**

Les émissions de ces installations sont conformes à la réglementation pour l'ensemble de la période.

#### 2.2.2.4.2 ATELIER DE DESULFUATION (DIT SHAKING)

**Rappel :** La valeur limite de rejet est fixée à 40 mg/Nm<sup>3</sup> et le flux à 1,4kg/h.



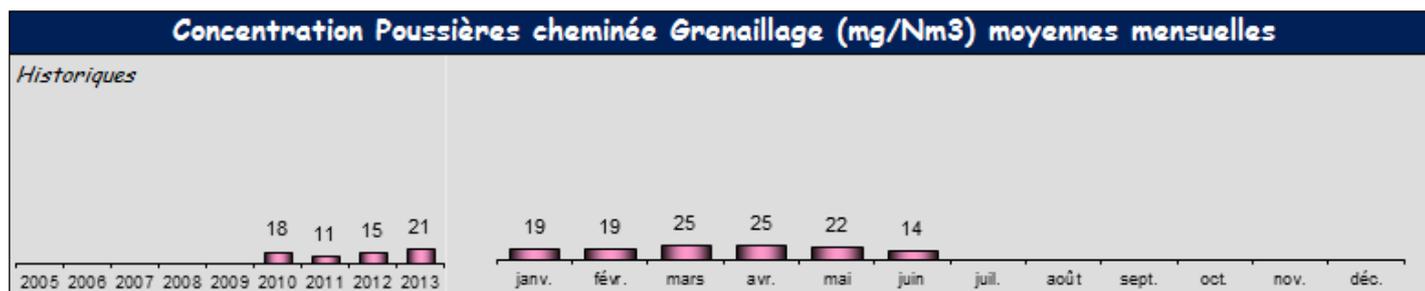
Le détail des opacités moyennes par jour et pour chacun des mois est fourni en annexe 9.6.

#### Commentaires :

Marche de l'installation conforme à la réglementation pour l'ensemble de la période.

#### 2.2.2.4.3 GRENAILLAGE

**Rappel :** La valeur limite de rejet est fixée à 40 mg/Nm<sup>3</sup> et le flux à 1kg/h.



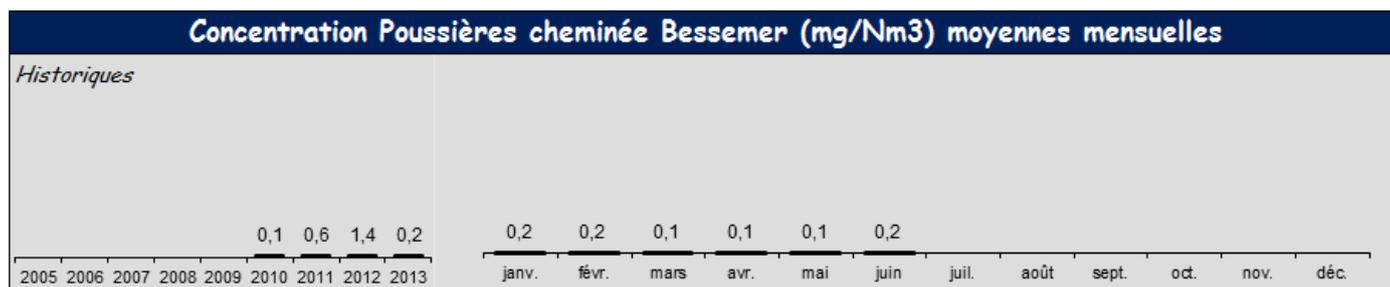
Le détail des opacités moyennes par jour et pour chacun des mois est fourni en annexe 9.6.

#### Commentaires :

Marche de l'installation conforme à la réglementation pour l'ensemble de la période.

#### 2.2.2.4.4 BESSEMER

**Rappel :** La valeur limite de rejet est fixée à 40 mg/Nm<sup>3</sup> et le flux à 5.2kg/h.



Le détail des opacités moyennes par jour et pour chacun des mois est fourni en annexe 9.6.

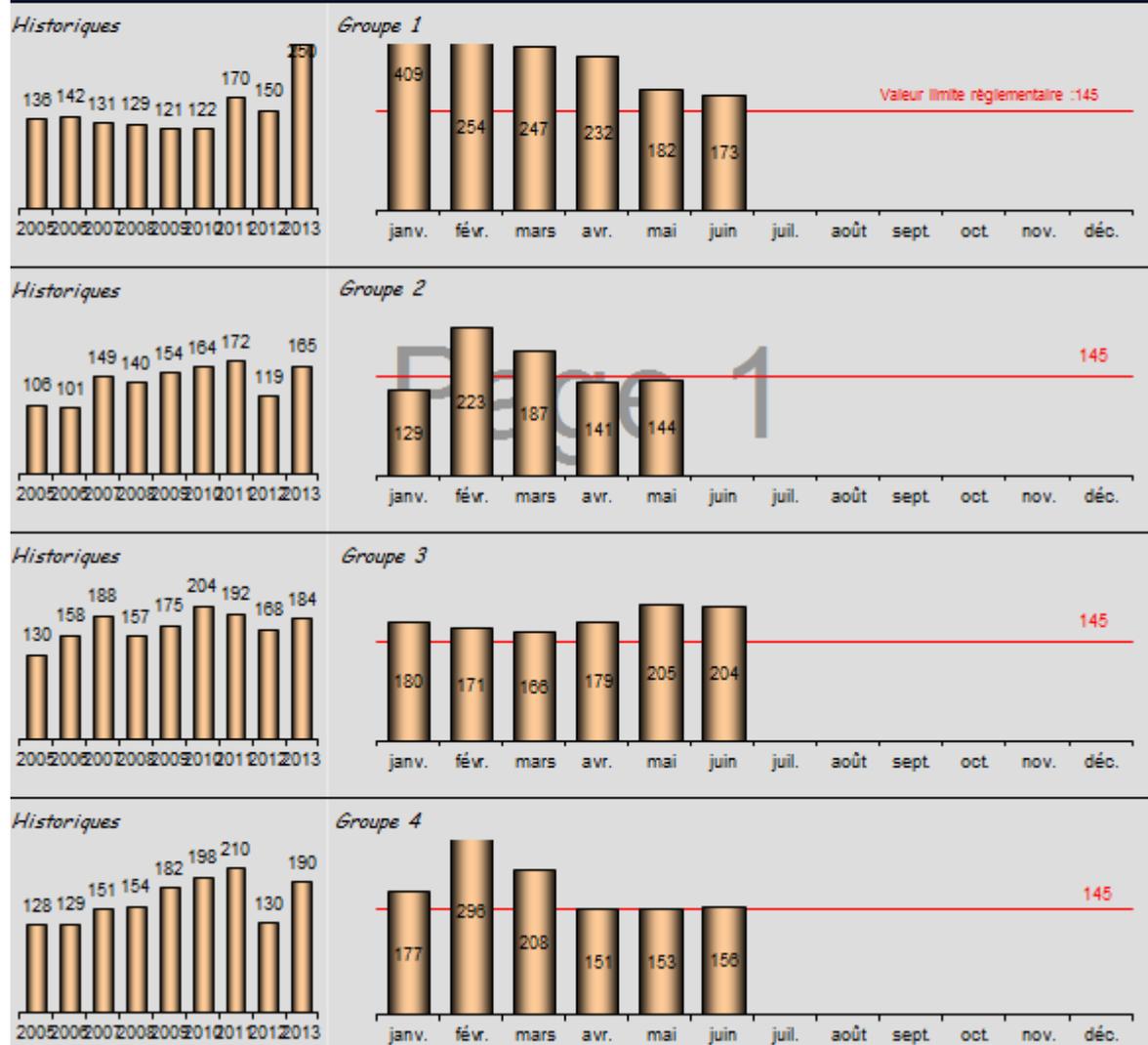
**Commentaires :**

Marche de l'installation conforme à la réglementation pour l'ensemble de la période.

**CENTRALE ELECTRIQUE ENERCAL**

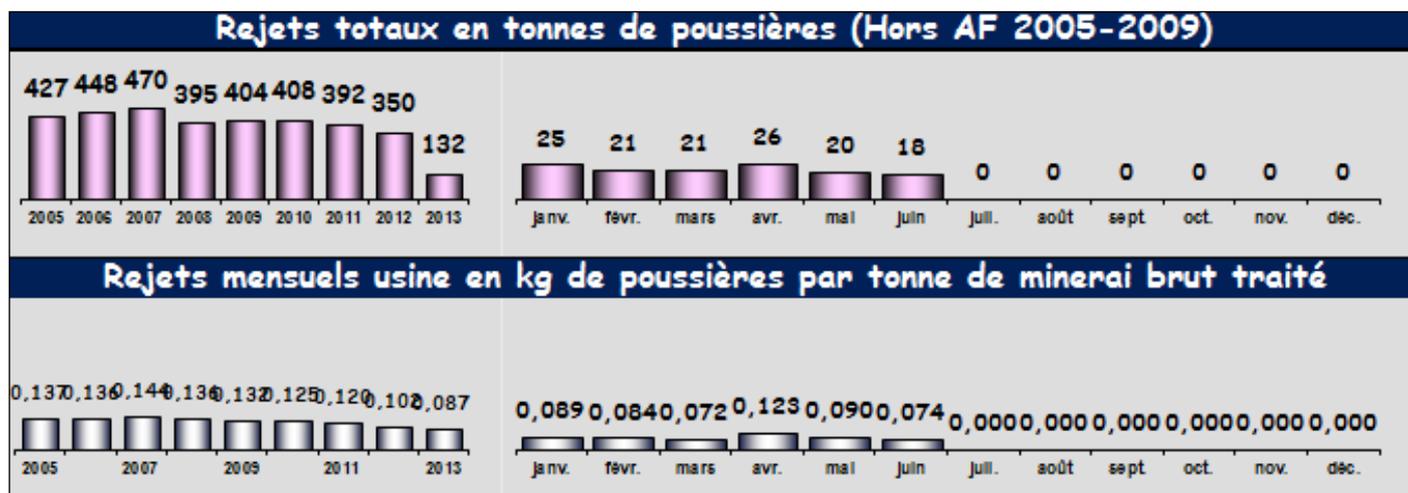
Année 2013

Arrêté n°11387 - 2009/ARRIDIMEN du 12 NOVEMBRE 2009

**Concentration Poussières cheminée (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes mensuelles****Commentaires :**

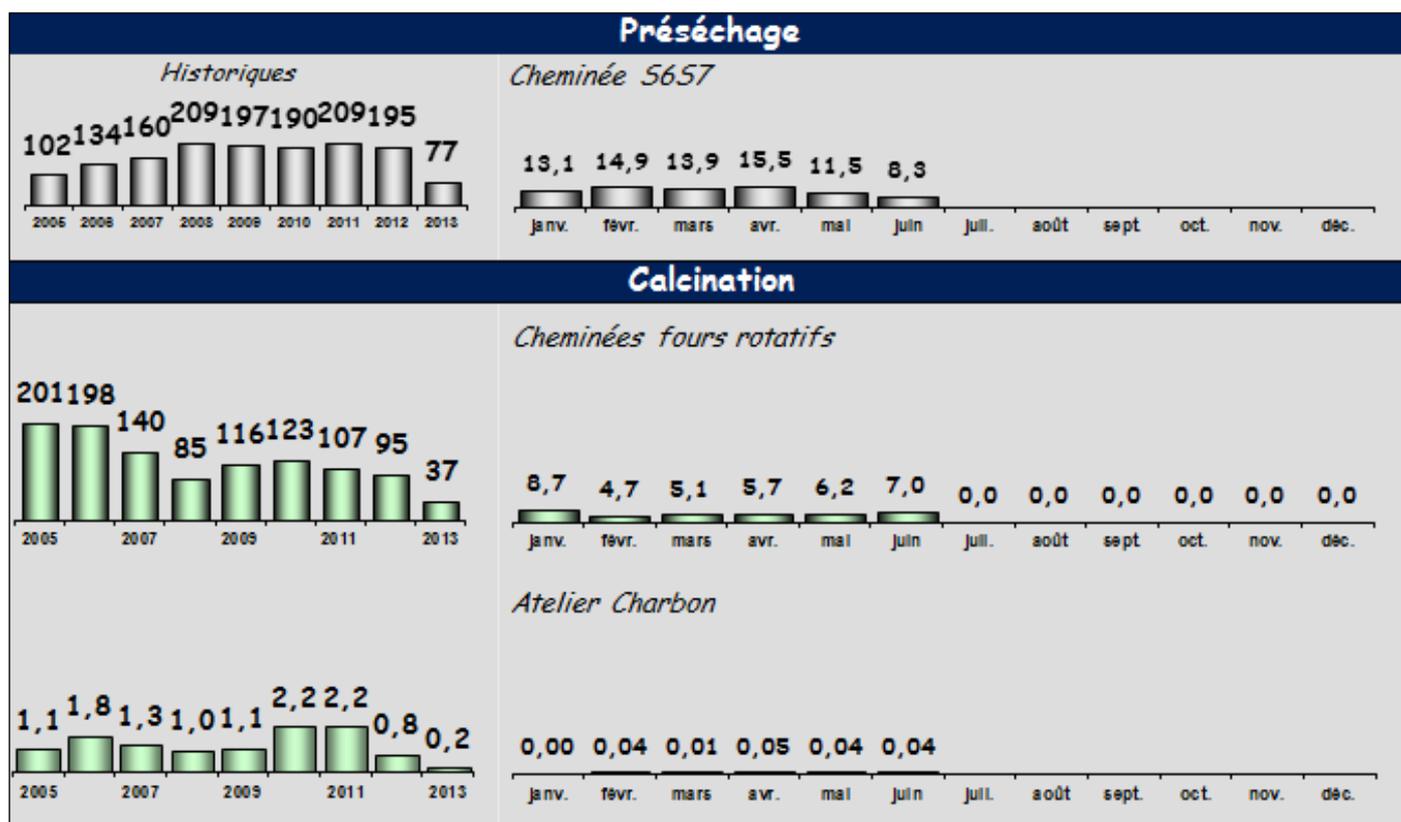
La campagne d'étalonnage programmée durant la fin du second semestre de 2012 s'est poursuivie et a pris fin au cours du premier semestre 2013. Les valeurs actuelles sont aujourd'hui plus représentatives de l'activité de la centrale.

## 2.2.2.6 TONNAGE DES POUSSIÈRES CANALISÉES REJETÉES ET RATIOS ASSOCIÉS

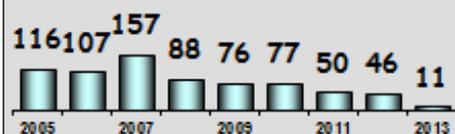


### Commentaires :

Meilleurs résultats dans l'ensemble par rapport aux années précédentes. La mise en service du nouvel électrofiltre EF3 au pré-séchage (FG) devrait confirmer cette amélioration dans les mois à venir. D'autres projets en cours, permettront également de maintenir cette tendance pour les années à venir (by-pass chaudière et modernisation des conduites exutoires notamment).



## Fusion

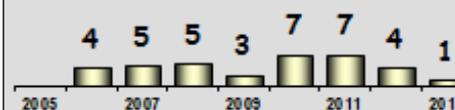


### Cheminées FD

2,2 0,9 0,8 3,7 1,1 2,0

janv. fevr. mars avr. mai juin juil. août sept oct. nov. déc.

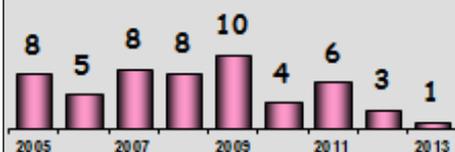
### Cheminée de régulation



0,3 0,2 0,3 0,2 0,2 0,2

janv. fevr. mars avr. mai juin juil. août sept oct. nov. déc.

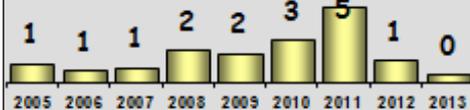
### Chaudière



0,2 0,2 0,1 0,1 0,0 0,2

janv. fevr. mars avr. mai juin juil. août sept oct. nov. déc.

## Préaffinage 1 et 3

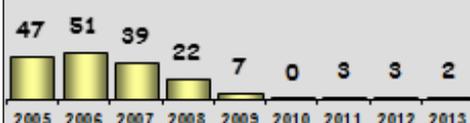


### Préaffinages

0,06 0,04 0,06 0,10 0,09 0,11

janv. fevr. mars avr. mai juin juil. août sept oct. nov. déc.

## Shaking

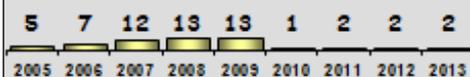


### Shaking

0,39 0,05 0,47 0,50 0,68 0,23

janv. fevr. mars avr. mai juin juil. août sept oct. nov. déc.

## Grenailage

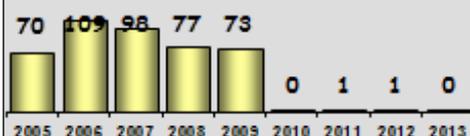


### Grenailage

0,25 0,22 0,30 0,31 0,27 0,18

janv. fevr. mars avr. mai juin juil. août sept oct. nov. déc.

## Bessemer



### Bessemer

0,02 0,01 0,01 0,01 0,01 0,01

janv. fevr. mars avr. mai juin juil. août sept oct. nov. déc.

## 2.3 DECHETS (ART.5 – ART.9.4.3)

### 2.3.1 DECLARATION SEMESTRIELLE DE PRODUCTION DE DECHETS INDUSTRIELS

Dénomination de l'ENTREPRISE : adresse : Responsable :	<b>Société Le Nickel – SLN. Usine de DONIAMBO</b> BP E5 code postal : 98848 commune : NOUMEA <b>DEPARTEMENT ENVIRONNEMENT INDUSTRIEL</b> Tél : 24 58 44	période <b>1° Semestre 2013</b>	FEUILLET N° 1/1
--	--	------------------------------------	--------------------

DESIGNATION DU DECHET	(1) code	(2) code	QUANTITE en Tonne	(3) ORIGINE DU DECHET (atelier – fabrication)	(4) TRANSPORTEUR	(5) ELIMINATEUR ----- DENOMINATION	(6) MODE ----- (7) TRAITEMENT
Déchets médicaux	18-01-03		0, 140	Service médical SLN Usine de Doniambo	PROMED	PROMED	PC E
Scorie de fusion FB	10-08-09		723575, 200	Fours de fusion (Usine de Doniambo) (FD9 - FD10 - FD11)	SLN (département SLN-FG)	88018,700 tonne mis en SELF SCORIE (élimination en externe pour divers travaux génie-civil)  635556,500 tonne mis en Verse scorie (élimination en interne)	VAL E VAL I
Scories affinage AF-BESSEMER	10-08-09		45388, 000	Usine de Doniambo Département AFFINAGE -BESSEMR	SLN (département SLN-FG et AFP)	SLN (mise en stockage, avec réutilisation pour divers Travaux de Drains et Remblais)	VAL I
Scories affinage calcosodique	10-08-09		5030, 000	Usine de Doniambo Département AFFINAGE -BESSEMR	SLN (département SLN-FG)	SLN (mise en stockage avec enfouissements en sécurité, selon autorisation de la DIMENC)	I

Déchets Municipaux en mélange (MENAGERS)	20-03-01		38, 400	Bureaux & Réfectoires & Ateliers (Usine de Doniambo)	VIVA - ENVIRONNEMENT	CSP-FIDELIO de DUCOS & GADJI	DC2	E
Déchets de cuisine de CANTINE (restaurant C.E) (environ 12 tonne/annuel)	20-01-08		6, 000	Restaurant C.E- SLN (Usine de Doniambo)	STAR –PACIFIQUE	CSP-FIDELIO de DUCOS & GADJI	DC2	E
Déchets papiers (archives –documents)	20-03-01		3, 440	Bureaux	VIVA - ENVIRONNEMENT	CSP-FIDELIO de DUCOS & GADJI	DC2	E
Déchets fosse septique	20-03-03		17,380	Vestiaires + Bureaux et Ateliers	SOCOMETRA-PACIFIC VIDANGE	CSP-FIDELIO de DUCOS	DC2	E
Déchets Municipaux (divers en mélange) (BANALS MIXTES)	20-03-01		232, 980	Usine de Doniambo	E.M.C & VIVA - ENVIRONNEMENT	CSP-FIDELIO de DUCOS & GADJI	DC2	E
Déchets divers emballage (bois, carton, plastique)	15-01-03		74, 200	Magasins Généraux & Atelier Affinage (Usine de Doniambo)	VIVA - ENVIRONNEMENT	CSP-FIDELIO de DUCOS & GADJI	DC2	E
Soufre usagé Nota :Stockage historique environ 2000 t (en attente solution filiere pour traitement et élimination)	06- 06- 99		34, 000	Ateliers Affinage BESSEMER	SLN	Ateliers Affinage BESSEMER (stockage temporaire en sécurité, et élimination par criblage et réinjection dans les Installations de Affinage BESSEMER)	VAL	I

Piles	20-01-33		0, 282	SLN – DONIAMBO & MINES	VIVA-ENVIRONNEMENT	TRECODEC (exportation pour élimination)	PC	X E
Batterie au plomb et batterie (DONIAMBO et Mines )	16-06-01	A1170	21, 94	SLN – DONIAMBO & MINES	SLN & EMC	TRECODEC (exportation pour recyclage et élimination)	PCV-VAL	X E
Pneus divers de V.L & P.L (pneus usagés de divers Véhicules Légers et engins Poids Lourds)	16-01-03		5, 56	SLN – DONIAMBO	STAR PACIFIC	TRECODEC (VEOLIA .ISD – GADJI)	DC2	E
Bande de convoyeur Nota :Stockage historique environ 100 t (en attente solution filiere pour traitement et élimination)	16-01-03		6, 000	SLN – DONIAMBO	SLN	Stockage dans zone réglementée « parc » (réutilisation pour dépannage, et utilisation pour divers besoins + cession aux Personnel SLN)	VAL	I E
HUILE usagée (SLN- DONIAMBO:67,350 tonne) (SLN- MINES :199,950 tonne) (Hors SLN :1374,460 tonne) Totaux :1641,760 tonne	13-02-05/06 13-02-08 13-01-10/11 13-03-07/09		267, 300  1374, 460	SLN – DONIAMBO & MINES  Hors SLN	PACIFIC-VIDANGE ADD-VIDANGE NORD-BOUFENECHÉ VELAYOUDAN	SLN-NRJ (huile traitée par station traitement huile & élimination par co-incinération dans Centrale ENERCAL-DONIAMBO)  * total de tonne 1641, 760 tonne (SLN +Hors SLN)	IE-VAL	I
Ferrailles (déchets métaux en mélange) (SLN- total : 3238,600 tonne) (hors SLN – total :17831 tonne) Totaux : 21069,60 tonne)	17-04-07		3238, 600  17831, 000	SLN – DONIAMBO & MINES  Hors SLN	SLN et EMC  (stockage sécurité dans parc ferraille en attente de reconditionnement pour exportation et recyclage)	EMC  (stockage et reconditionné pour exportation en ASIE, pour refonte, recyclage et revalorisation)  *Exportation totale de 20411 tonne (2580 t SLN + 17831 t hors SLN) déchet divers ferrailles reconditionné en ASIE pour recyclage et revalorisation.	PCV-VAL	X E

Déchets Briques et Divers (briques de réfractaires usagés et périmés)	16-11-04		2022, 900	SLN-DONIAMBO (Fours de AF et FB)	SLN EMC VIVA-ENVIRONNEMENT	Elimination par mise dans VERSE SCORIE (utilisation pour ouvrage de drains)	VAL	I
Déchets divers souillés produits dangereux (emballage + EPI)	01-04-07*		1, 963	SLN-DONIAMBO (Département AF-chantier PMI)	SOCADIS	TRANSPACIFIC - TECHNICAL PO-BOX 58032 GREENMONT Nile ZELANDE	PC	X E
Déchets de Peinture (emballage souillés + peinture)	08-01-11*		2, 971	SLN-DONIAMBO (Parc de sablage et peinture)	SOCADIS	TRANSPACIFIC - TECHNICAL PO-BOX 58032 GREENMONT Nile ZELANDE	PC	X E
Filtre hydrocarbone – carburant et Chiffons souillé hydrocarbone (inclus absorbant souillé hydrocarbone et divers déchets, E.P.I souillé hydrocarbone)	16-01-07 15-02-02*		6, 686	SLN-DONIAMBO Ateliers entretien mécaniques + engins mobiles	SOCADIS	TRANSPACIFIC - TECHNICAL PO-BOX 58032 GREENMONT Nile ZELANDE	PC	X E
Déchet de curage canal rejet (déchet de scorie fusion)	10- 08- 09		16942, 000	Fours de fusion (Usine de Doniambo) (FD9 - FD10 - FD11)	JNT	Elimination par mise dans VERSE SCORIE	VAL	I
Déchets divers de démolition (béton, gravats, agglos etc....)	17- 01- 01		1534, 150	SLN-DONIAMBO (divers travaux de génie-civil)	EMC VIVA-ENVIRONNEMENT	Décharge de la PROVINCE SUD - DUCOS	DC2	E
Déchets divers chimiques (produits + déchets souillés de laboratoire)	16-05-06 16-05-07 16-05-08 16-05-09 15-01-10	Y41	1, 861	SLN – DEI / Laboratoire (Usine DONIAMBO)	SOCADIS	TRANSPACIFIC - TECHNICAL PO-BOX 58032 GREENMONT Nile ZELANDE	PC	X E

Déchets DEEE (Divers matériels informatique et Déchets Equipements Electriques Electronique)	20-01-36		1, 640	SLN-DONIAMBO (Département Informatique & Ateliers STE/SI)	EMC	SIMS METAL 41 Mc LAREN Street SYDNEY- NSW 2060 AUSTRALIE	PCV-VAL	X E
Boue hydrocarbure (déchet solide hydrocarbure de la Station de traitement huile)	13-05-01 05-01-06		1, 934	SLN-DONIAMBO et MINES & Hors SLN	SOCADIS	TRANSPACIFIC - TECHNICAL PO-BOX 58032 GREENMONT Nlle ZELANDE	PC	XE
Mastic & Pâte d'étanchéité pâte + chiffons + E.P.I souillés Pate mastic solide + liquide	08-04-09  08-01-13		0, 500  0, 959	Ateliers injections de pâte du DETI et FB (Usine DONIAMBO)	SLN  SOCADIS	SLN (co-incinération dans les Fours)  SOCADIS	IS  PC	I  XE
Graisse (usagée et polluée + minerai)	13-08-99		2, 000	Ateliers Mécanique et Entretien (SLN Usine DONIAMBO et Mines)	SLN  SOCOMETRA-PACIFIC VIDANGE	SLN-DONIAMBO  ( traitement et élimination en interne par mélange avec minerai et co-incinération dans les Installations de Fours DEMAG)	IE	I
P.C.B (liquide 11 t + métal & divers : 19 t) environ 30 tonne stockage sécurité en attente élimination pour fin 2013. Environ 40 tonne en service, attente de remplacement pour dépose et élimination pour 2014	16-02-09	A3180	30, 000	SLN Usine DONIAMBO	TREDI-SA . France  Sarl ROBEX	TREDI-SA P.I de la plaine de Ain BP 55 St VULBAS 01152 LAGNIEU cedex FRANCE	PC	X E
Déchets d'entretien espaces verts	20-02-01		16, 839	Espaces vert Usine (Usine de Doniambo)	CEPA	CSP-FIDELIO de DUCOS & GADJI	DC2	E

Minerai préchâssé et calciné (récupération minerai des Fours Rotatifs)	01-01-01		1423, 750	Fours Rotatifs et Chariots de chargement Convoyeurs (Atelier FB de calcination et fusion)	SLN E.M.C VIVA – ENVIRONNEMENT KACITRA	Récupération et remise en stock sur tas de minerai pour réintroduction dans Fours DEMAG pour incinération,	VAL	I
Sources RADIO-ACTIVE (57 divers appareils de mesures équipés de source radioactive) & 1 lot matériel + source (origine inconnue)	10-03- 99		57 appareils « source scellée » & 1 lot de sources « origines inconnues »	SLN-DONIAMBO SLN-MINES & Divers origines inconnues		Stockage dans local en sécurité, et attente pour collecte et élimination avec le Constructeur BERTHOLD.  Etude en cours pour élimination en 2013	PC	X E
Tube néon (éclairage) (environ 1000 pièces)	20-01- 21		0, 065	SLN-DONIAMBO (divers Ateliers mécanique)	SOCADIS	TRANSPACIFIC - TECHNICAL PO-BOX 58032 GREENMONT Nlle ZELANDE	PC	XE
Ampoule (divers d'éclairage) (environ 500 pièces)	20-01- 21		0, 015	SLN-DONIAMBO (divers Ateliers mécanique)	SOCADIS	TRANSPACIFIC - TECHNICAL PO-BOX 58032 GREENMONT Nlle ZELANDE	PC	XE
Bombe aérosol de peinture + divers (959 bombes)	20-01-27 15-01-10		0, 013	SLN-DONIAMBO (divers Ateliers mécanique)	SOCADIS	TRANSPACIFIC - TECHNICAL PO-BOX 58032 GREENMONT Nlle ZELANDE	PC	XE
Amiante (divers joints amiantés)  (gravats démolition amiantés)	17-06-01  17-06-05		0, 020  2000, 000	SLN-DONIAMBO  SLN-Mine PORO (démolition ex : Centrale électrique)	A .M.P.E  EMC-PAS	GEL-ENTREPRISE LTD Nlle ZELANDE  Nota : Déchets gravats amiantés, élimination + enfouissement sécurisé, dans zone localisée et sécurisé. (dossier autorisation à la DIMENC)	DCI	X E  I
Déchets divers hydrocarbures - boues et hydrocarbure de séparateur - boues de fond de cuve - hydrocarbure (suite incident) - terre souillées hydrocarbure SLN (Doniambo et MINES) : Tonne : 800,65 tonne  Hors SLN : 186,200 tonne  Totaux : 986,850 tonne	13-05-02 13-05-06 05-01-02 05-01-05 05-01-06		800, 65  186, 200	SLN -DONIAMBO et MINES Centrale Electrique ENERCAL DONIAMBO  Centrale Electrique ENERCAL NEPOUI	SOCOMETRA-PACIFIC VIDANGE BOUFNECHE-NORD VELAYOUDON SLN	SLN-DONIAMBO (traitement et élimination en interne par mélange avec minerai et co-incinération dans les Installations de Fours DEMAG)  * total de tonne 986,850 tonne (SLN +Hors SLN) traitée et éliminée par co-incinération dans les Installations de Fours DEMAG	IE  IE	I  I

<p>(1) Selon l'arrêté du 18/04/02</p> <p>(2) Code exportation (réglementation transport maritime et aérien, « convention BALE »)</p> <p>(3) Si le déchet déclaré résulte d'une opération de regroupement ou pré traitement, indiquer dans cette colonne les identités des producteurs initiaux.</p> <p>(4) Dénomination et localisation de l'entreprise, le cas échéant, indiquer les transporteurs successifs.</p>	<p>(5) L'éliminateur peut-être :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'entreprise elle-même</li> <li>- une entreprise de traitement</li> <li>- une entreprise de valorisation</li> <li>- une entreprise de pré traitement ou de regroupement au sens de l'article n°2 du présent arrêté</li> </ul>	<p>(6) On utilisera le code suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Incinération sans récupération d'énergie</li> <li>Incinération avec récupération d'énergie</li> <li>Mise en décharge de classe 1</li> <li>Traitement physico-chimique pour destruction</li> <li>Traitement physico-chimique pour récupération</li> <li>Valorisation</li> <li>Regroupement</li> </ul>	<p><b>IS</b></p> <p><b>IE</b></p> <p><b>DC1</b></p> <p><b>PC</b></p> <p><b>PCV</b></p> <p><b>VAL</b></p> <p><b>REG</b></p>	<p>Pré Traitement</p> <p>Epandage</p> <p>Station d'épuration</p> <p>Rejet milieu naturel</p> <p>Mise en décharge de classe 2</p> <p>(7) Indiquer en cas :</p> <p>Elimination interne</p> <p>Elimination externe</p> <p>Exportation</p>	<p><b>PR</b></p> <p><b>EPA</b></p> <p><b>STA</b></p> <p><b>NAT</b></p> <p><b>DC2</b></p> <p><b>I</b></p> <p><b>E</b></p> <p><b>X</b></p>
---	---	---	--	---	---

### 3 SURVEILLANCE DES MILIEUX RECEPTEURS

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

##### 3.1.1 RESULTATS / GRAPHIQUES

Les rapports trimestriels relatifs à la surveillance de la qualité de l'air (Art.9.5.1) sont envoyés à la DIMENC en plusieurs exemplaires destinés aux différentes autorités de tutelle. Le but n'est donc pas de reprendre l'intégralité des supports ici mais plutôt d'en apporter un éclairage à l'échelle semestrielle.

# CONTRÔLE DE LA QUALITE DE L'AIR

au voisinage de l'usine de DONIAMBO

## BILAN TRIMESTRIEL 2013



environnement

	Logicoop				Montravel			
	1er	2e	3e	4e	1er	2e	3e	4e
<b>Dioxyde de soufre</b>	SCALAIR	SCALAIR	SCALAIR	SCALAIR	SCALAIR	SCALAIR	SCALAIR	SCALAIR
Nbre de mesures	2137	2138			2157	2176		
Nbre valeurs manquantes	23	46			3	32		
Nbre de 0	877	710			1657	1312		
Percentile 98	115	55,0			21	86		
Médiane	1	2			0	0		
Moyenne horaire	8	5			3	5		
Maxi heure	240	266			537	295		
Date Maxi heure	4-janv	13-mai			14-mars	4-juin		
Maxi jour	101	33			97	65		
Date Maxi jour	4-janv	28-mai			3-févr	4-juin		
Nombre de jour >100 µg/m3	1	0			0	0		
Nombre de jour >125 µg/m3	0	0			0	0		
Nombre De valeur horaire >300	0	0			3	0		
Nombre De valeur horaire >350	0	0			1	0		
Nombre De valeur horaire >500	0	0			1	0		
Nombre De valeur horaire >500 (3h)	0	0			0	0		
Taux mesures horaires	98,9%	97,9%			99,9%	99,6%		
<b>Dioxyde d'azote</b>	SCALAIR	SCALAIR	SCALAIR	SCALAIR	SCALAIR	SCALAIR	SCALAIR	SCALAIR
Nbre de mesures	2160	2151			2160	2180		
Nbre valeurs manquantes	0	33			0	4		
Nbre de 0	389	191			42	32		
Percentile 98	12	28,0			17	39		
Médiane	3	5,0			3	6		
Moyenne horaire	3	7			4	10		
Maxi heure	20	47			62	59		
Date Maxi heure	20/03 27/03	5-juin			8-févr	5-juin		
Nombre De valeur horaire >200	0	0			0	0		
Nombre De valeur horaire >230	0	0			0	0		
Nombre De valeur horaire >260	0	0			0	0		
Taux mesures horaires	100,0%	98,5%			100,0%	99,82%		
<b>Poussières en suspension</b>	SCALAIR	SCALAIR	SCALAIR	SCALAIR	SCALAIR	SCALAIR	SCALAIR	SCALAIR
Nbre de mesures	2142	2143			2147	2175		
Nbre valeurs manquantes	18	41			13	9		
Nbre de 0	1	9			0	0		
Percentile 98	39	37			35	54		
Médiane	15	12			15	14		
Moyenne jour	16	13			16	17		
Maxi heure	74	98,0			94	241		
Date Maxi heure	10-janv	12-avr			03-févr	04-juin		
Maxi jour	39	35			32	49		
Date Maxi jour	4-janv	5-juin			3/02 14/03	4-juin		
Nb de jour > 50 µg/m3	0	0			0	0		
Nb de jour > 100 µg/m3	0	0			0	0		
Taux mesures horaires	99,2%	98,1%			99,4%	99,6%		

NB :Les données fournies ne sont plus en cumulé mais à considérer par trimestre strictement ; les moyennes journalières sont calculées à partir des données horaires.

### 3.1.1.1 POUSSIÈRES EN SUSPENSION

Lieu	Moyenne journalière 2013* ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )				Moyenne annuelle ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )			
	1 <sup>er</sup> Trim.	2 <sup>ème</sup> Trim.	3 <sup>ème</sup> Trim.	4 <sup>ème</sup> Trim.	2013	2012	2011	2010
Montravel	16	17			17	18	16	17
Logicoop	16	13			15	15	15	15

#### Pour le premier trimestre 2013 :

##### **Objectif de qualité :**

La moyenne annuelle des concentrations de particules en suspension de  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$  n'a pas été dépassée

##### **Valeurs limites pour la protection de la santé humaine :**

La concentration moyenne annuelle de  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  n'est pas dépassée.

Aucun dépassement de la concentration moyenne journalière de  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  au cours de ce trimestre n'a été répertorié pour les stations de Montravel et de Logicoop.

#### Pour le second trimestre 2013 :

##### **Objectif de qualité :**

La moyenne annuelle des concentrations de particules en suspension de  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$  n'a pas été dépassée

##### **Valeurs limites pour la protection de la santé humaine :**

La concentration moyenne annuelle de  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  n'est pas dépassée.

Aucun dépassement de la concentration moyenne journalière de  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  au cours de ce trimestre n'a été répertorié pour les stations de Montravel et de Logicoop.

#### Analyse sur la période semestrielle :

La moyenne de la qualité de l'air au regard du polluant poussières a été correcte sur les deux stations.

Les 35 jours de dépassement autorisés par année civile de 365 jours des concentrations moyennes journalières sur l'année civile  $> 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , n'ont pas été dépassés sur les stations de Montravel et de Logicoop.

### 3.1.1.2 DIOXYDE DE SOUFRE

Lieu	Moyenne horaire 2013* ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )				Moyenne annuelle ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )			
	1 <sup>er</sup> trim.	2 <sup>ème</sup> trim.	3 <sup>ème</sup> Trim.	4 <sup>ème</sup> Trim.	2013	2012	2011	2010
Montravel	3	5			4	4	4	3
Logicoop	8	5			7	7	8	7

#### Pour le premier trimestre 2013 :

La valeur horaire ( $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) a été dépassée au cours de trois épisodes de pollution ce trimestre pour une durée totale de 6 heures sur la station de Montravel avec des dépassements en moyenne horaire légèrement supérieurs à  $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . (Voir annexe 9.8)

La valeur de la concentration moyenne journalière ( $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) n'a pas été dépassée ce trimestre sur les deux stations.

#### Pour le second trimestre 2013 :

La valeur horaire ( $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) a été dépassée ce trimestre au cours d'un épisode de pollution pour une durée de 1 heure sur la station de Montravel avec un dépassement en moyenne horaire légèrement supérieur à  $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . (Voir annexe 9.8)

La valeur de la concentration moyenne journalière ( $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) n'a pas été dépassée ce trimestre sur les deux stations.

#### Analyse sur la période semestrielle :

#### **Consommation fuel très basse teneur en soufre (TBTS) :**

1<sup>er</sup> trimestre : 17 284 m<sup>3</sup>

2<sup>ème</sup> trimestre : 22 400 m<sup>3</sup>

#### **Nombre de passages en fuel très basse teneur en soufre (TBTS) :**

159 passages « Très Bas Soufre » ont été effectués dont :

- 105 sur alarme météo Logicoop
- 37 sur alarme météo Ville
- 0 sur alarme SO<sub>2</sub> Logicoop
- 14 sur alarme SO<sub>2</sub> Montravel

- 1 sur demande préventive suite à dépassement SO<sub>2</sub> sur la station mobile sis Numbo.
- 2 sur demande SLN pour des raisons techniques.

### 3.1.1.3 DIOXYDES D'AZOTE

Lieu	Moyenne journalière 2013* (µg/m <sup>3</sup> )				Moyenne annuelle (µg/m <sup>3</sup> )			
	1 <sup>er</sup> Trim.	2 <sup>ème</sup> Trim.	3 <sup>ème</sup> Trim.	4 <sup>ème</sup> Trim.	2013	2012	2011	2010
Montravel	4	10			7	6	6	6
Logicoop	3	7			5	6	5	4

#### Pour le premier trimestre 2013 :

Sur l'ensemble des deux stations, les valeurs moyennes quotidiennes n'ont pas dépassé la valeur guide annuelle de 40 µg/m<sup>3</sup> (moyenne annuelle).

#### Pour le second trimestre 2013 :

Sur l'ensemble des deux stations, les valeurs moyennes quotidiennes n'ont pas dépassé la valeur guide annuelle de 40 µg/m<sup>3</sup> (moyenne annuelle).

### 3.1.2 INCIDENTS PICS DIOXYDE DE SOUFRE (SO<sub>2</sub>)

Plusieurs dépassements du seuil d'information et de recommandation (300 µg/m<sup>3</sup> horaire) ont été confirmés sur le premier semestre :

- Aucun dépassement sur Logicoop.
- épisodes de dépassement sur Montravel pour une durée totale de 07 heures
- Des graphiques d'analyses détaillées sont présentés en annexe 9.8.

## 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)

#### 3.2.1.1 SURVEILLANCE DU MILIEU MARIN

Le rapport de la dernière campagne (juillet 2012 à juin 2013) sera fourni en annexe du bilan du 2<sup>nd</sup> semestre 2013.

#### 3.2.1.2 COURANTOLOGIE & BATHYMÉTRIE

**Rappel.** Extrait Ait.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 2 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<sup>3</sup>/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.

#### Récapitulatif :

**Campagne 2013 :** Etude bathymétrique et analyse d'eaux dans les Anses Ndu et Uaré

→ cf. bilan semestriel n°2 de 2013 : « Etude bathymétrique et analyse d'eaux dans les Anses Ndu et Uaré »

***Le rapport de cette campagne sera fourni en annexe du bilan du 2<sup>ème</sup> semestre 2013***

### 3.2.2 SURVEILLANCE DE LA QUALITE DU MILIEU AUTOUR DU STOCKAGE DES SCORIES - VERSE A SCORIE (ART.9.5.2.2)

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

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

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

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

3.2.2.3 SURVEILLANCE DES EAUX AUTOUR DU STOCKAGE D'HYDROCARBURES (BACS TO3, TO4, R1 A  
R4)

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

### 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 SUIVI DE LA QUALITE DES EAUX DE PLUIE

##### 3.3.2.1 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)

##### 3.3.2.2 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.

**Tableau 5. 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
<i>Valeur moyenne pour l'eau de pluie</i> ✕			<b>5,5 et 8</b>	<b>&lt; 8</b>	<b>1,5</b>
JANVIER 2013	165,37	5,33	6,77	<b>10,00</b>	0,10
FEVRIER 2013	33,81	1,19	7,29	/	/
MARS 2013	105,14	3,39	6,25	3,90	0,20
AVRIL 2013	227,31	7,58	5,76	5,10	0,20
MAI 2013	67,06	2,16	6,12	5,30	0,20
JUIN 2013	75,96	2,53	6,86	5,20	0,50

\* *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 Borgh.*

### 3.4 ÉMISSIONS SONORES (ART.9.5.4)

La prochaine campagne est programmée pour le 2<sup>nd</sup> semestre 2013. Les résultats seront communiqués au bilan semestriel du 15/02/2014.

## 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<sup>3</sup>/j

**Tableau 6. Suivi de la consommation en eau potable**

<b>CONSOMMATION EAU POTABLE</b>	<b>CONSOMMATION MENSUELLE (M<sup>3</sup>)</b>	<b>CONSOMMATION RAMENEE A 24H * (M<sup>3</sup>/J)</b>	<b>CONFORMITE</b>
<b>VALEUR LIMITE</b>	/	<b>624</b>	/
<b>JANVIER 2013</b>	16 097	519,3	<b>Non Conforme</b>
<b>FEVRIER 2013</b>	20 772	<b>741,9</b>	
<b>MARS 2013</b>	30 236	<b>975,3</b>	
<b>AVRIL 2013</b>	30 419	<b>1 014,0</b>	
<b>MAI 2013</b>	38 112	<b>1 229,4</b>	
<b>JUIN 2013</b>	13 998	466,6	

*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*

Les valeurs relevées de février à mai sont dues à une fuite dans le réseau d'eau, à l'intérieur de l'enceinte de l'usine. Compte tenu du réseau de canalisation et la localisation de la fuite et son environnement, la recherche a été longue et fastidieuse.

### 4.2 EAU BRUTE

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

La consommation d'eau brute est limitée à :

- quantité maximale instantanée : 333 m<sup>3</sup>/h
- quantité maximale journalière : 4 800 m<sup>3</sup>/j

**Tableau 7. Suivi de la consommation en eau brute**

<b>CONSUMMATION EAU BRUTE</b>	<b>QUANTITE MAX. INSTANTANEE ~ (M<sup>3</sup>/H)</b>	<b>QUANTITE MAX. JOURNALIERE # (M<sup>3</sup>/J)</b>	<b>CONSUMMATION MENSUELLE (M<sup>3</sup>)</b>	<b>MASSE TOTALE DES PRODUITS SLN A L'EXPORT EXPRIMEE EN TONNE DE NI</b>	<b>CONSUMMATION SPECIFIQUE MAX. DU PROCEDE A LA CAPACITE DE PRODUCTION NOMINALE DE L'USINE (M<sup>3</sup> EAU / T NI)</b>	<b>CONFORMITE</b>
<b>VALEUR LIMITE</b>	<b>333</b>	<b>4 800</b>	<b>/</b>	<b>/</b>	<b>20,0</b>	<b>/</b>
<b>JANVIER 2013</b>	249,4	3 989,5	102 858	4 801	<b>21,4</b>	<b>Non Conforme</b>
<b>FEVRIER 2013</b>	261,6	4 081,0	93 974	3 536	<b>26,6</b>	
<b>MARS 2013</b>	246,0	3 669,4	98 249	4 790	<b>20,5</b>	
<b>AVRIL 2013</b>	272,1	3 476,6	99 367	4 175	<b>23,8</b>	
<b>MAI 2013</b>	238,9	3 229,2	86 664	3 032	<b>28,6</b>	
<b>JUIN 2013</b>	278,4	3 305,3	90 420	5 144	17,6	

~ 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 les 5 premiers mois de l'année, principalement en raison :

- de fuites sur le réseau.
- Et d'une production de nickel métal faible, particulièrement en février et mai (effet diviseur)

L'amélioration de la production métal associé à une vigilance accrue sur la problématique des fuites se sont traduits par une amélioration de cet indicateur en juin.

## 5 INCIDENTS ENVIRONNEMENT (ART.9.1)

### 5.1 RECAPITULATIF DES INCIDENTS CATEGORIE 2

## 6 BILANS ANNUELS

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

## 6.1.1 CAMPAGNE 2012 – REJETS LIQUIDES

Rendu prévu au bilan semestriel du 15.02.14

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

Rendu prévu au bilan semestriel du 15.02.14

## 6.3 DECLARATION ANNUELLE DES EMISSIONS POLLUANTES, EVALUATION DES REJETS DIFFUS ET PROTOCOLE DE MONTREAL (ART.10.1)

Réglementairement, ce bilan n'est pas à remettre dans le cadre du bilan semestriel et fera donc l'objet d'un envoi à la DIMENC séparément au 31.03.14, comme exigé dans l'arrêté « La transmission intervient avant le 1er avril de l'année n + 1 pour l'année n. »

## 6.4 SUIVI DES RETOMBEES DE POUSSIERES ET REJETS DIFFUS (ART.10.2)

### 6.4.1.1 REJETS DIFFUS

La mise à jour du rapport spécifique transmis à la DIMENC le 02/11/2010 complétée des améliorations déjà réalisées et en cours d'établissement. Sa communication est programmée pour fin 2013.

Des matrices mensuelles de suivi aux fours électriques et à la calcination permettent d'établir une première estimation qui sera par la suite affinée. Il est important de souligner que les calculs effectués se basent sur des mesures ponctuelles et des forfaits d'une grande incertitude établis en 2009 (études DETI, société ACI prestataire et DE).

Les mesures réalisées en 2010 ne sont pas du même ordre de grandeur et soulignent les difficultés en terme de métrologie pour les émissions de type rejets diffus et les risques de variabilité de résultats associés. Ces indicateurs restent donc pertinents en relatif strictement.

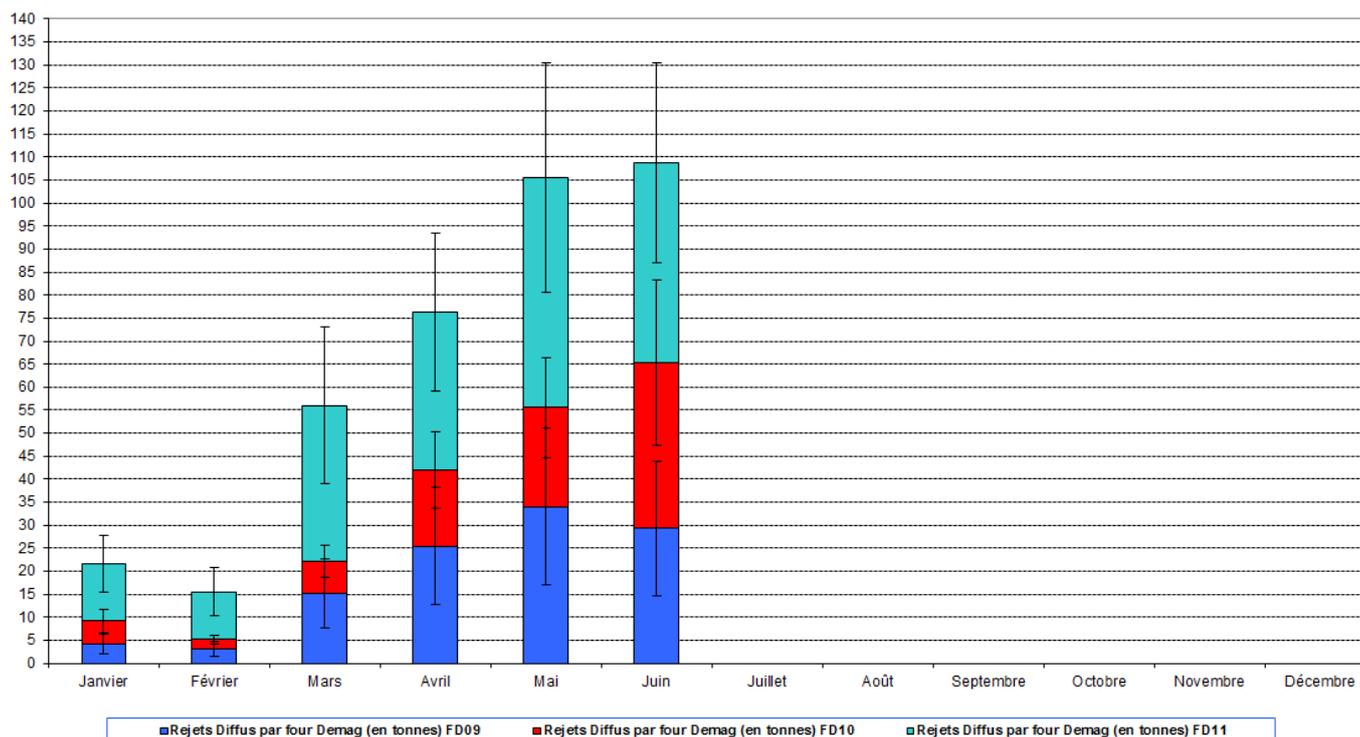
Les rejets diffus au niveau des Fours Demag (FD) :

Sont émis principalement par deux sources majoritaires :

- les vidanges de bennes de minerais calcinés
- les phénomènes de bonbonnes fumantes

<b>Rejets Diffus par four Demag (en tonnes)</b>			
	<b>FD09</b>	<b>FD10</b>	<b>FD11</b>
<b>Janvier</b>	4,30	4,90	12,37
<b>Février</b>	3,15	2,04	10,40
<b>Mars</b>	15,18	7,05	33,84
<b>Avril</b>	25,43	16,65	34,33
<b>Mai</b>	34,01	21,53	49,96
<b>Juin</b>	29,32	35,97	43,48
<b>TOTAL</b>	<b>111,38</b>	<b>88,13</b>	<b>184,39</b>
	<b>Cumul</b>	<b>383,91</b>	

**Rejets Diffus par four Demag 2013 (en tonnes)**



Commentaires :

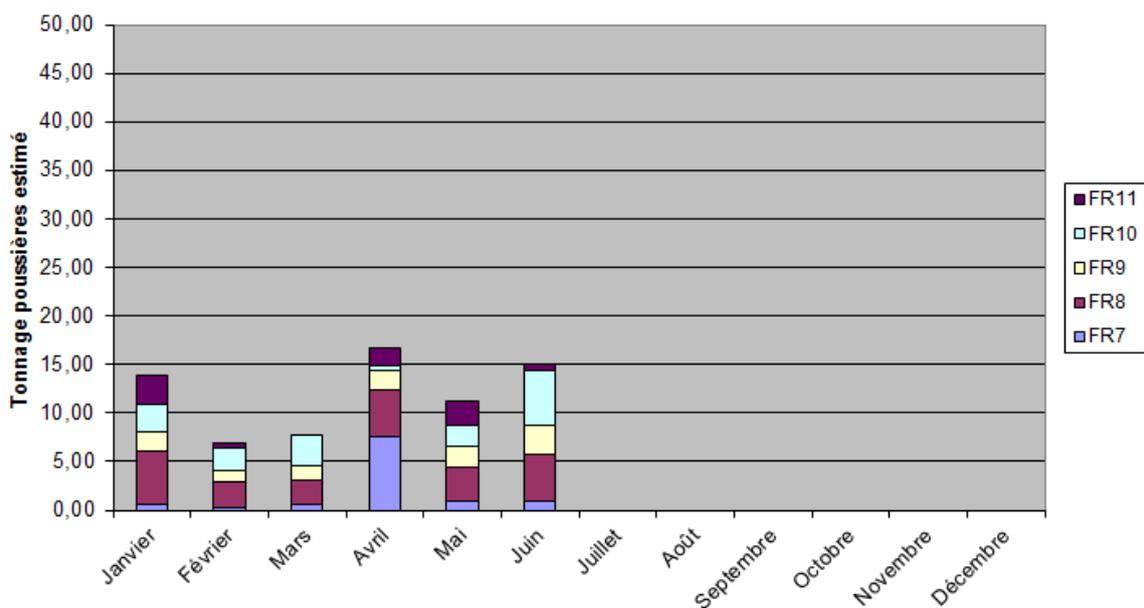
L'un des facteurs d'émission des rejets diffus au niveau des bonbonnes fumantes est l'absence d'alimentation de minerais calcinés dans celles-ci. Au mois de mai et juin, le FR11 était à l'arrêt.

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

Sont estimés à partir des temps de mises en pression des capots de chauffe.

	Rejets Diffus FBT (en tonnes)					
	FR7	FR8	FR9	FR10	FR11	TOTAL
<b>Janvier</b>	0,53	5,46	2,01	2,85	3,08	13,925
<b>Février</b>	0,27	2,70	1,05	2,44	0,39	6,858
<b>Mars</b>	0,53	2,58	1,47	3,11	0,00	7,689
<b>Avril</b>	7,62	4,76	1,93	0,64	1,80	16,745
<b>Mai</b>	0,95	3,39	2,22	2,14	2,58	11,286
<b>Juin</b>	0,98	4,71	2,94	5,71	0,64	14,995
<b>Juillet</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000
<b>Août</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000
<b>Septembre</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000
<b>Octobre</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000
<b>Novembre</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000
<b>Décembre</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000
<b>TOTAL</b>	<b>10,88</b>	<b>23,60</b>	<b>11,63</b>	<b>16,89</b>	<b>8,50</b>	<b>71,499</b>

**Tonnage des Rejets diffus de poussières FBT**



Commentaires :

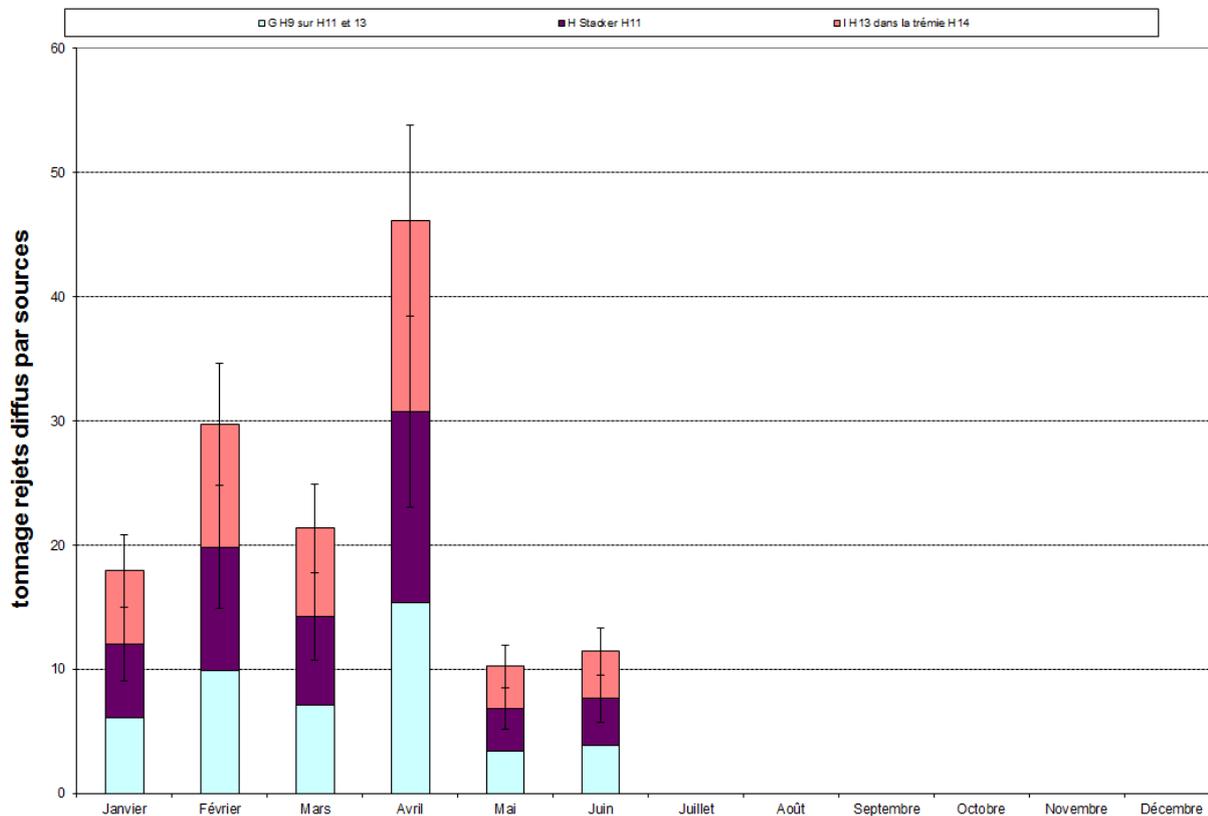
Le respect des consignes de régulation de l'alimentation en air secondaire, du réseau de chaleur sensible et le bon fonctionnement des tubes de calcination ont permis de réduire les rejets diffus au niveau des capots de chauffe durant toute la période.

L'installation d'un broyeur à couronnes à l'intérieur du tube de calcination FR11 va limiter les ouvertures des capots de chauffe pour l'extraction des couronnes. Cette amélioration devrait se confirmer dans les mois à venir.

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

Sont estimés à partir de plusieurs sources d'émissions de poussières diffuses qui correspondent aux chutes de minerais sur les convoyeurs.

SOURCES REJETS DIFFUS FG				
Année 2013	G	H	I	Total (toutes sources confondues)
	H9 sur H11 et 13	Stacker H11	H13 dans la trémie H14	
Janvier	6,10	5,90	5,90	17,911
Février	9,91	9,91	9,91	29,718
Mars	7,12	7,12	7,12	21,356
Avril	15,38	15,38	15,38	46,147
Mai	3,41	3,41	3,41	10,215
Juin	3,81	3,81	3,81	11,431
Juillet	0,00	0,00	0,00	0,000
Août	0,00	0,00	0,00	0,000
Septembre	0,00	0,00	0,00	0,000
Octobre	0,00	0,00	0,00	0,000
Novembre	0,00	0,00	0,00	0,000
Décembre	0,00	0,00	0,00	0,000
<b>Total</b>	<b>45,73</b>	<b>45,53</b>	<b>45,53</b>	<b>136,779</b>

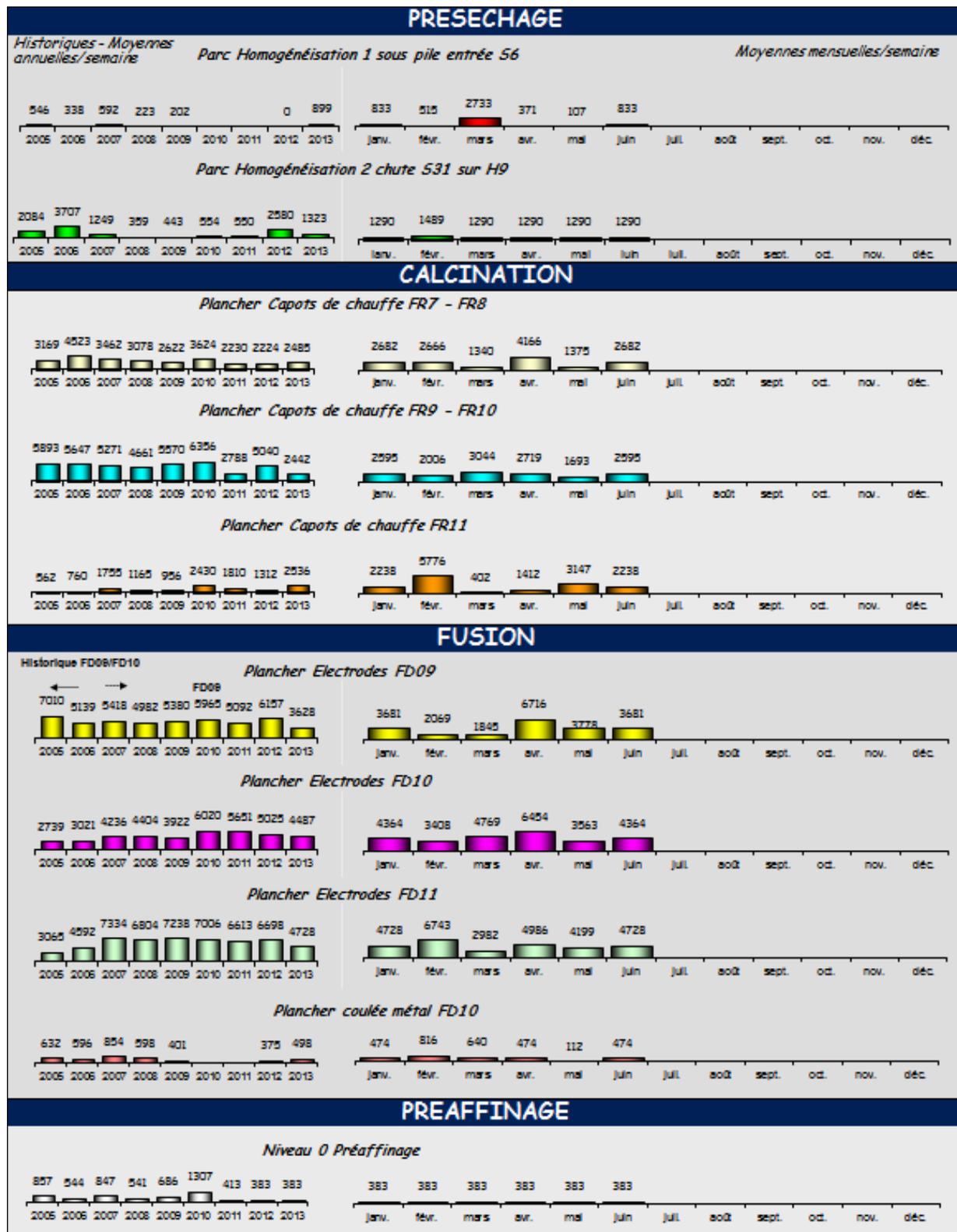


**Commentaires :**

La circulation des poussières par transporteur à chaîne capoté ainsi que leur traitement en voie humide par malaxage permettent de supprimer 3 sources de rejets diffus, anciennement appelées « chutes mamelles ESP sur S30 » ; « S30 sur S31 » et « S31 sur H9 ».

**6.4.1.2 RETOMBÉES POUSSIÈRES USINE**

Les graphiques ci-dessous présentent les résultats des 10 plaquettes DIEM implantées dans l'usine. Ces données relatives aux poussières sédimentables sont exprimées en g/m<sup>2</sup>/mois conformément à la norme NF 43 007.



## 6.5 BILAN ANNUEL DE LA QUALITE DE L'AIR

Le bilan annuel de la qualité de l'air, qui a déjà fait l'objet d'une communication, est placé en annexe.

## 7 PLAN DE VEGETALISATION (ART 12.10.8.2)

Au cours du 1<sup>er</sup> semestre 2013, le principal fait marquant a consisté en la récupération de terres végétales issues du chantier de terrassement de l'échangeur de la Vallée du Tir. Les matériaux feront l'objet d'un épandage progressif sur les talus définitifs.

## 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.

## 9 ACTIONS DIVERSES

Les autres études réalisées au cours du 1<sup>er</sup> semestre 2013 sont :

- Porté à connaissance relatif au réaménagement du stockage de scories calcosodiques et des poussières de désulfuration. Porté à connaissance relatif au nouveau dépôt fioul de l'atelier calcination.
- Porté à connaissance relatif au nouvel atelier charbon et augmentation de capacité des foyers du pré-séchage.
- Schéma d'assainissement et de gestion eaux (SAGE) du site de Doniambo – phase état de lieux.

## 10 ANNEXES

### 10.1 AUDIT VERSE A SCORIE

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

10.2.1 DETAILS DES ANALYSES DES EAUX : LABORATOIRES ET METHODES DE REFERENCE

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 <sup>3</sup> /h	*	*	Estimation par rapport à la consommation dans les zones concernées	*	*	*		
	TEMPERATURE	*	*	*	*	*	*	*	Institut Pasteur	
	PH	*	*	*	*	*	*	*	Institut Pasteur NF T90- 008 04/1953	SLN-DE †
	MEST	SLN-DEI / NF EN 872							Institut Pasteur NF EN 872	
	COT	Lab'Eau NF EN 1484								
	DCO				SLN-DE # / Méthode HACH 8000					
	DBO				SLN-DE / Méthode manométrique					
	AZOTE GLOBAL	SLN-DE # Méthode HACH 10071			SLN-DE # / Méthode HACH 10071					
	PHOSPHORE TOTAL	SLN-DE # Méthode HACH 8190			SLN-DE # / Méthode HACH 8190					
	CRVI	SLN-DE # Méthode HACH 8023			SLN-DE # / Méthode HACH 8023					
	CR TOTAL	SLN-DETI ISO 11885			SLN-DETI / ISO 11885					
	NI TOTAL									
	MN TOTAL									
	FE TOTAL									
	AL TOTAL									
	ZN TOTAL									
	SN TOTAL									

<b>CU TOTAL</b>									
<b>PB TOTAL</b>									
<b>FLUOR</b>	SLN-DE # Méthode HACH 8029			SLN-DE # / Méthode HACH 8029					
<b>CN</b>	Lab'Eau NF EN ISO 14403			Lab'Eau / NF EN ISO 14403					
<b>INDICE PHENOLS</b>	Lab'Eau NF EN ISO 14402			Lab'Eau / NF EN ISO 14402					
<b>AOX</b>	Lab'Eau / NF EN ISO 9562								
<b>HYDROCARBURES TOTAUX</b>	Lab'Eau / NF EN ISO 9377-2							Institut Pasteur ISO 9377-2	
<b>SALINITE</b>	SLN-DE Δ								
<b>SULFATES</b>									Lab'Eau NF EN ISO 10304-1
<b>NITRATES</b>									Lab'Eau NF EN ISO 10304-1
	<b>E1</b>	<b>E3A</b>	<b>E3B</b>	<b>E4</b>	<b>E5</b>	<b>E6</b>	<b>E8</b>	<b>REJET STATION DES HU</b>	<b>EAUX DE PLUIE</b>

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

IDENTIFICATION	DESIGNATION	MARQUE	TYPE OU MODELE	N° DE SERIE	PRECISION
#	Spectrophotomètre	HACH	DR 2800	1363977	± 1 nm ± 5 mAbs de 0 à 0,5 Abs ± 1 % de 0,5 à 2 Abs
‡	Incubateur DBO	LOVIBOND	ET-619-4	30170206	± 1°C
‡	BOD-System Oxidirect	LOVIBOND		0601172	
†	pH-Mètre - Thermomètre	HANNA Instruments	HI98127	10995	± 0,1 pH ± 0,5°C
†	pH-Mètre - Thermomètre - Conductimètre	HANNA Instruments	HI221	367802	± 0,01 pH ± 0,4°C
Δ	Réfractomètre		FG-201		± 0,001

Les méthodes HACH sont des méthodes de surveillance en conformité avec les méthodes USEPA (Agence Américaine pour la Protection de l'Environnement). L'approbation USEPA des kits de test HACH pour la surveillance des eaux usées industrielles signifie que ces tests ont été jugés fiables et reproductibles et que les résultats obtenus sont équivalents à ceux obtenus par l'intermédiaire d'une analyse de laboratoire classique. Aussi, chaque produit utilisé possède un certificat du fournisseur qui le raccorde à un étalon normalisé.

De plus, une vérification assimilable à un étalonnage est réalisée tous les mois pour chaque paramètre à l'aide de solution étalon spécifique. Les mises à zéro des appareils sont ainsi réalisées selon des procédures de travail internes au laboratoire du département environnement avec une tolérance de 5%.

L'acquisition d'un nouveau spectrophotomètre en 2011 de nouvelle génération garantit dorénavant une série d'autotests à chaque mise en tension. Ces diagnostics concernent principalement la carte mère, la lampe, l'étalonnage de la longueur d'onde, le réglage du filtre et la tension. Chaque anomalie peut être ainsi détectée avant chaque analyse et corrigée en conséquence.

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<sup>3</sup>/h d'eau de mer. Le débit de 8 000 m<sup>3</sup>/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<sup>3</sup>/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<sup>3</sup>/h.

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

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

$$\begin{array}{l} \bullet \quad 3 \text{ chaudières} \times 24\text{h} \times 8\,000 \text{ m}^3/\text{h} \\ \bullet \quad 1 \text{ chaudière} \times 18\text{h} \times 8\,000 \text{ m}^3/\text{h} \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} \bullet \quad 3 \text{ chaudières} \times 24\text{h} \times 8\,000 \text{ m}^3/\text{h} \\ \bullet \quad 1 \text{ chaudière} \times 18\text{h} \times 8\,000 \text{ m}^3/\text{h} \end{array}} \right\} = 724\,000 \text{ m}^3 \text{ pour } 24\text{h} \text{ soit } 30\,000 \text{ m}^3/\text{h}$$

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

Rejet E1 : MEST

Mois	Date	Température	pH
		°C	
<b>Valeurs limites</b>			
		<b>38</b>	<b>entre 5,5 &amp; 8,5</b>
JANVIER	01/01/2013	34,6	7,9
	02/01/2013	33,6	7,9
	03/01/2013	31,5	7,9
	04/01/2013	34,5	7,8
	05/01/2013	34,1	7,8
	06/01/2013	33,8	7,8
	07/01/2013	33,8	7,8
	08/01/2013	34,3	7,8
	09/01/2013	33,4	7,8
	10/01/2013	32,8	7,9
	11/01/2013	35,1	7,8
	12/01/2013	35,5	7,8
	13/01/2013	35,3	7,8
	14/01/2013	34,2	7,8
	15/01/2013	35,0	7,8
	16/01/2013	33,8	7,9
	17/01/2013	34,9	7,8
	18/01/2013	34,7	7,8
	19/01/2013	34,9	7,8
	20/01/2013	34,7	7,8
	21/01/2013	35,5	7,8
	22/01/2013	35,3	7,9
	23/01/2013	34,5	7,9
	24/01/2013	36,1	7,8
	25/01/2013	36,3	7,8
	26/01/2013	36,0	7,8
	27/01/2013	36,7	7,8
	28/01/2013	36,4	7,8
	29/01/2013	36,2	7,8
	30/01/2013	36,6	7,8
	31/01/2013	35,8	7,9
FEVRIER	01/02/2013	33,3	7,2
	02/02/2013	32,4	7,9
	03/02/2013	32,3	7,9
	04/02/2013	32,7	7,9
	05/02/2013	32,9	7,9
	06/02/2013	31,5	7,9
	07/02/2013	33,0	8,0
	08/02/2013	33,3	8,0
	09/02/2013	32,6	8,0
	10/02/2013	33,4	8,0
	11/02/2013	32,1	8,0
	12/02/2013	31,8	7,9
	13/02/2013	32,7	8,0
	14/02/2013	34,8	8,0
	15/02/2013	35,2	8,0
	16/02/2013	34,1	8,0
	17/02/2013	35,1	8,0
	18/02/2013	35,6	8,0
	19/02/2013	35,0	8,0
	20/02/2013	33,3	7,9
	21/02/2013	35,5	7,9
	22/02/2013	34,8	8,0
	23/02/2013	35,5	8,0
	24/02/2013	35,6	8,0
	25/02/2013	34,7	7,9
	26/02/2013	33,7	8,0
	27/02/2013	33,2	8,0
	28/02/2013	34,3	7,9
MARS	01/03/2013	33,3	7,2
	02/03/2013	32,4	7,9
	03/03/2013	32,3	7,9
	04/03/2013	32,7	7,9
	05/03/2013	32,9	7,9
	06/03/2013	31,5	7,9
	07/03/2013	33,0	8,0
	08/03/2013	33,3	8,0
	09/03/2013	32,6	8,0
	10/03/2013	33,4	8,0
	11/03/2013	32,1	8,0
	12/03/2013	31,8	7,9
	13/03/2013	32,7	8,0
	14/03/2013	34,8	8,0
	15/03/2013	35,2	8,0
	16/03/2013	34,1	8,0
	17/03/2013	35,1	8,0
	18/03/2013	35,6	8,0
	19/03/2013	35,0	8,0
	20/03/2013	33,3	7,9
	21/03/2013	35,5	7,9
	22/03/2013	34,8	8,0
	23/03/2013	35,5	8,0
	24/03/2013	35,6	8,0
	25/03/2013	34,7	7,9
	26/03/2013	33,7	8,0
	27/03/2013	33,2	8,0
	28/03/2013	34,3	7,9
	29/03/2013	33,6	7,8
	30/03/2013	35,6	8,0
	31/03/2013	36,5	8,0

Conformité	Conforme	Conforme
------------	----------	----------

Mois	Date	Température	pH	
		°C		
<b>Valeurs limites</b>				
		<b>38</b>	<b>entre 5,5 &amp; 8,5</b>	
AVRIL	01/04/2013	36,4	8,0	
	02/04/2013	36,6	8,0	
	03/04/2013	36,3	8,0	
	04/04/2013	35,2	8,1	
	05/04/2013	39,0	8,1	
	06/04/2013	38,1	8,1	
	07/04/2013	37,3	8,1	
	08/04/2013	36,7	8,1	
	09/04/2013	37,6	8,1	
	10/04/2013	35,7	8,1	
	11/04/2013	35,9	8,0	
	12/04/2013	37,2	8,0	
	13/04/2013	38,7	8,0	
	14/04/2013	38,4	8,0	
	15/04/2013	38,7	8,0	
	16/04/2013	37,1	8,0	
	17/04/2013	35,8	8,0	
	18/04/2013	36,5	8,1	
	19/04/2013	38,2	8,1	
	20/04/2013	38,2	8,1	
	21/04/2013	37,0	8,1	
	22/04/2013	36,5	8,1	
	23/04/2013	32,7	8,1	
	24/04/2013	35,2	8,1	
	25/04/2013	34,1	8,1	
	26/04/2013	35,1	8,0	
	27/04/2013	35,4	8,0	
	28/04/2013	34,2	8,1	
	29/04/2013	34,5	8,0	
	30/04/2013	34,3	8,0	
MAI	01/05/2013	34,3	8,1	
	02/05/2013	33,2	8,0	
	03/05/2013	34,5	8,1	
	04/05/2013	35,5	8,1	
	05/05/2013	34,6	8,1	
	06/05/2013	33,9	8,1	
	07/05/2013	33,4	8,1	
	08/05/2013	34,1	7,8	
	09/05/2013	33,9	8,1	
	10/05/2013	33,1	8,1	
	11/05/2013	33,4	8,1	
	12/05/2013	32,2	8,1	
	13/05/2013	34	8	
	14/05/2013	32,1	8,1	
	15/05/2013	31,3	8,1	
	16/05/2013	33,2	8,1	
	17/05/2013	33,3	8,1	
	18/05/2013	34,7	8,1	
	19/05/2013	34,9	8,2	
	20/05/2013	35,4	8,1	
	21/05/2013	33,0	8,1	
	22/05/2013	35,2	8,1	
	23/05/2013	Alimentation grillée		
	24/05/2013	35,0	7,5	
	25/05/2013	34,8	7,9	
	26/05/2013	36,0	8,0	
	27/05/2013	35,2	7,8	
	28/05/2013	34,9	7,5	
29/05/2013	34,4	7,9		
30/05/2013	27,6	7,8		
31/05/2013	32,5	8,1		
JUIN	01/06/2013	34,5	8	
	02/06/2013	34,3	7	
	03/06/2013	34,2	8	
	04/06/2013	32,6	8	
	05/06/2013	32,8	8	
	06/06/2013	33,9	7	
	07/06/2013	34,2	8	
	08/06/2013	34,1	8	
	09/06/2013	4,3	8	
	10/06/2013	34,4	8	
	11/06/2013	34,4	8	
	12/06/2013	33,4	7	
	13/06/2013	34,7	8	
	14/06/2013	34,6	7	
	15/06/2013	35,3	8	
	16/06/2013	34,7	8	
	17/06/2013	35,3	8	
	18/06/2013	34,1	8	
	19/06/2013	34,3	8	
	20/06/2013	34,5	7	
	21/06/2013	35,7	8	
	22/06/2013	35,1	7	
	23/06/2013	35,1	7	
	24/06/2013	34,1	7	
	25/06/2013	34,2	8	
	26/06/2013	35,1	8	
	27/06/2013	34,1	8	
	28/06/2013	32,8	7	
	29/06/2013	31,4	7	
	30/06/2013	30,7	7	

Conformité	Conforme 2 mois / 3	Conforme
------------	---------------------	----------

Mois	Date	Concentration	Débit	Flux journalier	Pluvio E5
		mg/l	m3/j	kg/j	
<b>Valeurs limites</b>					
		<b>35</b>	<b>768 000</b>	<b>25 000</b>	
JANVIER	01/01/2013		768 000	0	13,21
	02/01/2013	0	768 000	0	97,79
	03/01/2013	33	768 000	25 344	18,03
	04/01/2013	43	768 000	33 024	1,78
	05/01/2013		768 000	0	3,56
	06/01/2013		768 000	0	1,27
	07/01/2013	42	768 000	32 256	0,25
	08/01/2013	38	768 000	29 184	
	09/01/2013	28	768 000	21 504	
	10/01/2013	28	768 000	21 504	
	11/01/2013	54	768 000	41 472	
	12/01/2013		768 000	0	
	13/01/2013		768 000	0	
	14/01/2013	39	768 000	29 952	
	15/01/2013	32	768 000	24 576	3,05
	16/01/2013	49	768 000	37 632	
	17/01/2013	55	768 000	42 240	0,76
	18/01/2013	103	768 000	79 104	1,80
	19/01/2013		768 000	0	
	20/01/2013		768 000	0	
	21/01/2013	204	768 000	156 672	
	22/01/2013	305	768 000	234 240	
	23/01/2013	195	754 632	147 153	0,25
	24/01/2013	74	768 000	56 832	
	25/01/2013	36	768 000	27 648	
	26/01/2013		768 000	0	0,25
	27/01/2013		768 000	0	
	28/01/2013	29	768 000	22 272	1,27
	29/01/2013	41	768 000	31 488	1,02
	30/01/2013	50	768 000	38 400	20,32
	31/01/2013	38	758 400	28 819	0,76
FEVRIER	01/02/2013	23	740 232	17 025	
	02/02/2013	41	576 000	23 616	
	03/02/2013		576 000	0	
	04/02/2013		576 000	0	
	05/02/2013	28	576 000	16 128	0,03
	06/02/2013	37	576 000	21 312	
	07/02/2013	0	576 000	0	1,02
	08/02/2013	28	576 000	16 128	0,25
	09/02/2013		576 000	0	3,05
	10/02/2013		576 000	0	0,51
	11/02/2013	32	576 000	18 432	
	12/02/2013	42	576 000	24 192	
	13/02/2013	13	576 000	7 488	
	14/02/2013	7	576 000	4 032	
	15/02/2013	25	576 000	14 400	
	16/02/2013		576 000	0	6,10
	17/02/2013		576 000	0	15,49
	18/02/2013	25	576 000	14 400	4,83
	19/02/2013	27	418 152	11 290	
	20/02/2013		384 000	0	
	21/02/2013	5	384 000	1 920	0,25
	22/02/2013	39	516 168	20 131	
	23/02/2013		576 000	0	
	24/02/2013		576 000	0	0,25
	25/02/2013	30	576 000	17 280	1,78
	26/02/2013	26	687 192	17 867	0,25
	27/02/2013	36	653 832	23 538	
	28/02/2013	31	576 000	17 856	
MARS	01/03/2013	10	632 640	6 326	
	02/03/2013		576 000	0	
	03/03/2013		576 000	0	
	04/03/2013	18	576 000	10 368	7,87
	05/03/2013	13	576 000	7 488	14,22
	06/03/2013	23	595 752	13 702	
	07/03/2013	27	768 000	20 736	0,51
	08/03/2013	13	768 000	9 984	
	09/03/2013		768 000	0	
	10/03/2013		768 000	0	
	11/03/2013	14	768 000	10 752	0,51
	12/03/2013	32	731 760	23 416	
	13/03/2013	52	576 000	29 952	0,25
	14/03/2013	31	576 000	17 856	
	15/03/2013	30	576 000	17 280	0,51
	16/03/2013		576 000	0	
	17/03/2013		576 000	0	
	18/03/2013	42	576 000	24 192	35,56
	19/03/2013	37	576 000	21 312	
	20/03/2013	13	576 000	7 488	
	21/03/2013	16	576 000	9 216	0,25
	22/03/2013	7	576 000	4 032	39,62
	23/03/2013		576 000	0	1,52
	24/03/2013		576 000	0	1,27
	25/03/2013	33	576 000	19 008	
	26/03/2013	12	576 000	6 912	
	27/03/2013	40	566 232	22 649	
	28/03/2013	13	576 000	7 488	3,05
	29/03/2013	7	576 000	4 032	
	30/03/2013		576 000	0	
	31/03/2013</				

## Rejet E1 : Chrome VI

Semaine	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
<b>Valeurs limites</b>		<b>0,1</b>	<b>768 000</b>	<b>20</b>
SEM 01	02/01/2013	0,009	768 000	6,91
SEM 02	09/01/2013	0,008	768 000	6,14
SEM 03	16/01/2013	0,012	768 000	9,22
SEM 04	23/01/2013	0,009	754 632	6,79
SEM 05	30/01/2013	0,014	768 000	10,75
SEM 06	06/02/2013	0,011	576 000	6,34
SEM 07	12/02/2013	0,007	576 000	4,03
SEM 08	21/02/2013	0,004	384 000	1,54
SEM 09	27/02/2013	0,007	653 832	4,58
SEM 10	07/03/2013	0,005	768 000	3,84
SEM 11	14/03/2013	0,007	576 000	4,03
SEM 12	21/03/2013	0,015	576 000	8,64
SEM 13	28/03/2013	0,022	576 000	12,67
SEM 14	04/04/2013	0,005	576 000	2,88
SEM 15	11/04/2013	0,005	576 000	2,88
SEM 16	18/04/2013	0,025	576 000	14,40
SEM 17	25/04/2013	0,011	743 208	8,18
SEM 18	02/05/2013	0,006	576 000	3,46
SEM 19	06/05/2013	0,011	604 080	6,64
SEM 20	17/05/2013	0,005	576 000	2,88
SEM 21	24/05/2013	0,014	576 000	8,06
SEM 22	30/05/2013	0,010	389 112	3,89
SEM 23	06/06/2013	0,005	576 000	2,88
SEM 24	13/06/2013	0,007	576 000	4,03
SEM 25	20/06/2013	0,005	576 000	2,88
SEM 26	27/06/2013	0,005	576 000	2,88
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Conforme</b>	<b>Conforme</b>

## Rejet E1 : COT

Semaine	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
<b>Valeurs limites</b>		<b>300</b>	<b>768 000</b>	<b>5 000</b>
SEM 01	07/01/2013	0,500	768 000	384,00
SEM 02	14/01/2013	0,500	768 000	384,00
SEM 03	21/01/2013	0,500	768 000	384,00
SEM 04	28/01/2013	0,500	768 000	384,00
SEM 05	04/02/2013	0,500	576 000	288,00
SEM 06	11/02/2013	0,500	576 000	288,00
SEM 07	18/02/2013	16,200	576 000	<b>9 331,20</b>
SEM 08	25/02/2013	16,300	576 000	<b>9 388,80</b>
SEM 09	05/03/2013	14,900	576 000	<b>8 582,40</b>
SEM 10	12/03/2013	15,100	731 760	<b>11 049,58</b>
SEM 11	19/03/2013	14,200	576 000	<b>8 179,20</b>
SEM 12	26/03/2013	15,700	576 000	<b>9 043,20</b>
SEM 13	02/04/2013	14,000	576 000	<b>8 064,00</b>
SEM 14	09/04/2013	14,100	576 000	<b>8 121,60</b>
SEM 15	16/04/2013	14,000	576 000	<b>8 064,00</b>
SEM 16	23/04/2013	16,500	576 000	<b>9 504,00</b>
SEM 17	29/04/2013	16,400	576 000	<b>9 446,40</b>
SEM 18	06/05/2013	7,500	604 080	4 530,60
SEM 19	14/05/2013	15,000	576 000	<b>8 640,00</b>
SEM 20	21/05/2013	14,400	576 000	<b>8 294,40</b>
SEM 21	28/05/2013	13,400	576 000	<b>7 718,40</b>
SEM 22	04/06/2013	15,200	576 000	<b>8 755,20</b>
SEM 23				0,00
SEM 24				0,00
SEM 25				0,00
SEM 26				0,00
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>

## Rejet E1 : AOX

Semaine	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
<b>Valeurs limites</b>		<b>1</b>	<b>768 000</b>	<b>768</b>
SEM 01	07/01/2013	0,78	768 000	599,04
SEM 02	14/01/2013	<b>2,30</b>	768 000	<b>1 766,40</b>
SEM 03	21/01/2013	<b>5,60</b>	768 000	<b>4 300,80</b>
SEM 04	28/01/2013	<b>3,50</b>	768 000	<b>2 688,00</b>
SEM 05	04/02/2013	<b>4,20</b>	576 000	<b>2 419,20</b>
SEM 06	11/02/2013	<b>3,00</b>	576 000	<b>1 728,00</b>
SEM 07	18/02/2013	0,62	576 000	357,12
SEM 08	25/02/2013	0,01	576 000	5,76
SEM 09	05/03/2013	0,220	576 000	126,72
SEM 10	12/03/2013	0,480	731 760	351,24
SEM 11	19/03/2013	<b>14,00</b>	576 000	<b>8 064,00</b>
SEM 12	26/03/2013	<b>37,000</b>	576 000	<b>21 312,00</b>
SEM 13	02/04/2013	<b>1,800</b>	576 000	<b>1 036,80</b>
SEM 14	09/04/2013	<b>2,400</b>	576 000	<b>1 382,40</b>
SEM 15	16/04/2013	<b>2,400</b>	576 000	<b>1 382,40</b>
SEM 16	23/04/2013	<b>16,000</b>	576 000	<b>9 216,00</b>
SEM 17	29/04/2013	<b>18,000</b>	576 000	<b>10 368,00</b>
SEM 18	06/05/2013	<b>26,000</b>	604 080	<b>15 706,08</b>
SEM 19	14/05/2013	<b>2,70</b>	576 000	<b>1 555,20</b>
SEM 20	21/05/2013	<b>2,00</b>	576 000	<b>1 152,00</b>
SEM 21	28/05/2013	0,27	576 000	155,52
SEM 22	04/06/2013	0,07	576 000	38,59
SEM 23				0,00
SEM 24				0,00
SEM 25				0,00
SEM 26				0,00
<b>Conformité</b>		<b>Non Conforme</b>	<b>Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>

**Flux :**

*Police bleue : 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 : Chrome

Semaine	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l		m3/j
<b>Valeurs limites</b>		<b>0,5</b>	<b>768 000</b>	<b>100</b>
SEM 01	02/01/2013	0,037	768 000	28,03
SEM 02	08/01/2013	0,013	768 000	10,06
SEM 03	14/01/2013	0,383	768 000	294,14
SEM 04	22/01/2013	0,970	768 000	744,73
SEM 05	29/01/2013	0,018	768 000	13,75
SEM 06	05/02/2013	0,003	576 000	1,73
SEM 07	12/02/2013	0,003	576 000	1,73
SEM 08	19/02/2013	0,009	418 152	3,85
SEM 09	26/02/2013	0,011	687 192	7,56
SEM 10	05/03/2013	0,023	576 000	12,96
SEM 11	12/03/2013	0,016	731 760	11,34
SEM 12	19/03/2013	0,031	576 000	17,63
SEM 13	26/03/2013	0,033	576 000	18,89
SEM 14	02/04/2013	0,044	576 000	25,40
SEM 15	09/04/2013	0,084	576 000	48,27
SEM 16	16/04/2013	0,120	576 000	69,35
SEM 17	23/04/2013	0,022	576 000	12,50
SEM 18	29/04/2013	0,040	576 000	23,10
SEM 19	06/05/2013	0,032	604 080	19,57
SEM 20	14/05/2013	0,241	576 000	138,53
SEM 21	21/05/2013	0,044	576 000	25,29
SEM 22	28/05/2013	0,033	576 000	18,84
SEM 23	04/06/2013	0,251	576 000	144,75
SEM 24	11/06/2013	0,033	576 000	18,84
SEM 25	18/06/2013	0,023	576 000	13,08
SEM 26	25/06/2013	0,031	576 000	18,09
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>

## Rejet E1 : Nickel

Semaine	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l		m3/j
<b>Valeurs limites</b>		<b>2</b>	<b>768 000</b>	<b>300</b>
SEM 01	02/01/2013	0,200	768 000	153,83
SEM 02	08/01/2013	0,005	768 000	3,84
SEM 03	14/01/2013	0,019	768 000	14,28
SEM 04	22/01/2013	0,112	768 000	85,86
SEM 05	29/01/2013	0,016	768 000	12,06
SEM 06	05/02/2013	0,011	576 000	6,45
SEM 07	12/02/2013	0,005	576 000	2,82
SEM 08	19/02/2013	0,010	418 152	4,06
SEM 09	26/02/2013	0,011	687 192	7,22
SEM 10	05/03/2013	0,036	576 000	20,91
SEM 11	12/03/2013	0,011	731 760	8,27
SEM 12	19/03/2013	0,031	576 000	17,57
SEM 13	26/03/2013	0,027	576 000	15,55
SEM 14	02/04/2013	0,045	576 000	26,15
SEM 15	09/04/2013	0,049	576 000	28,28
SEM 16	16/04/2013	0,093	576 000	53,63
SEM 17	23/04/2013	0,018	576 000	10,31
SEM 18	29/04/2013	0,027	576 000	15,38
SEM 19	06/05/2013	0,025	604 080	15,22
SEM 20	14/05/2013	0,208	576 000	119,58
SEM 21	21/05/2013	0,048	576 000	27,82
SEM 22	28/05/2013	0,016	576 000	9,27
SEM 23	04/06/2013	0,037	576 000	21,02
SEM 24	11/06/2013	0,010	576 000	5,93
SEM 25	18/06/2013	0,021	576 000	12,33
SEM 26	25/06/2013	0,014	576 000	7,89
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Conforme</b>	<b>Conforme</b>

## Rejet E1 : Manganèse

Semaine	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l		m3/j
<b>Valeurs limites</b>		<b>1</b>	<b>768 000</b>	<b>200</b>
SEM 01	02/01/2013	0,001	768 000	0,77
SEM 02	08/01/2013	0,017	768 000	12,83
SEM 03	14/01/2013	0,001	768 000	0,77
SEM 04	22/01/2013	0,456	768 000	349,82
SEM 05	29/01/2013	0,001	768 000	0,77
SEM 06	05/02/2013	0,001	576 000	0,58
SEM 07	12/02/2013	0,001	576 000	0,58
SEM 08	19/02/2013	0,001	418 152	0,42
SEM 09	26/02/2013	0,001	687 192	0,69
SEM 10	05/03/2013	0,001	576 000	0,58
SEM 11	12/03/2013	0,001	731 760	0,73
SEM 12	19/03/2013	0,001	576 000	0,58
SEM 13	26/03/2013	0,001	576 000	0,58
SEM 14	02/04/2013	0,004	576 000	2,36
SEM 15	09/04/2013	0,005	576 000	2,65
SEM 16	16/04/2013	0,001	576 000	0,58
SEM 17	23/04/2013	0,001	576 000	0,58
SEM 18	29/04/2013	0,001	576 000	0,58
SEM 19	06/05/2013	0,001	604 080	0,60
SEM 20	14/05/2013	0,001	576 000	0,58
SEM 21	21/05/2013	0,018	576 000	10,43
SEM 22	28/05/2013	0,001	576 000	0,58
SEM 23	04/06/2013	0,100	576 000	57,66
SEM 24	11/06/2013	0,001	576 000	0,58
SEM 25	18/06/2013	0,001	576 000	0,58
SEM 26	25/06/2013	0,001	576 000	0,58
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Conforme</b>	<b>Conforme</b>

**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
<b>Valeurs limites</b>		<b>5</b>	<b>768 000</b>	<b>1 000</b>
SEM 01	02/01/2013	1,124	768 000	863,16
SEM 02	08/01/2013	0,718	768 000	551,42
SEM 03	14/01/2013	0,710	768 000	545,36
SEM 04	22/01/2013	<b>13,316</b>	768 000	<b>10 227,00</b>
SEM 05	29/01/2013	0,492	768 000	378,01
SEM 06	05/02/2013	0,354	576 000	204,08
SEM 07	12/02/2013	0,311	576 000	179,02
SEM 08	19/02/2013	0,473	418 152	197,66
SEM 09	26/02/2013	0,476	687 192	327,31
SEM 10	05/03/2013	0,735	576 000	423,19
SEM 11	12/03/2013	0,652	731 760	476,96
SEM 12	19/03/2013	0,802	576 000	462,07
SEM 13	26/03/2013	0,826	576 000	475,89
SEM 14	02/04/2013	1,016	576 000	585,33
SEM 15	09/04/2013	1,050	576 000	604,86
SEM 16	16/04/2013	1,087	576 000	626,00
SEM 17	23/04/2013	0,394	576 000	227,06
SEM 18	29/04/2013	0,864	576 000	497,66
SEM 19	06/05/2013	0,728	604 080	439,77
SEM 20	14/05/2013	1,389	576 000	800,18
SEM 21	21/05/2013	1,045	576 000	601,80
SEM 22	28/05/2013	0,803	576 000	462,24
SEM 23	04/06/2013	3,672	576 000	<b>2 115,01</b>
SEM 24	11/06/2013	0,683	576 000	393,35
SEM 25	18/06/2013	0,595	576 000	342,95
SEM 26	25/06/2013	0,694	576 000	399,69
<b>Conformité</b>		<b>Non Conforme</b>	<b>Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>

## Rejet E1 : Zinc

Semaine	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
<b>Valeurs limites</b>		<b>2</b>	<b>768 000</b>	<b>1 536</b>
SEM 01	02/01/2013	0,036	768 000	27,57
SEM 02	08/01/2013	0,007	768 000	5,22
SEM 03	14/01/2013	0,007	768 000	5,30
SEM 04	22/01/2013	0,048	768 000	36,71
SEM 05	29/01/2013	0,011	768 000	8,68
SEM 06	05/02/2013	0,003	576 000	1,90
SEM 07	12/02/2013	0,013	576 000	7,72
SEM 08	19/02/2013	0,018	418 152	7,44
SEM 09	26/02/2013	0,011	687 192	7,49
SEM 10	05/03/2013	0,025	576 000	14,17
SEM 11	12/03/2013	0,009	731 760	6,44
SEM 12	19/03/2013	0,026	576 000	15,21
SEM 13	26/03/2013	0,025	576 000	14,28
SEM 14	02/04/2013	0,030	576 000	17,22
SEM 15	09/04/2013	0,038	576 000	22,00
SEM 16	16/04/2013	0,030	576 000	17,51
SEM 17	23/04/2013	0,017	576 000	9,96
SEM 18	29/04/2013	0,030	576 000	17,40
SEM 19	06/05/2013	0,053	604 080	32,02
SEM 20	14/05/2013	0,037	576 000	21,37
SEM 21	21/05/2013	0,030	576 000	17,51
SEM 22	28/05/2013	0,021	576 000	12,33
SEM 23	04/06/2013	0,032	576 000	18,55
SEM 24	11/06/2013	0,011	576 000	6,45
SEM 25	18/06/2013	0,021	576 000	11,98
SEM 26	25/06/2013	0,028	576 000	15,96
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Conforme</b>	<b>Conforme</b>

## Rejet E1 : Etain

Semaine	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
<b>Valeurs limites</b>		<b>2</b>	<b>768 000</b>	<b>1 536</b>
SEM 01	02/01/2013	0,190	768 000	145,92
SEM 02	08/01/2013	0,190	768 000	145,92
SEM 03	14/01/2013	0,190	768 000	145,92
SEM 04	22/01/2013	0,190	768 000	145,92
SEM 05	29/01/2013	0,190	768 000	145,92
SEM 06	05/02/2013	0,190	576 000	109,44
SEM 07	12/02/2013	0,190	576 000	109,44
SEM 08	19/02/2013	0,190	418 152	79,45
SEM 09	26/02/2013	0,190	687 192	130,57
SEM 10	05/03/2013	0,190	576 000	109,44
SEM 11	12/03/2013	0,190	731 760	139,03
SEM 12	19/03/2013	0,190	576 000	109,44
SEM 13	26/03/2013	0,190	576 000	109,44
SEM 14	02/04/2013	0,190	576 000	109,44
SEM 15	09/04/2013	0,190	576 000	109,44
SEM 16	16/04/2013	0,190	576 000	109,44
SEM 17	23/04/2013	0,190	576 000	109,44
SEM 18	29/04/2013	0,190	576 000	109,44
SEM 19	06/05/2013	0,190	604 080	114,78
SEM 20	14/05/2013	0,190	576 000	109,44
SEM 21	21/05/2013	0,190	576 000	109,44
SEM 22	28/05/2013	0,190	576 000	109,44
SEM 23	04/06/2013	0,190	576 000	109,44
SEM 24	11/06/2013	0,190	576 000	109,44
SEM 25	18/06/2013	0,190	576 000	109,44
SEM 26	25/06/2013	0,190	576 000	109,44
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Conforme</b>	<b>Conforme</b>

**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
<b>Valeurs limites</b>		<b>0,5</b>	<b>768 000</b>	<b>250</b>
SEM 01	02/01/2013	0,002	768 000	1,536
SEM 02	08/01/2013	0,010	768 000	7,987
SEM 03	14/01/2013	0,002	768 000	1,536
SEM 04	22/01/2013	0,002	768 000	1,536
SEM 05	29/01/2013	0,002	768 000	1,536
SEM 06	05/02/2013	0,004	576 000	2,246
SEM 07	12/02/2013	0,002	576 000	1,152
SEM 08	19/02/2013	0,002	418 152	0,836
SEM 09	26/02/2013	0,004	687 192	2,543
SEM 10	05/03/2013	0,004	576 000	2,131
SEM 11	12/03/2013	0,004	731 760	2,708
SEM 12	19/03/2013	0,004	576 000	2,419
SEM 13	26/03/2013	0,005	576 000	2,880
SEM 14	02/04/2013	0,004	576 000	2,016
SEM 15	09/04/2013	0,004	576 000	2,016
SEM 16	16/04/2013	0,004	576 000	2,016
SEM 17	23/04/2013	0,002	576 000	1,325
SEM 18	29/04/2013	0,002	576 000	1,152
SEM 19	06/05/2013	0,003	604 080	1,571
SEM 20	14/05/2013	0,009	576 000	5,011
SEM 21	21/05/2013	0,003	576 000	1,555
SEM 22	28/05/2013	0,002	576 000	1,325
SEM 23	04/06/2013	0,002	576 000	1,325
SEM 24	11/06/2013	0,002	576 000	1,382
SEM 25	18/06/2013	0,003	576 000	1,613
SEM 26	25/06/2013	0,003	576 000	1,670
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Conforme</b>	<b>Conforme</b>

**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
<b>Valeurs limites</b>		<b>0,5</b>	<b>768 000</b>	<b>100</b>
SEM 01	02/01/2013	0,029	768 000	22,272
SEM 02	08/01/2013	0,029	768 000	22,272
SEM 03	14/01/2013	0,029	768 000	22,272
SEM 04	22/01/2013	0,029	768 000	22,272
SEM 05	29/01/2013	0,029	768 000	22,272
SEM 06	05/02/2013	0,029	576 000	16,704
SEM 07	12/02/2013	0,029	576 000	16,704
SEM 08	19/02/2013	0,029	418 152	12,126
SEM 09	26/02/2013	0,029	687 192	19,929
SEM 10	05/03/2013	0,029	576 000	16,704
SEM 11	12/03/2013	0,029	731 760	21,221
SEM 12	19/03/2013	0,029	576 000	16,704
SEM 13	26/03/2013	0,029	576 000	16,704
SEM 14	02/04/2013	0,029	576 000	16,704
SEM 15	09/04/2013	0,029	576 000	16,704
SEM 16	16/04/2013	0,029	576 000	16,704
SEM 17	23/04/2013	0,029	576 000	16,704
SEM 18	29/04/2013	0,029	576 000	16,704
SEM 19	06/05/2013	0,029	604 080	17,518
SEM 20	14/05/2013	0,029	576 000	16,704
SEM 21	21/05/2013	0,029	576 000	16,704
SEM 22	28/05/2013	0,029	576 000	16,704
SEM 23	04/06/2013	0,029	576 000	16,704
SEM 24	11/06/2013	0,029	576 000	16,704
SEM 25	18/06/2013	0,029	576 000	16,704
SEM 26	25/06/2013	0,029	576 000	16,704
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Conforme</b>	<b>Conforme</b>

**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 m3/j	Flux mensuel (Hyp. 1)
		mg/l		kg/j
<b>Valeurs limites</b>		<b>30</b>	<b>768 000</b>	<b>4 500</b>
JANVIER	07/01/2013	0,50	768 000	384,00
FEVRIER	04/02/2013	<b>53,20</b>	576 000	<b>30 643,20</b>
MARS	07/03/2013	2,30	768 000	1 766,40
AVRIL	04/04/2013	2,30	576 000	1 324,80
MAI	17/05/2013	2,30	576 000	1 324,80
JUIN	06/06/2013	2,20	576 000	1 267,20
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>

### Rejet E1 : Phosphore

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit m3/j	Flux mensuel (Hyp. 1)
		mg/l		kg/j
<b>Valeurs limites</b>		<b>10</b>	<b>768 000</b>	<b>200</b>
JANVIER	09/01/2013	0,042	768 000	32,26
FEVRIER	06/02/2013	0,016	576 000	9,22
MARS	07/03/2013	0,100	768 000	76,80
AVRIL	04/04/2013	0,100	576 000	57,60
MAI	17/05/2013	0,200	576 000	115,20
JUIN	06/06/2013	0,100	576 000	57,60
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Conforme</b>	<b>Conforme</b>

### Rejet E1 : Fluor

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit m3/j	Flux mensuel (Hyp. 1)
		mg/l		kg/j
<b>Valeurs limites</b>		<b>15</b>	<b>768 000</b>	<b>1 000</b>
JANVIER	07/01/2013	1,49	768 000	<b>1 144,32</b>
FEVRIER	04/02/2013	1,42	576 000	817,92
MARS	07/03/2013	0,85	768 000	652,80
AVRIL	04/04/2013	1,37	576 000	789,12
MAI	17/05/2013	4,47	576 000	<b>2 574,72</b>
JUIN	06/06/2013	0,01	576 000	5,76
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>

### Rejet E1 : Cyanure

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit m3/j	Flux mensuel (Hyp. 1)
		mg/l		kg/j
<b>Valeurs limites</b>		<b>0,1</b>	<b>768 000</b>	<b>10</b>
JANVIER	07/01/2013	0,0050	768 000	3,84
FEVRIER	04/02/2013	0,0050	576 000	2,88
MARS	05/03/2013	0,0210	576 000	<b>12,10</b>
AVRIL	02/04/2013	0,0050	576 000	2,88
MAI	14/05/2013	0,0050	576 000	2,88
JUIN	04/06/2013	0,0350	576000	<b>20,16</b>
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>

### Rejet E1 : Indice Phénol

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit m3/j	Flux mensuel (Hyp. 1)
		mg/l		kg/j
<b>Valeurs limites</b>		<b>0,3</b>	<b>768 000</b>	<b>50</b>
JANVIER	07/01/2013	0,0050	768 000	3,84
FEVRIER	04/02/2013	0,0050	576 000	2,88
MARS	05/03/2013	0,0050	576 000	2,88
AVRIL	02/04/2013	0,0050	576 000	2,88
MAI	14/05/2013	0,0480	576 000	27,65
JUIN	04/06/2013	0,0070	576000	4,03
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Conforme</b>	<b>Conforme</b>

### Rejet E1 : Hydrocarbures

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit m3/j	Flux mensuel (Hyp. 1)
		mg/l		kg/j
<b>Valeurs limites</b>		<b>10</b>	<b>768 000</b>	<b>1 000</b>
JANVIER	07/01/2013	0,100	768 000	76,80
FEVRIER	04/02/2013	0,100	576 000	57,60
MARS	05/03/2013	0,100	576 000	57,60
AVRIL	02/04/2013	0,100	576 000	57,60
MAI	14/05/2013	0,100	576 000	57,60
JUIN	04/06/2013	0,300	576000	172,80
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Conforme</b>	<b>Conforme</b>

**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*

10.2.3 POINT DE REJETS E4 / ESTIMATION DES DEBITS ET RESULTATS D'ANALYSE

N° COMPTEURS	DESIGNATION	CONSOMMATION EN M <sup>3</sup>											
		JANV-13	FEV-13	MARS-13	AVR-13	MAI-13	JUIN-13	JUIL-13	AOUT-13	SEPT-13	OCT-13	NOV-13	DEC-13
<b>53</b>	EP Affinage B1/B2	6	0	15	5	5	5						
<b>54</b>	EB Bessemer	32	41	30	29	27	32						
<b>55</b>	EB Machine à lingoter 7 / Bessemer	5 532	7 181	8 029	7 250	2 124	7 971						
<b>71</b>	EP FG (station GG)	606	976	179	66	251	1						
<b>78</b>	EB Atelier des Terres	11	4	2	2	6	4						
<b>79</b>	EB Grenillage	871	734	950	835	701	739						
<b>82</b>	EP Atelier Méca FGQ	163	114	144	150	129	15						
<b>83</b>	EP Atelier Dispatching FGQ	48	91	327	642	87	115						
<b>84</b>	EP Atelier Entretien FGE	59	36	66	54	61	48						
Consommation : m <sup>3</sup> /mois		7 328	9 177	9 742	9 033	3 391	8 930						
Débit jour : m <sup>3</sup> /j		34,6	43,3	46,0	42,6	16,0	42,1						
Débit horaire : m <sup>3</sup> /h		1,44	1,80	1,91	1,78	0,67	1,76						

Rejet E4 : Température & pH

Rejet E4 : MEST

Mois	Date	Température	pH
		°C	
<b>Valeurs limites</b>		<b>30</b>	<b>entre 5,5 &amp; 8,5</b>
JANVIER	01/01/2013	26,0	6,9
	02/01/2013	24,7	7,0
	03/01/2013	23,6	7,3
	04/01/2013	26,5	7,1
	05/01/2013	26,5	7,4
	06/01/2013	25,6	7,5
	07/01/2013	26,2	7,4
	08/01/2013	27,2	7,6
	09/01/2013	27,9	7,5
	10/01/2013	26,8	7,5
	11/01/2013	26,6	7,6
	12/01/2013	27,1	7,7
	13/01/2013	27,3	8,0
	14/01/2013	26,9	7,7
	15/01/2013	28,2	9,0
	16/01/2013	27,4	9,2
	17/01/2013	27,7	7,8
	18/01/2013	27,9	6,8
	19/01/2013	27,7	6,6
	20/01/2013	27,9	6,7
	21/01/2013	27,9	6,8
	22/01/2013	28,5	6,6
	23/01/2013	28,2	6,6
	24/01/2013	28,4	6,9
	25/01/2013	28,0	7,1
	26/01/2013	27,3	6,9
	27/01/2013	27,9	6,8
	28/01/2013	27,4	6,9
	29/01/2013	27,6	7,0
	30/01/2013	28,1	7,1
	31/01/2013	28,8	6,8
FEBVIER	01/02/2013	29,7	6,7
	02/02/2013	29,4	6,7
	03/02/2013	27,9	6,7
	04/02/2013	29,0	6,7
	05/02/2013	29,3	6,6
	06/02/2013	29,2	6,5
	07/02/2013	28,1	6,7
	08/02/2013	28,6	6,9
	09/02/2013	28,5	7,0
	10/02/2013	28,6	6,9
	11/02/2013	28,1	6,9
	12/02/2013	27,3	7,0
	13/02/2013	26,2	7,0
	14/02/2013	26,9	6,8
	15/02/2013	27,5	6,5
	16/02/2013	26,6	6,5
	17/02/2013	25,5	6,7
	18/02/2013	26,5	6,2
19/02/2013	28,3	6,4	
20/02/2013	27,4	6,7	
21/02/2013	29,2	6,7	
22/02/2013	30,1	6,8	
23/02/2013	28,7	6,9	
24/02/2013	28,0	6,6	
25/02/2013	27,6	6,5	
26/02/2013	27,0	6,6	
27/02/2013	27,1	6,6	
28/02/2013	26,5	6,8	
MARS	01/03/2013	25,6	6,8
	02/03/2013	28,7	6,9
	03/03/2013	29,2	6,8
	04/03/2013	30,1	6,7
	05/03/2013	27,0	6,7
	06/03/2013	26,3	6,7
	07/03/2013	26,7	6,5
	08/03/2013	26,2	6,4
	09/03/2013	25,9	6,4
	10/03/2013	25,8	6,5
	11/03/2013	25,2	6,6
	12/03/2013	25,4	6,7
	13/03/2013	29,4	6,8
	14/03/2013	29,7	6,7
	15/03/2013	30,7	6,4
	16/03/2013	29,3	6,2
	17/03/2013	31,4	6,3
18/03/2013	29,4	8,5	
19/03/2013	28,0	7,8	
20/03/2013	25,8	6,8	
21/03/2013	24,9	6,5	
22/03/2013	25,9	6,7	
23/03/2013	27,0	7,2	
24/03/2013	26,8	6,9	
25/03/2013	26,9	6,2	
26/03/2013	26,5	5,5	
27/03/2013	26,6	6,1	
28/03/2013	27,0	6,4	
29/03/2013	28,0	6,5	
30/03/2013	29,2	6,1	
31/03/2013	28,5	6,2	

Conformité Conforme Conforme

Flux :  
Police bleu : valeur supérieur à la limite réglementaire

Mois	Date	Température	pH
		°C	
<b>Valeurs limites</b>		<b>30</b>	<b>entre 5,5 &amp; 8,5</b>
JANVIER	01/04/2013	26,8	6,5
	02/04/2013	27,7	6,7
	03/04/2013	28,4	6,7
	04/04/2013	26,4	6,9
	05/04/2013	25,9	6,9
	06/04/2013	26,2	7,0
	07/04/2013	25,1	7,0
	08/04/2013	25,9	6,8
	09/04/2013	26,2	6,7
	10/04/2013	24,7	6,6
	11/04/2013	26,0	6,2
	12/04/2013	27,1	6,3
	13/04/2013	28,0	6,4
	14/04/2013	29,3	6,4
	15/04/2013	28,0	6,4
	16/04/2013	27,6	6,2
	17/04/2013	26,6	6,1
	18/04/2013	24,0	7,4
	19/04/2013	28,4	7,3
	20/04/2013	28,8	6,5
	21/04/2013	27,7	6,3
	22/04/2013	26,1	6,9
	23/04/2013	25,4	6,7
	24/04/2013	25,4	6,7
	25/04/2013	25,5	7,2
	26/04/2013	23,3	8,4
	27/04/2013	22,8	9,0
	28/04/2013	22,8	9,2
	29/04/2013	23,5	9,6
	30/04/2013	24,0	9,9
	MAY	01/05/2013	23,6
02/05/2013		23,7	10,1
03/05/2013		23,1	8,4
04/05/2013		21,9	9,7
05/05/2013		23,0	9,5
06/05/2013		21,5	9,4
07/05/2013		21,9	9,1
08/05/2013		20,2	8,8
09/05/2013		21,2	8,5
10/05/2013		20,3	8,3
11/05/2013		20,7	8,2
12/05/2013		21,0	7,9
13/05/2013		22,0	7,8
14/05/2013		23,0	7,7
15/05/2013		23,0	7,7
16/05/2013			
17/05/2013			
18/05/2013			
19/05/2013			
20/05/2013			
21/05/2013			
22/05/2013			
23/05/2013			
24/05/2013			
25/05/2013			
26/05/2013			
27/05/2013			
28/05/2013	21,4	8,2	
29/05/2013	19,7	8,1	
30/05/2013	19,9	8,0	
31/05/2013	20,9	7,9	
JUN	01/06/2013	21,3	7,8
	02/06/2013	21,5	7,7
	03/06/2013	21,7	7,7
	04/06/2013	20,8	7,8
	05/06/2013	20,3	7,4
	06/06/2013	21,0	6,9
	07/06/2013	21,2	6,8
	08/06/2013	21,1	6,7
	09/06/2013	21,7	6,5
	10/06/2013	21,6	6,1
	11/06/2013	21,0	6,1
	12/06/2013	21,5	6,7
	13/06/2013	22,5	6,6
	14/06/2013	22,9	6,7
	15/06/2013	23,0	6,4
	16/06/2013	24,2	6,5
	17/06/2013	24,5	6,5
18/06/2013	24,2	6,5	
19/06/2013	23,1	6,5	
20/06/2013	22,8	6,3	
21/06/2013	22,2	6,1	
22/06/2013	21,4	6,2	
23/06/2013	22,6	6,1	
24/06/2013	21,6	6,2	
25/06/2013	21,9	6,5	
26/06/2013	23,2	7,2	
27/06/2013	22,2	6,9	
28/06/2013	23,2	7,1	
29/06/2013	23,0	6,7	
30/06/2013	23,1	6,6	

Conformité Conforme Conforme 1 mois / 3

Conformité :  
Analyse journalière -> 3 dépassements autorisés 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	
<b>Valeurs limites</b>		<b>35</b>	<b>630</b>	<b>22</b>	
JANVIER	01/01/2013		556,2	0,00	13,2
	02/01/2013	271	20 576,8	5 576,30	97,8
	03/01/2013	28	35 677,9	998,98	18,0
	04/01/2013	13	10 400,7	135,21	1,8
	05/01/2013		2 675,2	0,00	3,6
	06/01/2013		311,3	0,00	1,3
	07/01/2013	0	184,2	0,00	0,3
	08/01/2013	0	114,2	0,00	
	09/01/2013	1	71,9	0,07	
	10/01/2013	3	42,6	0,13	
	11/01/2013	2	77,9	0,16	
	12/01/2013		31,2	0,00	
	13/01/2013		14,0	0,00	
	14/01/2013	8	3,6	0,03	
	15/01/2013	18	78,3	1,41	3,1
	16/01/2013	16	184,7	2,96	
	17/01/2013	26	289,0	7,51	0,8
	18/01/2013	6	322,6	1,94	1,8
	19/01/2013		276,9	0,00	
	20/01/2013		271,6	0,00	
	21/01/2013	16	316,6	5,06	
	22/01/2013	11	806,9	8,88	
	23/01/2013	14	878,7	12,30	0,3
	24/01/2013	20	367,6	7,35	
	25/01/2013	10	459,3	4,59	
	26/01/2013		1 118,2	0,00	0,3
	27/01/2013	9	2 581,8	0,00	
	28/01/2013	9	4 460,8	40,15	1,3
	29/01/2013	23	3 196,0	73,51	1,0
	30/01/2013	18	1 079,7	19,43	20,3
	31/01/2013	3	482,1	1,45	0,8
FEBVIER	01/02/2013	18	435,3	7,83	
	02/02/2013		331,7	0,00	
	03/02/2013		387,7	0,00	
	04/02/2013	6	397,8	2,39	
	05/02/2013	18	606,3	10,91	0,0
	06/02/2013	23	422,1	9,71	
	07/02/2013	0	664,9	0,00	1,0
	08/02/2013	15	589,2	8,84	0,3
	09/02/2013		578,2	0,00	3,1
	10/02/2013		308,7	0,00	0,5
	11/02/2013	20	319,2	6,38	
	12/02/2013	22	268,3	5,90	
	13/02/2013	8	319,1	2,55	
	14/02/2013	9	252,3	2,27	
	15/02/2013	13	321,0	4,17	
	16/02/2013		712,2	0,00	6,1
	17/02/2013		1 581,6	0,00	15,5
	18/02/2013	29	615,7	17,86	4,8
19/02/2013	14	496,2	6,95		
20/02/2013	0	184,5	0,00		
21/02/2013	2	198,9	0,40	0,3	
22/02/2013	17	233,7	3,97		
23/02/2013		218,1	0,00		
24/02/2013		265,8	0,00	0,3	
25/02/2013	35	323,1	11,31	1,8	
26/02/2013	22	327,0	7,19	0,3	
27/02/2013	16	319,3	5,11		
28/02/2013	9	316,7	2,85		
MARS	01/03/2013	17	229,7	3,91	
	02/03/2013		310,8	0,00	
	03/03/2013		361,9	0,00	
	04/03/2013	31	645,4	20,01	7,9
	05/03/2013	32	1 736,2	55,56	14,2
	06/03/2013	20	498,5	9,97	
	07/03/2013	34	544,4	18,51	0,5
	08/03/2013	20	400,6	8,01	
	09/03/2013		264,5	0,00	
	10/03/2013		259,5	0,00	
	11/03/2013	25	290,1	7,25	0,5
	12/03/2013	37	393,8	14,57	
	13/03/2013	48	522,0	25,05	0,3
	14/03/2013	16	563,7	9,02	
	15/03/2013	59	524,6	30,95	0,5
	16/03/2013		482,0	0,00	
	17/03/2013		560,6	0,00	
18/03/2013	109	4 379,5	477,37	35,6	
19/03/2013	56	675,4	37,82		
20/03/2013	18	537,5	9,68		
21/03/2013	26	569,5	14,81	0,3	
22/03/2013	45	2 634,5	118,55	39,6	
23/03/2013		2 174,2	0,00	1,5	
24/03/2013		379,4	0,00	1,3	
25/03/2013	28	339,4	9,50		
26/03/2013	25	435,4	10,88		
27/03/2013	12	556,2	6,67		
28/03/2013	36	547,6	19,71	3,1	
29/03/2013	28	531,0	14,87		
30/03/2013		519,1	0,00		
31/03/2013		436,4	0,00		

Conformité Conforme Conforme Conforme

Arrêt des Bessemeres

||
||
||

## Rejet E4 : DCO

Semaine	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
<b>Valeurs limites</b>		<b>125</b>	<b>630</b>	<b>78,75</b>
SEM 01	02/01/2013	62,0	20 576,8	1 275,76
SEM 02	09/01/2013	9,0	71,9	0,65
SEM 03	16/01/2013	58,0	184,7	10,71
SEM 04	23/01/2013	143,0	878,7	125,66
SEM 05	30/01/2013	52,0	1 079,7	56,15
SEM 06	06/02/2013	204,0	422,1	86,10
SEM 07	12/02/2013	100,0	268,3	26,83
SEM 08	20/02/2013	147,0	184,5	27,12
SEM 09	27/02/2013	166,0	319,3	53,00
SEM 10	07/03/2013	67,0	544,4	36,47
SEM 11	14/03/2013	50,0	563,7	28,19
SEM 12	21/03/2013	38,0	569,5	21,64
SEM 13	28/03/2013	76,0	547,6	41,62
SEM 14	04/04/2013	22,0	9 928,1	218,42
SEM 15	11/04/2013	100,0	434,0	43,40
SEM 16	18/04/2013	23,0	14 927,5	343,33
SEM 17	25/04/2013	37,0	639,5	23,66
SEM 18	02/05/2013	91,0	45,3	4,13
SEM 19	06/05/2013	78,0	49,7	3,88
SEM 20	16/05/2013	3,0	908,2	2,72
SEM 21	<b>Débit nul</b>			
SEM 22	30/05/2013	14,0	41,1	0,58
SEM 23	06/06/2013	133,0	280,8	37,35
SEM 24	13/06/2013	121,0	1 197,5	144,89
SEM 25	20/06/2013	181,0	467,2	84,56
SEM 26	27/06/2013	25,0	598,5	14,96
<b>Conformité</b>		<b>Non Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>

**Flux :**

*Police bleu : valeur supérieur à la limite réglementaire*

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

Arrêt des Bessemers

## Rejet E4 : DBO5

Semaine	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
<b>Valeurs limites</b>		<b>30</b>	<b>630</b>	<b>18,90</b>
SEM 01	02/01/2013	4,0	20 576,8	82,31
SEM 02	09/01/2013	13,0	71,9	0,94
SEM 03	16/01/2013	45,0	184,7	8,31
SEM 04	23/01/2013	39,0	878,7	34,27
SEM 05	30/01/2013	78,0	1 079,7	84,22
SEM 06	06/02/2013	66,0	422,1	27,86
SEM 07	12/02/2013	70,0	268,3	18,78
SEM 08	20/02/2013	72,0	184,5	13,28
SEM 09	27/02/2013	81,0	319,3	25,86
SEM 10	07/03/2013	28,0	544,4	15,24
SEM 11	14/03/2013	24,0	563,7	13,53
SEM 12	21/03/2013	5,0	569,5	2,85
SEM 13	28/03/2013	26,0	547,6	14,24
SEM 14	04/04/2013	6,0	9 928,1	59,57
SEM 15	11/04/2013	40,0	434,0	17,36
SEM 16	18/04/2013	5,0	14 927,5	74,64
SEM 17	25/04/2013	20,0	639,5	12,79
SEM 18	02/05/2013	15,0	45,3	0,68
SEM 19	06/05/2013	14,0	49,7	0,70
SEM 20	16/05/2013	2,0	908,2	1,82
SEM 21	<b>Débit nul</b>			
SEM 22	30/05/2013	3,0	41,1	0,12
SEM 23	06/06/2013	24,0	280,8	6,74
SEM 24	13/06/2013	45,0	1 197,5	53,89
SEM 25	20/06/2013	30,0	467,2	14,01
SEM 26	27/06/2013	6,0	598,5	3,59
<b>Conformité</b>		<b>Non Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>	<b>Conforme 1 Trim. / 2</b>

**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 : Chrome

Semaine	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
<b>Valeurs limites</b>		<b>0,5</b>	<b>630</b>	<b>0,315</b>
SEM 01	02/01/2013	0,105	20 576,8	2,163
SEM 02	08/01/2013	0,108	114,2	0,012
SEM 03	14/01/2013	0,144	3,6	0,001
SEM 04	22/01/2013	0,019	806,9	0,016
SEM 05	29/01/2013	0,060	3 196,0	0,192
SEM 06	05/02/2013	0,041	606,3	0,025
SEM 07	12/02/2013	0,015	268,3	0,004
SEM 08	19/02/2013	0,031	496,2	0,016
SEM 09	26/02/2013	0,034	327,0	0,011
SEM 10	05/03/2013	0,050	1 736,2	0,088
SEM 11	12/03/2013	0,047	393,8	0,019
SEM 12	19/03/2013	0,030	675,4	0,020
SEM 13	26/03/2013	0,059	435,4	0,026
SEM 14	02/04/2013	0,099	573,6	0,06
SEM 15	09/04/2013	1,138	647,9	0,74
SEM 16	16/04/2013	0,863	565,2	0,49
SEM 17	23/04/2013	0,044	214,2	0,01
SEM 18	29/04/2013	0,228	22 407,0	5,11
SEM 19	06/05/2013	0,524	49,7	0,03
SEM 20	14/05/2013	0,151	3 412,0	0,52
SEM 21	<b>Débit nul</b>			
SEM 22	28/05/2013	0,090	130,7	0,01
SEM 23	04/06/2013	0,161	344,3	0,06
SEM 24	11/06/2013	0,034	805,3	0,03
SEM 25	18/06/2013	0,055	692,5	0,04
SEM 26	25/06/2013	0,093	778,7	0,07
<b>Conformité</b>		<b>Conforme 1 Trim. / 2</b>	<b>Non Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>

## Rejet E4 : Nickel

Semaine	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
<b>Valeurs limites</b>		<b>2</b>	<b>630</b>	<b>1,26</b>
SEM 01	02/01/2013	3,144	20 576,8	64,697
SEM 02	08/01/2013	0,236	114,2	0,027
SEM 03	14/01/2013	0,153	3,6	0,001
SEM 04	22/01/2013	1,098	806,9	0,886
SEM 05	29/01/2013	0,499	3 196,0	1,595
SEM 06	05/02/2013	0,743	606,3	0,450
SEM 07	12/02/2013	0,422	268,3	0,113
SEM 08	19/02/2013	0,820	496,2	0,407
SEM 09	26/02/2013	0,632	327,0	0,207
SEM 10	05/03/2013	0,677	1 736,2	1,176
SEM 11	12/03/2013	0,409	393,8	0,161
SEM 12	19/03/2013	0,647	675,4	0,437
SEM 13	26/03/2013	1,158	435,4	0,504
SEM 14	02/04/2013	0,751	573,6	0,43
SEM 15	09/04/2013	1,690	647,9	1,09
SEM 16	16/04/2013	1,708	565,2	0,97
SEM 17	23/04/2013	0,984	214,2	0,21
SEM 18	29/04/2013	0,880	22 407,0	19,72
SEM 19	06/05/2013	0,763	49,7	0,04
SEM 20	14/05/2013	0,295	3 412,0	1,01
SEM 21	<b>Débit nul</b>			
SEM 22	28/05/2013	0,485	130,7	0,06
SEM 23	04/06/2013	0,375	344,3	0,13
SEM 24	11/06/2013	1,290	805,3	1,04
SEM 25	18/06/2013	0,745	692,5	0,52
SEM 26	25/06/2013	1,244	778,7	0,97
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>

## Rejet E4 : Manganèse

Semaine	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
<b>Valeurs limites</b>		<b>1</b>	<b>630</b>	<b>0,63</b>
SEM 01	02/01/2013	0,672	20 576,8	13,821
SEM 02	08/01/2013	0,093	114,2	0,011
SEM 03	14/01/2013	0,049	3,6	0,000
SEM 04	22/01/2013	1,267	806,9	1,022
SEM 05	29/01/2013	0,603	3 196,0	1,927
SEM 06	05/02/2013	0,839	606,3	0,509
SEM 07	12/02/2013	0,817	268,3	0,219
SEM 08	19/02/2013	0,972	496,2	0,482
SEM 09	26/02/2013	1,099	327,0	0,360
SEM 10	05/03/2013	0,452	1 736,2	0,785
SEM 11	12/03/2013	0,886	393,8	0,349
SEM 12	19/03/2013	0,198	675,4	0,134
SEM 13	26/03/2013	1,240	435,4	0,540
SEM 14	02/04/2013	0,616	573,6	0,35
SEM 15	09/04/2013	0,495	647,9	0,32
SEM 16	16/04/2013	0,926	565,2	0,52
SEM 17	23/04/2013	0,509	214,2	0,11
SEM 18	29/04/2013	0,108	22 407,0	2,41
SEM 19	06/05/2013	0,103	49,7	0,01
SEM 20	14/05/2013	0,060	3 412,0	0,20
SEM 21	<b>Débit nul</b>			
SEM 22	28/05/2013	0,125	130,7	0,02
SEM 23	04/06/2013	0,076	344,3	0,03
SEM 24	11/06/2013	0,848	805,3	0,68
SEM 25	18/06/2013	0,271	692,5	0,19
SEM 26	25/06/2013	0,446	778,7	0,35
<b>Conformité</b>		<b>Conforme 1 Trim. / 2</b>	<b>Non Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>

### 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 Bessemeres

## Rejet E4 : Fer + Alu

Semaine	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
<b>Valeurs limites</b>		<b>5</b>	<b>630</b>	<b>3,15</b>
SEM 01	02/01/2013	5,153	20 576,8	106,040
SEM 02	08/01/2013	0,290	114,2	0,033
SEM 03	14/01/2013	0,309	3,6	0,001
SEM 04	22/01/2013	1,878	806,9	1,515
SEM 05	29/01/2013	1,128	3 196,0	3,605
SEM 06	05/02/2013	2,543	606,3	1,542
SEM 07	12/02/2013	0,715	268,3	0,192
SEM 08	19/02/2013	2,253	496,2	1,118
SEM 09	26/02/2013	2,558	327,0	0,837
SEM 10	05/03/2013	1,476	1 736,2	2,563
SEM 11	12/03/2013	1,783	393,8	0,702
SEM 12	19/03/2013	1,461	675,4	0,986
SEM 13	26/03/2013	1,654	435,4	0,720
SEM 14	02/04/2013	2,046	573,6	1,17
SEM 15	09/04/2013	5,859	647,9	3,80
SEM 16	16/04/2013	5,587	565,2	3,16
SEM 17	23/04/2013	1,331	214,2	0,29
SEM 18	29/04/2013	1,763	22 407,0	39,51
SEM 19	06/05/2013	1,414	49,7	0,07
SEM 20	14/05/2013	0,712	3 412,0	2,43
SEM 21	<b>Débit nul</b>			
SEM 22	28/05/2013	0,717	130,7	0,09
SEM 23	04/06/2013	0,676	344,3	0,23
SEM 24	11/06/2013	2,868	805,3	2,31
SEM 25	18/06/2013	1,375	692,5	0,95
SEM 26	25/06/2013	3,964	778,7	3,09
<b>Conformité</b>		<b>Conforme 1 Trim. / 2</b>	<b>Non Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>

**Flux :**

*Police bleu : valeur supérieur à la limite réglementaire*

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

## Rejet E4 : Zinc

Semaine	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
<b>Valeurs limites</b>		<b>2</b>	<b>630</b>	<b>1,26</b>
SEM 01	02/01/2013	0,199	20 576,8	4,101
SEM 02	08/01/2013	0,044	114,2	0,005
SEM 03	14/01/2013	0,017	3,6	0,000
SEM 04	22/01/2013	0,100	806,9	0,081
SEM 05	29/01/2013	0,070	3 196,0	0,223
SEM 06	05/02/2013	0,138	606,3	0,083
SEM 07	12/02/2013	0,020	268,3	0,005
SEM 08	19/02/2013	0,118	496,2	0,059
SEM 09	26/02/2013	0,060	327,0	0,020
SEM 10	05/03/2013	0,056	1 736,2	0,097
SEM 11	12/03/2013	0,055	393,8	0,022
SEM 12	19/03/2013	0,068	675,4	0,046
SEM 13	26/03/2013	0,061	435,4	0,027
SEM 14	02/04/2013	0,071	573,6	0,04
SEM 15	09/04/2013	0,080	647,9	0,05
SEM 16	16/04/2013	0,156	565,2	0,09
SEM 17	23/04/2013	0,049	214,2	0,01
SEM 18	29/04/2013	0,066	22 407,0	1,47
SEM 19	06/05/2013	0,130	49,7	0,01
SEM 20	14/05/2013	0,082	3 412,0	0,28
SEM 21	<b>Débit nul</b>			
SEM 22	28/05/2013	0,045	130,7	0,01
SEM 23	04/06/2013	0,068	344,3	0,02
SEM 24	11/06/2013	0,074	805,3	0,06
SEM 25	18/06/2013	0,057	692,5	0,04
SEM 26	25/06/2013	0,081	778,7	0,06
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>	<b>Conforme 1 Trim. / 2</b>

**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 : Etain

Semaine	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
<b>Valeurs limites</b>		<b>2</b>	<b>630</b>	<b>1,26</b>
SEM 01	02/01/2013	0,190	20 576,8	3,910
SEM 02	08/01/2013	0,190	114,2	0,022
SEM 03	14/01/2013	0,190	3,6	0,001
SEM 04	22/01/2013	0,190	806,9	0,153
SEM 05	29/01/2013	0,190	3 196,0	0,607
SEM 06	05/02/2013	0,190	606,3	0,115
SEM 07	12/02/2013	0,190	268,3	0,051
SEM 08	19/02/2013	0,190	496,2	0,094
SEM 09	26/02/2013	0,190	327,0	0,062
SEM 10	05/03/2013	0,190	1 736,2	0,330
SEM 11	12/03/2013	0,190	393,8	0,075
SEM 12	19/03/2013	0,190	675,4	0,128
SEM 13	26/03/2013	0,190	435,4	0,083
SEM 14	02/04/2013	0,190	573,6	0,11
SEM 15	09/04/2013	0,190	647,9	0,12
SEM 16	16/04/2013	0,190	565,2	0,11
SEM 17	23/04/2013	0,190	214,2	0,04
SEM 18	29/04/2013	0,190	22 407,0	4,26
SEM 19	06/05/2013	0,190	49,7	0,01
SEM 20	14/05/2013	0,190	3 412,0	0,65
SEM 21	<b>Débit nul</b>			
SEM 22	28/05/2013	0,190	130,7	0,02
SEM 23	04/06/2013	0,190	344,3	0,07
SEM 24	11/06/2013	0,190	805,3	0,15
SEM 25	18/06/2013	0,190	692,5	0,13
SEM 26	25/06/2013	0,190	778,7	0,15
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>

**Arrêt des Bessemers**

## Rejet E4 : Cuivre

Semaine	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
<b>Valeurs limites</b>		<b>0,5</b>	<b>630</b>	<b>0,315</b>
SEM 01	02/01/2013	0,006	<b>20 576,8</b>	0,1193
SEM 02	08/01/2013	0,006	114,2	0,0007
SEM 03	14/01/2013	0,002	3,6	0,0000
SEM 04	22/01/2013	0,005	<b>806,9</b>	0,0036
SEM 05	29/01/2013	0,011	<b>3 196,0</b>	0,0352
SEM 06	05/02/2013	0,002	606,3	0,0012
SEM 07	12/02/2013	0,002	268,3	0,0005
SEM 08	19/02/2013	0,002	496,2	0,0010
SEM 09	26/02/2013	0,006	327,0	0,0021
SEM 10	05/03/2013	0,003	<b>1 736,2</b>	0,0056
SEM 11	12/03/2013	0,003	393,8	0,0013
SEM 12	19/03/2013	0,006	<b>675,4</b>	0,0037
SEM 13	26/03/2013	0,006	435,4	0,0024
SEM 14	02/04/2013	0,006	573,6	0,0032
SEM 15	09/04/2013	0,002	<b>647,9</b>	0,0013
SEM 16	16/04/2013	0,002	565,2	0,0011
SEM 17	23/04/2013	0,004	214,2	0,0008
SEM 18	29/04/2013	0,002	<b>22 407,0</b>	0,0448
SEM 19	06/05/2013	0,029	49,7	0,0014
SEM 20	14/05/2013	0,002	<b>3 412,0</b>	0,0068
SEM 21	<b>Débit nul</b>			
SEM 22	28/05/2013	0,002	130,7	0,0003
SEM 23	04/06/2013	0,002	344,3	0,0007
SEM 24	11/06/2013	0,002	<b>805,3</b>	0,0016
SEM 25	18/06/2013	0,002	<b>692,5</b>	0,0014
SEM 26	25/06/2013	0,002	<b>778,7</b>	0,0016
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>	<b>Conforme</b>

Arrêt des Bessemeres

**Flux :**

*Police bleu : valeur supérieur à la limite réglementaire*

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

## Rejet E4 : Plomb

Semaine	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
<b>Valeurs limites</b>		<b>0,5</b>	<b>630</b>	<b>0,315</b>
SEM 01	02/01/2013	0,029	<b>20 576,8</b>	<b>0,5967</b>
SEM 02	08/01/2013	0,031	114,2	0,0035
SEM 03	14/01/2013	0,029	3,6	0,0001
SEM 04	22/01/2013	0,029	<b>806,9</b>	0,0234
SEM 05	29/01/2013	0,029	<b>3 196,0</b>	0,0927
SEM 06	05/02/2013	0,029	606,3	0,0176
SEM 07	12/02/2013	0,029	268,3	0,0078
SEM 08	19/02/2013	0,029	496,2	0,0144
SEM 09	26/02/2013	0,029	327,0	0,0095
SEM 10	05/03/2013	0,029	<b>1 736,2</b>	0,0503
SEM 11	12/03/2013	0,029	393,8	0,0114
SEM 12	19/03/2013	0,029	<b>675,4</b>	0,0196
SEM 13	26/03/2013	0,029	435,4	0,0126
SEM 14	02/04/2013	0,029	573,6	0,0166
SEM 15	09/04/2013	0,029	<b>647,9</b>	0,0188
SEM 16	16/04/2013	0,029	565,2	0,0164
SEM 17	23/04/2013	0,029	214,2	0,0062
SEM 18	29/04/2013	0,029	<b>22 407,0</b>	<b>0,6498</b>
SEM 19	06/05/2013	0,029	49,7	0,0014
SEM 20	14/05/2013	0,029	<b>3 412,0</b>	0,0989
SEM 21	<b>Débit nul</b>			
SEM 22	28/05/2013	0,029	130,7	0,0038
SEM 23	04/06/2013	0,029	344,3	0,0100
SEM 24	11/06/2013	0,029	<b>805,3</b>	0,0234
SEM 25	18/06/2013	0,029	<b>692,5</b>	0,0201
SEM 26	25/06/2013	0,029	<b>778,7</b>	0,0226
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>	<b>Conforme 1 Trim. / 2</b>

**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
<b>Valeurs limites</b>		<b>30</b>	<b>630</b>	<b>18,90</b>
JANVIER	07/01/2013	7,90	184,2	1,455
FEVRIER	04/02/2013	0,40	397,8	0,159
MARS	07/03/2013	1,50	544,4	0,817
AVRIL	04/04/2013	0,50	9 928,1	4,964
MAI	16/05/2013	1,00	908,2	0,908
JUIN	06/06/2013	1,50	280,8	0,421
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>	<b>Conforme</b>

### Rejet E4 : Phosphore

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
<b>Valeurs limites</b>		<b>10</b>	<b>630</b>	<b>6,30</b>
JANVIER	09/01/2013	0,085	71,9	0,006
FEVRIER	06/02/2013	0,163	422,1	0,069
MARS	07/03/2013	0,100	544,4	0,054
AVRIL	04/04/2013	0,100	9 928,1	0,993
MAI	16/05/2013	0,100	908,2	0,091
JUIN	06/06/2013	0,100	280,8	0,028
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>	<b>Conforme</b>

### Rejet E4 : Fluor

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
<b>Valeurs limites</b>		<b>15</b>	<b>630</b>	<b>9,45</b>
JANVIER	07/01/2013	0,090	184,2	0,017
FEVRIER	04/02/2013	0,110	397,8	0,044
MARS	07/03/2013	0,210	544,4	0,114
AVRIL	04/04/2013	0,090	9 928,1	0,894
MAI	16/05/2013	0,100	908,2	0,091
JUIN	06/06/2013	0,310	280,8	0,087
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>	<b>Conforme</b>

### Rejet E4 : Chrome VI

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
<b>Valeurs limites</b>		<b>0,1</b>	<b>630</b>	<b>0,063</b>
JANVIER	09/01/2013	0,117	71,9	0,0084
FEVRIER	06/02/2013	0,010	422,1	0,0042
MARS	07/03/2013	0,008	544,4	0,0044
AVRIL	04/04/2013	0,059	9 928,1	0,5858
MAI	16/05/2013	0,027	908,2	0,0245
JUIN	06/06/2013	0,005	280,8	0,0014
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>

### Rejet E4 : Cyanure

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
<b>Valeurs limites</b>		<b>0,1</b>	<b>630</b>	<b>0,063</b>
JANVIER	07/01/2013	0,016	184,2	0,0029
FEVRIER	04/02/2013	0,005	397,8	0,0020
MARS	05/03/2013	0,005	1 736,2	0,0087
AVRIL	02/04/2013	0,005	573,6	0,0029
MAI	14/05/2013	0,005	3 412,0	0,0171
JUIN	04/06/2013	0,010	344,3	0,0034
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>	<b>Conforme</b>

### Rejet E4 : AOX

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
<b>Valeurs limites</b>		<b>1</b>	<b>630</b>	<b>0,630</b>
JANVIER	07/01/2013	0,050	184,2	0,0092
FEVRIER	04/02/2013	0,080	397,8	0,0318
MARS	05/03/2013	0,430	1 736,2	0,7465
AVRIL	02/04/2013	2,600	573,6	1,4913
MAI	14/05/2013	0,110	3 412,0	0,3753
JUIN	04/06/2013	0,013	344,3	0,0045
<b>Conformité</b>		<b>Non Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>

### Rejet E4 : Indice Phénol

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
<b>Valeurs limites</b>		<b>0,3</b>	<b>630</b>	<b>0,189</b>
JANVIER	07/01/2013	0,019	184,2	0,0035
FEVRIER	04/02/2013	0,627	397,8	0,2494
MARS	05/03/2013	0,005	1 736,2	0,0087
AVRIL	02/04/2013	0,089	573,6	0,0510
MAI	14/05/2013	0,039	3 412,0	0,1331
JUIN	04/06/2013	0,009	344,3	0,0031
<b>Conformité</b>		<b>Non Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>	<b>Conforme</b>

### Rejet E4 : Hydrocarbures

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
<b>Valeurs limites</b>		<b>10</b>	<b>630</b>	<b>6,300</b>
JANVIER	07/01/2013	0,100	184,2	0,018
FEVRIER	04/02/2013	0,100	397,8	0,040
MARS	05/03/2013	0,100	1 736,2	0,174
AVRIL	02/04/2013	0,100	573,6	0,057
MAI	14/05/2013	0,100	3 412,0	0,341
JUIN	04/06/2013	0,100	344,3	0,034
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>	<b>Conforme</b>

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 bleue : valeur supérieur à la limite réglementaire

Police rouge : valeur 2x supérieur à la limite réglementaire

Arrêt des Bessemers

10.2.4 POINT DE REJETS E3A

### Rejet E3<sub>A</sub> : Température & pH

Mois	Date de prélèvement	Température	pH
		°C	
<b>Valeurs limites</b>		<b>30</b>	<b>5,5 &lt; - &lt; 8,5</b>
JANVIER	Moyenne mensuelle (hors intempérie)	29,4	7,4
FEVRIER		26,7	7,8
MARS		26,0	7,6
AVRIL		25,1	7,8
MAI		21,3	8,3
JUIN		20,7	8,3
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Conforme</b>

### Rejet E3<sub>A</sub> : AOX

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l		
<b>Valeurs limites</b>		<b>1</b>	<b>40</b>	<b>0,040</b>
JANVIER	07/01/2013	0,0100	1,44	0,0000
FEVRIER	04/02/2013	0,0100	0,24	0,0000
MARS	05/03/2013	0,3600	8,83	0,0032
AVRIL	04/04/2013	0,4300	5,64	0,0024
MAI	14/05/2013	0,0400	5,57	0,0002
JUIN	04/06/2013	0,6200	1,90	0,0012
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Conforme</b>	<b>Conforme</b>

### Rejet E3<sub>A</sub> : MEST

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l		
<b>Valeurs limites</b>		<b>100</b>	<b>40</b>	<b>4</b>
JANVIER	07/01/2013	3	1,44	0,004
FEVRIER	04/02/2013	0	0,24	0,000
MARS	05/03/2013	80	8,83	0,707
AVRIL	04/04/2013	157	5,64	0,885
MAI	14/05/2013	801	5,57	4,460
JUIN	04/06/2013	62	1,90	0,118
<b>Conformité</b>		<b>Non Conforme</b>	<b>Conforme</b>	<b>Conforme</b>

### Rejet E3<sub>A</sub> : Hydrocarbures

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l		
<b>Valeurs limites</b>		<b>10</b>	<b>40</b>	<b>0,40</b>
JANVIER	07/01/2013	0,1000	1,44	0,0001
FEVRIER	04/02/2013	0,1000	0,24	0,0000
MARS	05/03/2013	0,4000	8,83	0,0035
AVRIL	04/04/2013	0,1000	5,64	0,0006
MAI	14/05/2013	0,7000	5,57	0,0039
JUIN	04/06/2013	0,1000	1,90	0,0002
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Conforme</b>	<b>Conforme</b>

**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

### 1.1.2 POINT DE REJETS E3B

#### **Rejet E3<sub>B</sub> : Température & pH**

Mois	Date de prélèvement	Température	pH
		°C	
<b>Valeurs limites</b>		<b>30</b>	<b>entre 5,5 &amp; 8,5</b>
JANVIER	Moyenne mensuelle (hors intempérie)	25,6	<b>8,8</b>
FEVRIER		24,7	8,4
MARS		24,4	8,4
AVRIL		24,0	<b>9,0</b>
MAI		21,0	<b>9,0</b>
JUIN		20,2	7,6
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>

#### **Rejet E3<sub>B</sub> : MEST**

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l		
<b>Valeurs limites</b>		<b>100</b>	<b>10</b>	<b>1</b>
JANVIER	14/01/2013	4	0,024	0,0001
FEVRIER	11/02/2013	11	0,048	0,0005
MARS	12/03/2013	2	0,360	0,0007
AVRIL	09/04/2013	32	1,872	0,0599
MAI	21/05/2013	2	0,504	0,0010
JUIN	11/06/2013	3	0,024	0,0001
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Conforme</b>	<b>Conforme</b>

**Flux :**

*Police bleu : valeur supérieur à la limite réglementaire*

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

#### **Rejet E3<sub>B</sub> : AOX**

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l		
<b>Valeurs limites</b>		<b>1</b>	<b>10</b>	<b>0,010</b>
JANVIER	14/01/2013	0,0100	0,024	0,0000
FEVRIER	11/02/2013	0,0100	0,048	0,0000
MARS	12/03/2013	0,4300	0,360	0,0002
AVRIL	09/04/2013	0,0400	1,872	0,0001
MAI	21/05/2013	0,2700	0,504	0,0001
JUIN	11/06/2013	0,0100	0,024	0,0000
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Conforme</b>	<b>Conforme</b>

#### **Rejet E3<sub>B</sub> : Hydrocarbures**

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l		
<b>Valeurs limites</b>		<b>100</b>	<b>10</b>	<b>0,100</b>
JANVIER	14/01/2013	0,1000	0,024	0,0000
FEVRIER	11/02/2013	0,1000	0,048	0,0000
MARS	12/03/2013	0,1000	0,360	0,0000
AVRIL	09/04/2013	0,1000	1,872	0,0002
MAI	21/05/2013	0,1000	0,504	0,0001
JUIN	11/06/2013	0,1000	0,024	0,0000
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Conforme</b>	<b>Conforme</b>

**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 : Température & pH**

Mois	Date de prélèvement	Température	pH
		°C	
<b>Valeurs limites</b>		<b>30</b>	<b>entre 5,5 &amp; 8,5</b>
JANVIER	Moyenne mensuelle (hors intempérie)	25,5	7,5
FEVRIER		26,1	7,4
MARS		25,8	7,1
AVRIL		25,0	7,2
MAI		22,0	7,2
JUIN		21,1	7,3
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Conforme</b>

### **Rejet E5 : MEST**

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
<b>Valeurs limites</b>		<b>100</b>	<b>40</b>	<b>4,00</b>
JANVIER	07/01/2013	5	13,056	0,0653
FEVRIER	04/02/2013	16	36,000	0,5760
MARS	05/03/2013	134	133,080	17,8327
	07/03/2013	16	43,176	0,6908
AVRIL	02/04/2013	206	50,712	10,4467
	04/04/2013	194	58,128	11,2768
MAI	14/05/2013	13	33,528	0,4359
	16/05/2013	10	33,936	0,3394
JUIN	06/06/2013	15	29,544	0,4432
	04/06/2013	42	78,960	3,3163
<b>Conformité</b>		<b>Non Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>

**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 : Azote

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l		
<b>Valeurs limites</b>		<b>30</b>	<b>40</b>	<b>1,20</b>
JANVIER	07/01/2013	2,1000	13,056	0,0274
FEVRIER	04/02/2013	2,0000	36,000	0,0720
MARS	07/03/2013	4,4000	43,176	0,1900
AVRIL	04/04/2013	1,8000	58,128	0,1046
MAI	16/05/2013	7,9000	33,936	0,2681
JUIN	06/06/2013	7,3000	29,544	0,2157
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>	<b>Conforme</b>

### Rejet E5 : DCO

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l		
<b>Valeurs limites</b>		<b>300</b>	<b>40</b>	<b>12,00</b>
JANVIER	09/01/2013	26,0000	12,936	0,3363
FEVRIER	06/02/2013	22,0000	34,032	0,7487
MARS	07/03/2013	15,0000	43,176	0,6476
AVRIL	04/04/2013	30,0000	58,128	1,7438
MAI	16/05/2013	21,0000	33,936	0,7127
JUIN	06/06/2013	9,0000	29,544	0,2659
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>	<b>Conforme</b>

### Rejet E5 : DBO5

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l		
<b>Valeurs limites</b>		<b>100</b>	<b>40</b>	<b>4,00</b>
JANVIER	09/01/2013	35,0000	12,936	0,4528
FEVRIER	06/02/2013	13,0000	34,032	0,4424
MARS	07/03/2013	4,0000	43,176	0,1727
AVRIL	04/04/2013	5,0000	58,128	0,2906
MAI	16/05/2013	3,0000	33,936	0,1018
JUIN	06/06/2013	3,0000	29,544	0,0886
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>	<b>Conforme</b>

### Rejet E5 : Phosphore

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l		
<b>Valeurs limites</b>		<b>10</b>	<b>40</b>	<b>0,40</b>
JANVIER	09/01/2013	0,9650	12,936	0,0125
FEVRIER	06/02/2013	1,7150	34,032	0,0584
MARS	07/03/2013	0,8000	43,176	0,0345
AVRIL	04/04/2013	0,4000	58,128	0,0233
MAI	16/05/2013	0,9000	33,936	0,0305
JUIN	06/06/2013	0,6000	29,544	0,0177
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>	<b>Conforme</b>

### Rejet E5 : Fluor

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l		
<b>Valeurs limites</b>		<b>15</b>	<b>40</b>	<b>0,60</b>
JANVIER	07/01/2013	0,0800	13,056	0,0010
FEVRIER	04/02/2013	0,2100	36,000	0,0076
MARS	07/03/2013	0,0600	43,176	0,0026
AVRIL	04/04/2013	0,1100	58,128	0,0064
MAI	16/05/2013	0,0700	33,936	0,0024
JUIN	06/06/2013	0,1300	29,544	0,0038
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>	<b>Conforme</b>

### Rejet E5 : Indice Phénol

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l		
<b>Valeurs limites</b>		<b>0,3</b>	<b>40</b>	<b>0,012</b>
JANVIER	07/01/2013	0,0050	13,056	0,0001
FEVRIER	04/02/2013	0,0050	36,000	0,0002
MARS	05/03/2013	0,0150	133,080	0,0020
AVRIL	02/04/2013	0,0050	50,712	0,0003
MAI	14/05/2013	0,0050	33,528	0,0002
JUIN	04/06/2013	0,0080	78,960	0,0006
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>	<b>Conforme</b>

### Rejet E5 : AOX

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l		
<b>Valeurs limites</b>		<b>1</b>	<b>40</b>	<b>0,040</b>
JANVIER	07/01/2013	0,0200	13,056	0,0003
FEVRIER	04/02/2013	0,0100	36,000	0,0004
MARS	05/03/2013	0,4100	133,080	0,0546
AVRIL	02/04/2013	0,3400	50,712	0,0172
MAI	14/05/2013	0,2800	33,528	0,0094
JUIN	04/06/2013	0,0110	78,960	0,0009
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>	<b>Conforme</b>

### Rejet E5 : Hydrocarbures

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l		
<b>Valeurs limites</b>		<b>10</b>	<b>40</b>	<b>0,400</b>
JANVIER	07/01/2013	0,1000	13,056	0,0013
FEVRIER	04/02/2013	0,1000	36,000	0,0036
MARS	05/03/2013	0,1000	133,080	0,0133
AVRIL	02/04/2013	0,1000	50,712	0,0051
MAI	14/05/2013	0,1000	33,528	0,0034
JUIN	04/06/2013	0,1000	78,960	0,0079
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>	<b>Conforme</b>

### Rejet E5 : Cyanure

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l		
<b>Valeurs limites</b>		<b>0,1</b>	<b>40</b>	<b>0,004</b>
JANVIER	07/01/2013	0,0050	13,056	0,0001
FEVRIER	04/02/2013	0,0050	36,000	0,0002
MARS	05/03/2013	0,0050	133,080	0,0007
AVRIL	02/04/2013	0,0050	50,712	0,0003
MAI	14/05/2013	0,0050	33,528	0,0002
JUIN	04/06/2013	0,0110	78,960	0,0009
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>	<b>Conforme</b>

#### 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
<b>Valeurs limites</b>		<b>0,1</b>	<b>40</b>	<b>0,004</b>
JANVIER	09/01/2013	0,0130	12,936	0,0002
FEVRIER	06/02/2013	0,0080	34,032	0,0003
MARS	07/03/2013	0,0080	43,176	0,0003
AVRIL	04/04/2013	0,0050	58,128	0,0003
MAI	16/05/2013	0,0080	33,936	0,0003
JUIN	06/06/2013	0,0050	29,544	0,0001
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>	<b>Conforme</b>

### Rejet E5 : Chrome

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
<b>Valeurs limites</b>		<b>0,5</b>	<b>40</b>	<b>0,020</b>
JANVIER	08/01/2013	0,0230	17,664	0,0004
FEVRIER	05/02/2013	0,0104	37,416	0,0004
MARS	05/03/2013	0,1504	133,080	0,0200
AVRIL	02/04/2013	0,0495	50,712	0,0025
MAI	14/05/2013	0,0167	33,528	0,0006
JUIN	04/06/2013	0,0564	78,960	0,0045
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>	<b>Conforme</b>

### Rejet E5 : Nickel

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
<b>Valeurs limites</b>		<b>2</b>	<b>40</b>	<b>0,080</b>
JANVIER	08/01/2013	0,1852	17,664	0,0033
FEVRIER	05/02/2013	0,2686	37,416	0,0100
MARS	05/03/2013	2,6760	133,080	0,3561
AVRIL	02/04/2013	0,8015	50,712	0,0406
MAI	14/05/2013	0,3920	33,528	0,0131
JUIN	04/06/2013	0,9886	78,960	0,0781
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>

### Rejet E5 : Manganèse

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
<b>Valeurs limites</b>		<b>1</b>	<b>40</b>	<b>0,040</b>
JANVIER	08/01/2013	0,0302	17,664	0,0005
FEVRIER	05/02/2013	0,0374	37,416	0,0014
MARS	05/03/2013	0,4037	133,080	0,0537
AVRIL	02/04/2013	0,1649	50,712	0,0084
MAI	14/05/2013	0,0406	33,528	0,0014
JUIN	04/06/2013	0,1062	78,960	0,0084
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>	<b>Conforme</b>

### Rejet E5 : Fer + Alu

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
<b>Valeurs limites</b>		<b>5</b>	<b>40</b>	<b>0,200</b>
JANVIER	08/01/2013	1,6707	17,664	0,0295
FEVRIER	05/02/2013	1,3261	37,416	0,0496
MARS	05/03/2013	7,1761	133,080	0,9550
AVRIL	02/04/2013	2,0222	50,712	0,1025
MAI	14/05/2013	0,7947	33,528	0,0266
JUIN	04/06/2013	3,6112	78,960	0,2851
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>

### Rejet E5 : Zinc

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
<b>Valeurs limites</b>		<b>2</b>	<b>40</b>	<b>0,080</b>
JANVIER	08/01/2013	0,0596	17,664	0,0011
FEVRIER	05/02/2013	0,0756	37,416	0,0028
MARS	05/03/2013	0,2138	133,080	0,0285
AVRIL	02/04/2013	0,1350	50,712	0,0068
MAI	14/05/2013	0,1502	33,528	0,0050
JUIN	04/06/2013	0,1621	78,960	0,0128
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>	<b>Conforme</b>

### Rejet E5 : Etain

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
<b>Valeurs limites</b>		<b>2</b>	<b>40</b>	<b>0,080</b>
JANVIER	08/01/2013	0,1900	17,664	0,0034
FEVRIER	05/02/2013	0,1900	37,416	0,0071
MARS	05/03/2013	0,1900	133,080	0,0253
AVRIL	02/04/2013	0,1900	50,712	0,0096
MAI	14/05/2013	0,1900	33,528	0,0064
JUIN	04/06/2013	0,1900	78,960	0,0150
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>	<b>Conforme</b>

### Rejet E5 : Cuivre

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
<b>Valeurs limites</b>		<b>0,5</b>	<b>40</b>	<b>0,020</b>
JANVIER	08/01/2013	0,0130	17,664	0,0002
FEVRIER	05/02/2013	0,0020	37,416	0,0001
MARS	05/03/2013	0,0079	133,080	0,0011
AVRIL	02/04/2013	0,0055	50,712	0,0003
MAI	14/05/2013	0,0043	33,528	0,0001
JUIN	04/06/2013	0,0037	78,960	0,0003
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>	<b>Conforme</b>

### Rejet E5 : Plomb

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l	m3/j	kg/j
<b>Valeurs limites</b>		<b>0,5</b>	<b>40</b>	<b>0,020</b>
JANVIER	08/01/2013	0,0290	17,664	0,0005
FEVRIER	05/02/2013	0,0290	37,416	0,0011
MARS	05/03/2013	0,0290	133,080	0,0039
AVRIL	02/04/2013	0,0290	50,712	0,0015
MAI	14/05/2013	0,0290	33,528	0,0010
JUIN	04/06/2013	0,0290	78,960	0,0023
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>	<b>Conforme</b>

**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

10.2.6 POINT DE REJETS E6

### Rejet E6 : Température & pH

Mois	Date de prélèvement	Température	pH
		°C	
<b>Valeurs limites</b>		<b>30</b>	<b>entre 5,5 &amp; 8,5</b>
JANVIER	Moyenne mensuelle (hors intempérie)	27,7	7,8
FEVRIER		29,0	7,6
MARS		28,4	7,8
AVRIL		27,5	7,8
MAI		24,3	7,8
JUIN		23,4	7,9
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Conforme</b>

### Rejet E6 : MEST

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l		
<b>Valeurs limites</b>		<b>100</b>	<b>67,4</b>	<b>6,740</b>
JANVIER	14/01/2013	6	38,66	0,2320
FEVRIER	11/02/2013	9	<b>72,86</b>	0,6558
MARS	12/03/2013	13	<b>76,63</b>	0,9962
AVRIL	09/04/2013	10	<b>106,78</b>	1,0678
MAI	21/05/2013	12	45,89	0,5507
JUIN	11/06/2013	14	29,28	0,4099
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>	<b>Conforme</b>

Flux :

Police bleu : valeur supérieur à la limite réglementaire

Police rouge : valeur 2x supérieur à la limite réglementaire

### Rejet E6 : AOX

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l		
<b>Valeurs limites</b>		<b>1</b>	<b>67,4</b>	<b>0,067</b>
JANVIER	14/01/2013	0,0400	38,66	0,0015
FEVRIER	11/02/2013	0,0100	<b>72,86</b>	0,0007
MARS	12/03/2013	0,2200	<b>76,63</b>	0,0169
AVRIL	09/04/2013	0,0200	<b>106,78</b>	0,0021
MAI	21/05/2013	0,0400	45,89	0,0018
JUIN	11/06/2013	0,0230	29,28	0,0007
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>	<b>Conforme</b>

### Rejet E6 : Hydrocarbures

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l		
<b>Valeurs limites</b>		<b>10</b>	<b>67,4</b>	<b>0,674</b>
JANVIER	14/01/2013	0,1000	38,66	0,0039
FEVRIER	11/02/2013	0,1000	<b>72,86</b>	0,0073
MARS	12/03/2013	0,1000	<b>76,63</b>	0,0077
AVRIL	09/04/2013	0,1000	<b>106,78</b>	0,0107
MAI	21/05/2013	0,1000	45,89	0,0046
JUIN	11/06/2013	0,1000	29,28	0,0029
<b>Conformité</b>		<b>Conforme</b>	<b>Non Conforme</b>	<b>Conforme</b>

Conformité :

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

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



## Rejet E8 : Température & pH

Mois	Date de prélèvement	Température	pH
		°C	
<b>Valeurs limites</b>		<b>30</b>	<b>entre 5,5 &amp; 8,5</b>
JANVIER	Moyenne mensuelle (hors intempérie)	26,8	9,7
FEVRIER		27,6	8,2
MARS		27,0	8,3
AVRIL		25,9	8,6
MAI		22,7	7,5
JUIN		21,9	7,7
<b>Conformité</b>		Conforme	Non Conforme

## Rejet E8 : MEST

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l		
<b>Valeurs limites</b>		<b>100</b>	<b>40,0</b>	<b>4,000</b>
JANVIER	21/01/2013	9	1,46	0,0132
FEVRIER	18/02/2013	21	10,08	0,2117
MARS	19/03/2013	161	6,456	1,0394
AVRIL	16/04/2013	36	14,62	0,5262
MAI	28/05/2013	30	13,42	0,4025
JUIN	18/06/2013	77	15,74	1,2123
<b>Conformité</b>		Conforme	Conforme	Conforme

**Flux :**

*Police bleu : valeur supérieur à la limite réglementaire*

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

## Rejet E8 : AOX

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l		
<b>Valeurs limites</b>		<b>1</b>	<b>40,0</b>	<b>0,040</b>
JANVIER	21/01/2013	0,1200	1,46	0,0002
FEVRIER	18/02/2013	0,0100	10,08	0,0001
MARS	19/03/2013	0,1600	6,456	0,0010
AVRIL	16/04/2013	0,0300	14,62	0,0004
MAI	28/05/2013	0,1800	13,42	0,0024
JUIN	18/06/2013	0,0100	15,74	0,0002
<b>Conformité</b>		Conforme	Conforme	Conforme

## Rejet E8 : Hydrocarbures

Mois	Date de prélèvement	Concentration	Débit	Flux Hebdo (Hyp. 1)
		mg/l		
<b>Valeurs limites</b>		<b>10</b>	<b>40,0</b>	<b>0,400</b>
JANVIER	21/01/2013	0,1000	1,46	0,0001
FEVRIER	18/02/2013	0,1000	10,08	0,0010
MARS	19/03/2013	0,1000	6,456	0,0006
AVRIL	16/04/2013	0,2000	14,62	0,0029
MAI	28/05/2013	0,1000	13,42	0,0013
JUIN	18/06/2013	0,7000	15,74	0,0110
<b>Conformité</b>		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*



Paramètres	Pluviométrie	Pluviométrie	pH	Sulfate	Nitrate
Labo	Météo-France	DEI	DEI	EXT	EXT
Périodicité	J	J	J	M	M
Unités	mm	mm		mg/L	mg/L
01/01/2013	17,30	13,21	6,38		
02/01/2013	93,60	97,79	6,01	10	0,1
03/01/2013	6,00	18,03	6,13		
04/01/2013	0,20	1,78			
05/01/2013	0,80	3,56	7,37		
06/01/2013	0,20	1,27			
07/01/2013	0,00	0,25			
08/01/2013	0,00	0,00			
09/01/2013	0,00	0,00			
10/01/2013	0,00	0,00			
11/01/2013	0,00	0,00			
12/01/2013	0,00	0,00			
13/01/2013	0,20	0,00			
14/01/2013	0,00	0,00			
15/01/2013	4,20	3,05	7,43		
16/01/2013	0,00	0,00			
17/01/2013	6,30	0,76	6,86		
18/01/2013	2,00	1,80			
19/01/2013	0,00	0,00			
20/01/2013	0,00	0,00			
21/01/2013	0,00	0,00			
22/01/2013	0,00	0,00			
23/01/2013	0,60	0,25			
24/01/2013	0,00	0,00			
25/01/2013	0,00	0,00			
26/01/2013	0,40	0,25			
27/01/2013	0,20	0,00			
28/01/2013	2,60	1,27	6,93		
29/01/2013	6,30	1,02	7,06		
30/01/2013	4,40	20,32	6,74		
31/01/2013	2,00	0,76			
01/02/2013	0,00	0,00			
02/02/2013	0,00	0,00			
03/02/2013	0,00	0,00			
04/02/2013	0,00	0,00			
05/02/2013	0,00	0,03			
06/02/2013	0,00	0,00			
07/02/2013	0,60	1,02	7,64		
08/02/2013	0,00	0,25			
09/02/2013	3,20	3,05	7,41		
10/02/2013	0,00	0,51			
11/02/2013	0,00	0,00			
12/02/2013	0,00	0,00			
13/02/2013	0,00	0,00			
14/02/2013	0,00	0,00			
15/02/2013	7,20	0,00			
16/02/2013	2,40	6,10	6,88		
17/02/2013	Mq	15,49	7,23		
18/02/2013	3,00	4,83			
19/02/2013	0,00	0,00			
20/02/2013	0,00	0,00			
21/02/2013	0,00	0,25			
22/02/2013	0,00	0,00			
23/02/2013	0,00	0,00			
24/02/2013	0,00	0,25			
25/02/2013	1,80	1,78			
26/02/2013	0,00	0,25			
27/02/2013	0,00	0,00			
28/02/2013	0,00	0,00			
01/03/2013	0,00	0,00			
02/03/2013	0,00	0,00			
03/03/2013	0,00	0,00			
04/03/2013	8,20	7,87	6,46	3,9	0,2
05/03/2013	14,90	14,22	6,73		
06/03/2013	0,80	0,00			
07/03/2013	0,20	0,51			
08/03/2013	0,00	0,00			
09/03/2013	0,20	0,00			
10/03/2013	0,00	0,00			
11/03/2013	0,80	0,51			
12/03/2013	0,40	0,00			
13/03/2013	0,40	0,25			
14/03/2013	0,00	0,00			
15/03/2013	0,00	0,51			
16/03/2013	0,00	0,00			
17/03/2013	0,00	0,00			
18/03/2013	78,20	35,56	4,61		
19/03/2013	0,80	0,00			
20/03/2013	0,40	0,00			
21/03/2013	0,80	0,25			
22/03/2013	29,80	39,62			
23/03/2013	1,00	1,52	6,09		
24/03/2013	4,00	1,27			
25/03/2013	0,00	0,00			
26/03/2013	0,00	0,00			
27/03/2013	0,00	0,00			
28/03/2013	5,90	3,05	7,35		
29/03/2013	0,00	0,00			
30/03/2013	0,00	0,00			
31/03/2013	0,00	0,00			

Paramètres	Pluviométrie	Pluviométrie	pH	Sulfate	Nitrate
Labo	Météo-France	DEI	DEI	EXT	EXT
Périodicité	J	J	J	M	M
Unités	mm	mm		mg/L	mg/L
01/04/2013	0,80	0,00			
02/04/2013	12,30	5,08	5,23	5,1	0,2
03/04/2013	0,60	10,41	5,51		
04/04/2013	33,20	35,56	5,22		
05/04/2013	1,80	2,03			
06/04/2013	0,20	0,25	6,8		
07/04/2013	1,20	2,03			
08/04/2013	7,70	1,27	6,18		
09/04/2013	0,00	2,29			
10/04/2013	0,00	0,00			
11/04/2013	0,00	0,00			
12/04/2013	2,60	0,76			
13/04/2013	7,80	0,00			
14/04/2013	7,10	8,64	5,36		
15/04/2013	0,00	0,00			
16/04/2013	0,00	0,00			
17/04/2013	44,50	8,38	5,7		
18/04/2013	5,40	40,89	5,24		
19/04/2013	1,40	2,03			
20/04/2013	0,40	0,00			
21/04/2013	10,20	12,45	5,13		
22/04/2013	5,60	7,87	4,29		
23/04/2013	0,40	0,00			
24/04/2013	0,00	0,25			
25/04/2013	0,00	0,00			
26/04/2013	0,80	2,03			
27/04/2013	2,80	1,52			
28/04/2013	72,70	80,52	6,6		
29/04/2013	4,90	0,76	6,58		
30/04/2013	0,80	2,29			
01/05/2013	0,80	1,02	7,05		
02/05/2013	0,00	0,00			
03/05/2013	0,00	2,03			
04/05/2013	1,00	2,54	6,54		
05/05/2013	0,00	0,00			
06/05/2013	4,20	4,32	5,71	5,3	0,2
07/05/2013	0,00	4,32			
08/05/2013	2,20	4,57			
09/05/2013	1,20	0,25	6,85		
10/05/2013	2,00	3,05			
11/05/2013	5,20	2,03	6,54		
12/05/2013	0,40	3,81			
13/05/2013	0,00	0,00			
14/05/2013	0,00	0,00			
15/05/2013	0,00	0,00			
16/05/2013	0,00	0,00			
17/05/2013	0,00	0,00			
18/05/2013	0,40	0,00			
19/05/2013	2,80	4,57	6,4		
20/05/2013	0,00	0,00			
21/05/2013	0,20	0,00			
22/05/2013	0,00	0,00			
23/05/2013	0,00	0,00			
24/05/2013	0,00	1,78			
25/05/2013	2,40	2,29	6,04		
26/05/2013	5,40	0,00			
27/05/2013	13,40	18,29	4,79		
28/05/2013	0,40	0,25			
29/05/2013	0,40	0,00			
30/05/2013	5,00	3,30			
31/05/2013	10,70	8,64			
01/06/2013	4,60	2,54			
02/06/2013	0,60	0,51			
03/06/2013	3,40	0,00			
04/06/2013	0,60	3,81	6		
05/06/2013	0,00	0,00			
06/06/2013	0,00	0,00			
07/06/2013	0,80	1,27	7,51		
08/06/2013	1,20	1,02			
09/06/2013	0,80	0,25			
10/06/2013	1,00	1,78	7,22		
11/06/2013	0,20	0,00			
12/06/2013	0,00	0,00			
13/06/2013	0,00	0,00			
14/06/2013	0,00	0,00			
15/06/2013	23,00	14,22	8,04		
16/06/2013	0,40	11,43			
17/06/2013	1,00	1,02			
18/06/2013	2,80	3,56	6,6	5,2	0,5
19/06/2013	0,00	0,00			
20/06/2013	0,00	0,00			
21/06/2013	0,00	0,51			
22/06/2013	0,20	0,00			
23/06/2013	0,00	0,00			
24/06/2013	6,30	8,13	6,44		
25/06/2013	5,00	3,81	6,2		
26/06/2013	17,10	22,10			
27/06/2013	0,00	0,00			
28/06/2013	0,00	0,00			
29/06/2013	0,00	0,00			
30/06/2013	0,00	0,00			

10.3 EXTRAIT 1 DE LA NORME NF EN ISO 9562 « DOSAGE DES COMPOSES ORGANIQUES  
HALOGENES ADSORBABLES (AOX) »

### 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

#### 3.1

**composés organiques halogénés adsorbables**

**AOX**

quantité équivalente de chlore, de brome et d'iode contenus dans des composés organiques, exprimée en chlorure lorsqu'ils sont dosés selon la présente Norme internationale

#### 3.2

**carbone organique dissous**

**COD**

quantité de carbone organique présent dans un échantillon d'eau après filtration sur une membrane filtrante de porosité 0,45 µm, comprenant le cyanate et le thiocyanate

### 4 Interférences

4.1 La présence de chlore actif et de certains composés minéraux bromés et iodés irréversiblement liés au charbon actif peut entraîner des valeurs AOX élevées. Les réactions de ces agents oxydants avec les composés organiques de l'échantillon et avec le charbon actif peuvent être évitées par ajout de sulfite de sodium immédiatement après l'échantillonnage.

4.2 Au cours de la combustion, les composés organiques bromés et iodés peuvent se décomposer respectivement en brome et en iode élémentaires, ce qui peut entraîner des niveaux d'oxydation plus élevés de ces éléments. Il est possible que ces fractions d'AOX soient incomplètement dosées, entraînant ainsi des biais négatifs.

4.3 Les échantillons contenant des cellules vivantes (par exemple micro-organismes ou algues) peuvent, en raison de leur teneur en chlorure, entraîner des résultats par excès. Dans ce cas, l'échantillon ne sera analysé que 8 h après son acidification.

4.4 Pour des échantillons dont la concentration en chlorure est élevée (environ 1 g/l), la méthode par agitation (9.3.2) peut entraîner des interférences plus importantes que la méthode sur colonne (9.3.4).

4.5 Les alcools, les composés aromatiques, ou les acides carboxyliques peuvent entraîner des biais négatifs (par exemple dans le cas de valeurs de COD supérieures à 100 mg/l).

4.6 Pour les échantillons contenant des matières en suspension, la méthode par mélange (9.3.3) peut entraîner un recouvrement insuffisant des particules. La méthode par agitation ou la méthode sur colonne sont recommandées, si ces particules contiennent des substances contribuant à l'AOX.

4.7 Le rendement de composés polaires et hydrophiles, tels que l'acide monochloroacétique, est incomplet.

### 5 Principe

Acidification de l'échantillon d'eau par de l'acide nitrique. Adsorption sur charbon actif des composés organiques contenus dans l'échantillon soit en utilisant la méthode par agitation, soit la méthode par mélange ou encore par adsorption sur colonne. Déplacement des halogénures minéraux par rinçage du charbon actif avec une solution de nitrate de sodium acidifiée avec de l'acide nitrique. Combustion du charbon chargé dans un courant d'oxygène. Absorption des halogénures d'hydrogène dans une solution réceptrice suivie d'un dosage des ions halogénure par titrage argentimétrique, par exemple par microcoulométrie. Expression du résultat en concentration en masse de chlorure.

10.4 EXTRAIT 2 DE LA NORME NF EN ISO 9562 « DOSAGE DES COMPOSES ORGANIQUES  
HALOGENES ADSORBABLES (AOX) »

## Annexe A (informative)

### Dosage des composés organiques halogénés adsorbables dissous après extraction sur phase solide (SPE-AOX) dans des eaux à teneur élevée en sel

#### A.1 Généralités

La présente méthode de dosage des AOX modifiée peut s'appliquer à des échantillons filtrés dont la concentration en chlorure inorganique (jusqu'à 100 g/l) et celle en COD (jusqu'à 1 000 mg/l) sont élevées.

Il ne peut être supposé que les résultats obtenus par cette méthode sont équivalents à ceux obtenus par la méthode décrite dans la présente Norme internationale.

#### A.2 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente annexe, les termes et définitions suivants s'appliquent.

##### A.2.1

**composés organiques halogénés adsorbables dissous après extraction sur phase solide dans des eaux à teneur élevée en sel**

##### SPE-AOX

quantité équivalente de chlore, de brome et d'iode contenus dans des composés organiques, exprimée en chlorure lorsqu'ils sont dosés selon la présente annexe

#### A.3 Interférences

Voir l'Article 4.

#### A.4 Principe

Filtration de l'échantillon sur un filtre de porosité effective de 0,45 µm. Acidification du filtrat par l'acide nitrique. Adsorption des composés organiques contenus dans l'échantillon sur une résine copolymère styrène-divinylbenzène (première adsorption). Déplacement des halogénures inorganiques par rinçage de la résine avec une solution de nitrate de sodium acidifiée. Éluion de la résine au méthanol, dilution de la solution méthanolique avec de l'eau. Traitement de cette solution eau/méthanol comme spécifié dans l'Article 9.

#### A.5 Réactifs

Voir l'Article 6 et ce qui suit.

**A.5.1 Résine copolymère styrène-divinylbenzène, avec distribution granulométrique faible, ne contenant pas de composés halogénés.**

Les particules de poussière peuvent être enlevées en passant la résine au tamis avec une ouverture de maille < 0,4 mm. Le lavage de la résine peut être effectué selon la référence [2]. En ce qui concerne le conditionnement, la résine est stockée de manière permanente dans le méthanol (A.5.2). Voir références [3] à [6].

### A.8.6 Essais préliminaires et essais de vérification

Voir 9.5.

### A.8.7 Vérification que l'absorption est totale

Voir 10.2.

### A.9 Calculs

Voir 10.1.

Les valeurs calculées des composés organiques halogénés adsorbables dissous après extraction sur phase solide sont appelées  $\rho_{Cl}$ (SPE-AOX).

### A.10 Fidélité

Les Tableaux A.1 et A.2 fournissent les résultats d'un essai interlaboratoires organisé par le DIN en 1999.

Tableau A.1 — Données statistiques relatives à la détermination des SPE-AOX utilisant le mode opératoire sur colonne (9.3.4)

N° de l'échantillon	Matrice	<i>l</i>	<i>n</i>	<i>o</i> %	<i>X</i> µg/l	<i>s<sub>r</sub></i> µg/l	<i>CV<sub>r</sub></i> %	<i>s<sub>R</sub></i> µg/l	<i>CV<sub>R</sub></i> %
1	Eau usée industrielle	18	69	1,4	83,9	11,7	14,0	19,5	23,3
2	Eau usée industrielle	14	55	6,8	321	33,8	10,6	64,1	20,0
3	Eau usée industrielle	15	59	11,9	95,8	11,5	12,0	15,5	16,2
4	Lixiviat	16	61	9,0	108	8,4	7,8	40,7	37,6
5	Eau de mer	16	62	13,9	72,8	11,6	15,9	16,5	22,7
6	HCl technique	16	62	12,7	54,5	5,9	10,8	9,8	17,9
7	Blanc	12	66	10,8	5,2	1,0	19,3	3,9	74,2

**Échantillons**

Échantillon 1: Eau usée industrielle (industrie chimique), inchangée

Échantillon 2: Eau usée industrielle (industrie chimique), SPE-AOX et DOC inchangés, dopées avec NaCl

Échantillon 3: Eau usée industrielle, AOX and DOC inchangés, dopées avec NaCl

Échantillon 4: Lixiviat, dilué et par la suite dopé avec NaCl

Échantillon 5: Échantillon d'eau de mer (mer du Nord), inchangé

Échantillon 6: HCl technique sous forme de déchet / présent dans des déchets provenant de la production chimique

**Explication des symboles**

*l* est le nombre de laboratoires participants

*n* est le nombre de mesures valides

*o* est le pourcentage de toutes les valeurs aberrantes

*X* est la moyenne générale des valeurs  $\rho_{Cl}$ (SPE-AOX) (de l'échantillon d'essai ou des blancs respectivement), sans valeurs aberrantes

*s<sub>r</sub>* est l'écart-type de répétabilité (moyennes des répétabilités intralaboratoire)

*CV<sub>r</sub>* est le coefficient de variation de la répétabilité (moyennes des répétabilités intralaboratoire)

*s<sub>R</sub>* est l'écart-type de reproductibilité

*CV<sub>R</sub>* est le coefficient de variation de la reproductibilité

## 10.5 FICHE TECHNIQUE DE L'EMUREF

**Bureau:**

Rue Les Oies, 33  
4052 BEAUFAYS  
Belgique  
Tel. 32 4 368 78 06  
Fax 32 4 368 68 77  
RPM Liège 171118  
TVA BE-0439-342-296

**Usine:**

Rue de l'Arbre-Ste-Barbe, 268  
4000 ROCOURT  
Belgique

## Données Techniques

### Emu 360 – 45 CLN

**Description :** Emu 360 – 45 CLN est une émulsion réfractaire à base de silice pure

**Analyse Type :**

Si O <sub>2</sub> :	92,5 %
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> :	2,0 %
CaO :	0,9 %
MgO :	0,1 %
Alkalis :	0,4 % (K <sub>2</sub> O + Na <sub>2</sub> O)
Autres :	3,5 % ( organique )

**Liaison :** Hydraulique

**Densité :** 1,50 gr / cc

**Usages :** Emu 360 – 45 CLN a été développé pour une application sur des surfaces chaudes, à des températures de 100 °C à 1200°C. Emu 360 – 45 CLN s'utilise sur des surfaces métalliques ou/et pour la protection de matériaux réfractaires.

Emu 360 – 45 CLN facilite le décollement de métal ou de scories ; protège les bétons ou autres surfaces soumis à des projections d'acier et de scories.

**Applications :** Emu 360 – 45 CLN s'applique à l'aide d'une pompe ou d'un équipement sous pression.

Jan 2008

**Bureau:**

33, rue Les Oies  
4052 BEAUFAYS  
Belgique  
Tel. 32 4 368 78 06  
Fax. 32 4 368 68 77  
Rc Lge. 171118  
TVA BE-439-342-296

**Usine :**

Rue de l'Arbre-Ste-Barbe, 268  
4000 ROCOURT  
Belgique

## **FICHE DE DONNEES DE SECURITE**

### **1. Identification du produit et de la société :**

Identification du produit	:	Liquide
Code produit	:	<b>Emu 360 – 45 CLN</b>
Nom du fournisseur	:	Emuref S.A. Rue les Oies 33 B-4052 Beaufays
Tél	:	04 368 78 06
Fax	:	04 368 68 77

### **2. Composition/Information sur les composants**

Le produit est une préparation	:	Emulsion réfractaire, à base d'eau et de sable pour la protection de surfaces à températures élevées, des couvercles de poches, des bétons réfractaires, ...
Nature chimique	:	Ce produit n'est pas dangereux

### **3. Identification des dangers**

Inhalation	:	Non considéré comme dangereux à l'inhalation dans des conditions normales d'utilisation
Contact avec la peau	:	Non considéré comme dangereux au contact de la peau dans des conditions normales d'utilisation
Contact avec les yeux	:	Non considéré comme dangereux pour les yeux dans des conditions normales d'utilisation
Ingestion	:	Non considéré comme dangereux dans des conditions normales d'utilisation

#### 4. Mesures de premiers secours

Inhalation	:	Non concerné
Contact avec la peau	:	Laver la peau avec de l'eau
Contact avec les yeux	:	Rincer immédiatement et abondamment à l'eau et consulter un médecin (particules de sable)
Ingestion	:	Emmener à l'hôpital – rincer la bouche - appeler un médecin

#### 5. Mesures de lutte contre l'incendie

Moyens d'extinction	:	Ne s'enflamme pas
---------------------	---	-------------------

#### 6. Mesures en cas d'épandage accidentel

Précautions pour l'environnement	:	Eviter la pénétration du produit dans les égouts (bouchage)
Méthodes de nettoyage	:	Endiguer le produit pour le récupérer à la pelle ou l'absorber. Rincer à l'eau

#### 7. Manipulation et stockage

Stockage	:	Stockage habituel des containers grillagés sur palettes de 1.000 litres non superposables
Manipulation	:	Habituelle pour produits liquides

#### 8. Contrôle de l'exposition / protection individuelle

Equipements de protection individuelle conseillés	:	Porter des gants et lunettes de sécurité
---	---	--

#### 9. Propriétés physiques et chimiques

Etat physique	:	liquide
Couleur	:	blanc gris
Odeur	:	inodore
Ph	:	6,5
Température pyroscopique	:	
Point d'éclair	:	
Masse volumique (kg/m <sup>3</sup> )	:	1500
Solubilité dans l'eau	:	45 %

#### 10. Analyse chimique

SiO <sub>2</sub>	92,5 %	d = 1,50
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	2,0 %	pH : 6,5
CaO	0,9 %	couleur : blanc-gris
MgO	0,1 %	
Alcalis	0,2 %	
Autres	3,5 % (organiques)	

Agent de suspension : gomme alimentaire type guar : 2 ‰

Antiseptique : 1 ‰

#### 11. Stabilité et réactivité

Produits de composition dangereux	:	Aucun
Conditions à éviter	:	Aucune

#### 12. Informations toxicologiques

Toxicité aiguë	:	Non concerné
Admin. Orale (rat) DL 50 (mg/kg)	:	Aucune donnée disponible
Admin. cutanée (lapin) DL 50 (mg/kg)	:	Aucune donnée disponible
Inhalation (rat) CL 50 (mg/kg)	:	Aucune donnée disponible

#### 13. Informations écologiques

CL 50 – 96 heures – poison (mg/l)	:	Aucune donnée disponible
CL 50 – 24 heures Daphnia magna (ppm)	:	Aucune donnée disponible
Biodégradation (%)	:	60 %

#### 14. Conditions relatives à l'élimination

Elimination des déchets et emballages	:	Se conformer aux normes en vigueur. Les containers vides susceptibles de retenir des résidus peuvent être nettoyés à l'eau.
---------------------------------------	---	---

#### 15. Informations relatives au transport

ADR/RID	:	Non applicable
Code IMO-UVMG	:	Non applicable
ICAO/IATA	:	Non applicable

**16. Informations réglementaires**

Symboles : Aucun  
Phrases : Aucune

**17. Autres informations**

Le contenu et le format de cette fiche sont conformes à la Directive 91/155/CEE de la commission de la CEE.

DENEGATION DE RESPONSABILITE. Les informations contenues dans cette fiche proviennent de sources que nous considérons être dignes de foi. Néanmoins, elles sont fournies sans aucune garantie, expresse ou tacite, de leur exactitude. Les conditions ou méthodes de manutention, stockage, utilisation ou élimination du produit sont hors de notre contrôle et peuvent ne pas être du ressort de nos compétences. C'est pour ces raisons entre autres que nous déclinons toute responsabilité en cas de perte, dommage ou frais occasionnés par ou liés d'une quelconque manière à la manutention, au stockage, à l'utilisation ou à l'élimination du produit. Cette FDS a été rédigée et doit être utilisée uniquement pour ce produit.

Si le produit est utilisé en tant que composant d'un autre produit, les informations s'y trouvant peuvent ne pas être applicables.

Fin du document.

Jan 2008

## 10.6 OPACITES JOURNALIERES PAR CHEMINEE



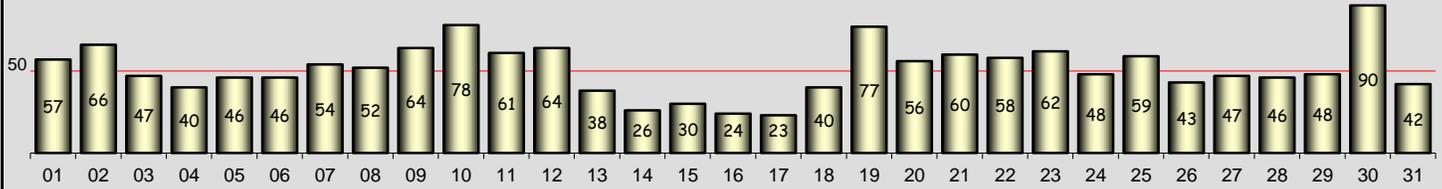
# PRESECHAGE

janvier 2013

Arrêté n°11387-2009 Province Sud du 12 Novembre 2009 - Article 4.4.5

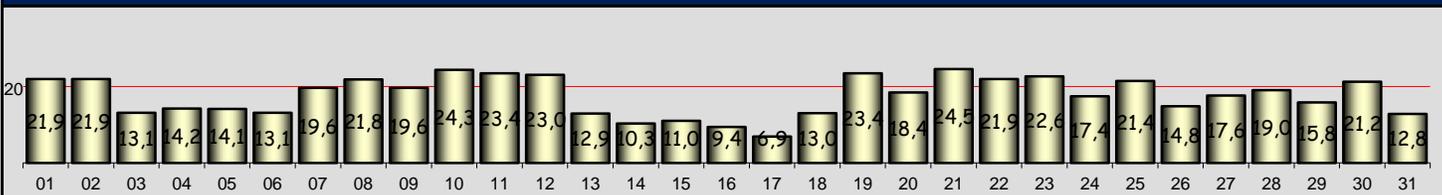
## Concentration Poussières cheminée (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes journalières filtrées

S6+S7



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées											
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
0	1	0	0	0	1	12	1	3 jours max supérieures à 50 mg/Nm <sup>3</sup>											
0	0	0	0	0	0	5	0	0 jours supérieur à 100 mg/Nm <sup>3</sup>											

## Flux cheminée (Kg/h)



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées											
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
5	3	5	0	0	0	11	1	3 jours max supérieures à 20 kg/h											
0	0	0	0	0	0	6	0	0 jour supérieur à 40 kg/h											

## Concentration Poussières cheminée Préséchage (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes mensuelles

Historiques









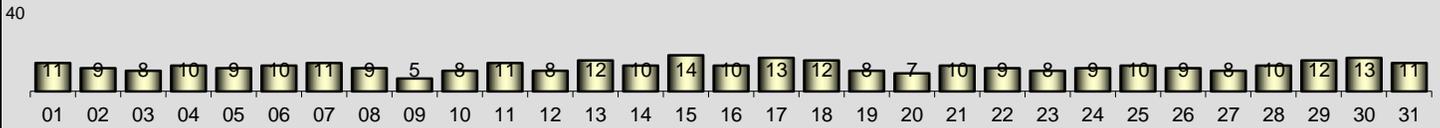


# Cheminée de régulation-exutoire

janvier 2013

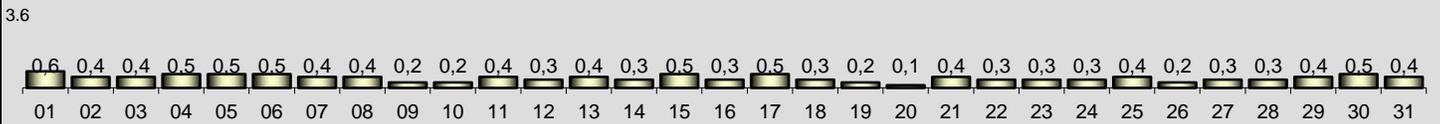
Arrêté n°11387-2009 Province Sud du 12 Novembre 2009 - Article 4.4.5

## Concentration Poussières cheminée (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes journalières



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées											
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
2	0	0	0	1	4	0	0	3 jours max supérieurs à 40 mg/Nm <sup>3</sup>											
0	0	0	0	0	2	0	0	0 jour supérieur à 80 mg/Nm <sup>3</sup>											

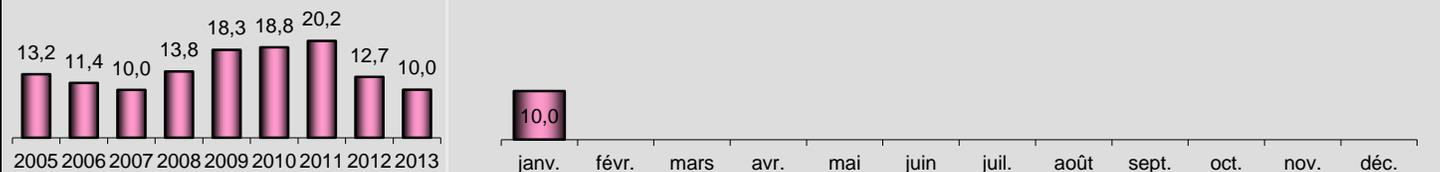
## Flux cheminée (Kg/h)



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées											
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
0	0	0	0	0	2	0	0	3 jours max supérieur à 3.6 kg/h											
0	0	0	0	0	1	0	0	0 jour supérieur à 7,2 kg/h											

## Concentration Poussières cheminée (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes mensuelles

Historiques



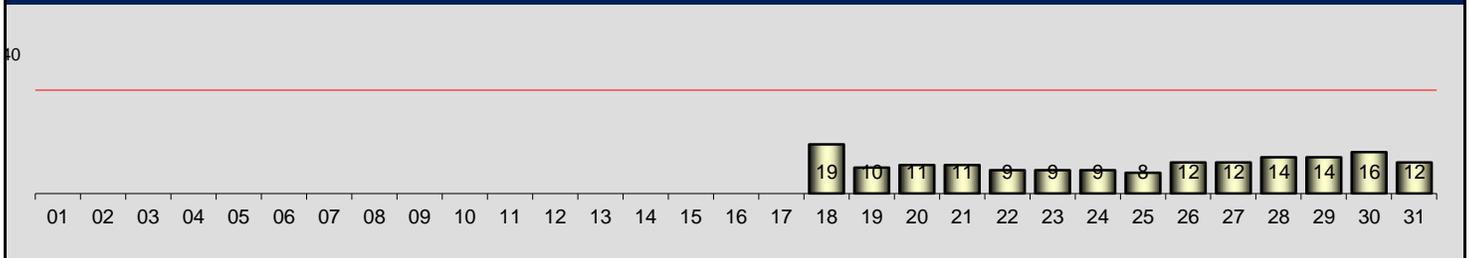


# Chaudière

janvier 2013

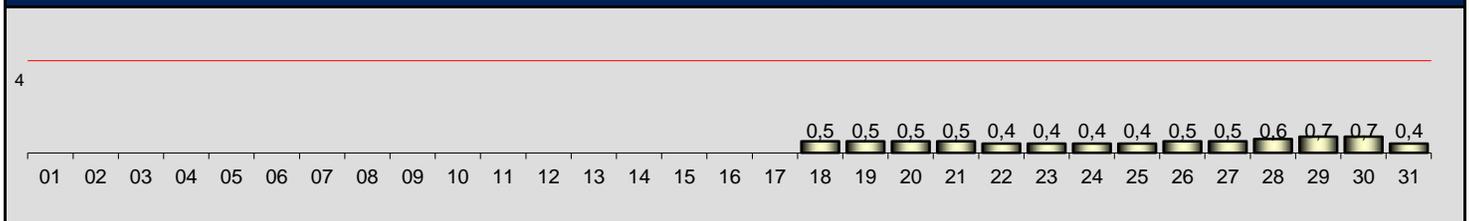
Arrêté n°11387-2009 Province Sud du 12 Novembre 2009 - Article 4.4.5

## Concentration Poussières cheminée (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes journalières



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées											
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
1	0	0	0	3	1	0	0	3 jours max supérieurs à 40 mg/Nm <sup>3</sup>											
1	0	1	0	0	1	0	0	0 jour supérieur à 80 mg/Nm <sup>3</sup>											

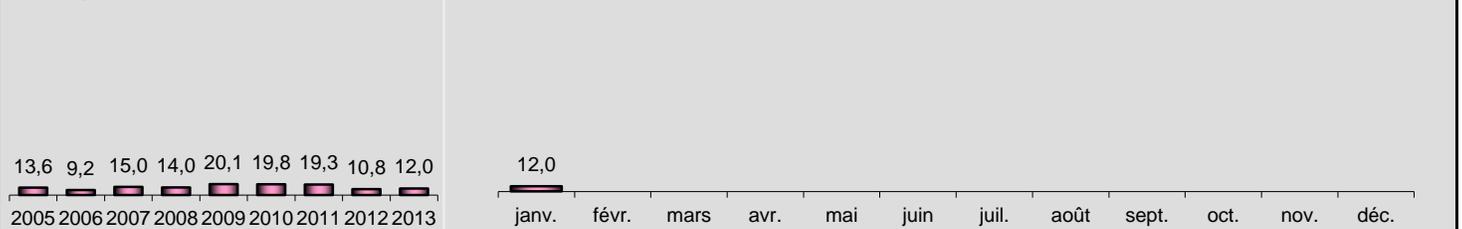
## Flux cheminée (Kg/h)



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées											
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
1	0	0	0	2	0	0	0	3 jours max supérieurs à 4 kg/h											
0	0	1	0	0	0	0	0	0 jour supérieur à 8 kg/h											

## Concentration Poussières cheminée (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes mensuelles

Historiques







# CHARBON

janvier 2013

Arrêté n°11387-2009 Province Sud du 12 Novembre 2009 - Article 4.4.5

## Concentration Poussières cheminée (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes journalières filtrées

*Charbon<sub>1</sub>*



## Flux cheminée (Kg/h)



## Concentration Poussières cheminée (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes mensuelles

*Historiques*





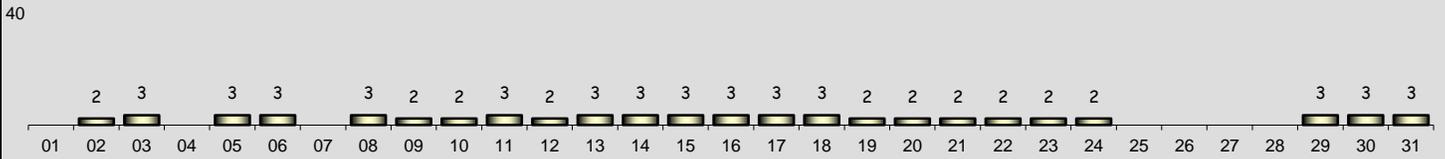
# PREAFFINAGE 1

janvier 2013

Arrêté n°11387-2009 Province Sud du 12 Novembre 2009 - Article 4.4.5

## Concentration Poussières cheminée (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes journalières filtrées

PAF1



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées											
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
0	0	0	0	0	0	0	0	3 jours max supérieurs à 40 mg/Nm <sup>3</sup>											
0	0	0	0	0	0	0	0	0 jours supérieur à 80 mg/Nm <sup>3</sup>											

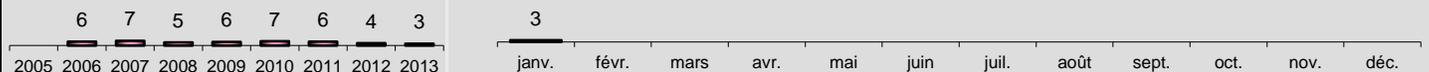
## Flux cheminée (Kg/h)



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées											
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
0	0	0	0	0	0	0	0	3 jours max supérieurs à 1.8 kg/h											
0	0	0	0	0	0	0	0	0 jour supérieur à 3.6 kg/h											

## Concentration Poussières cheminée PAF1 (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes mensuelles

Historiques

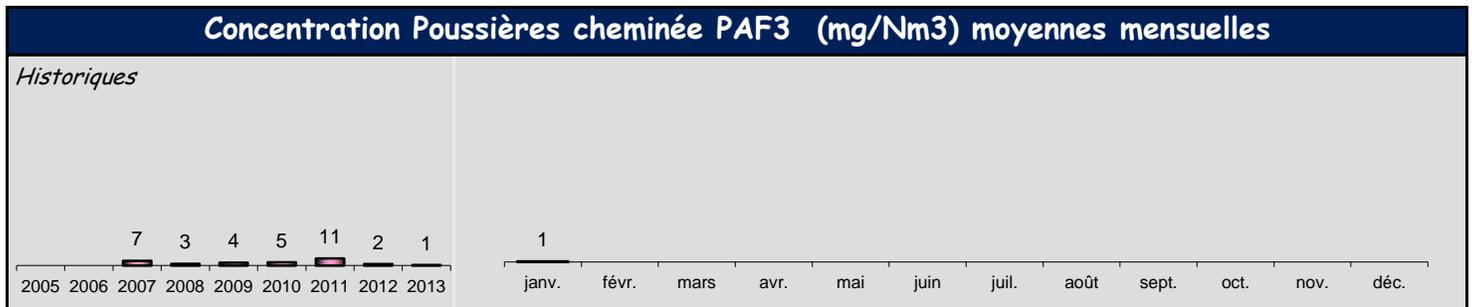
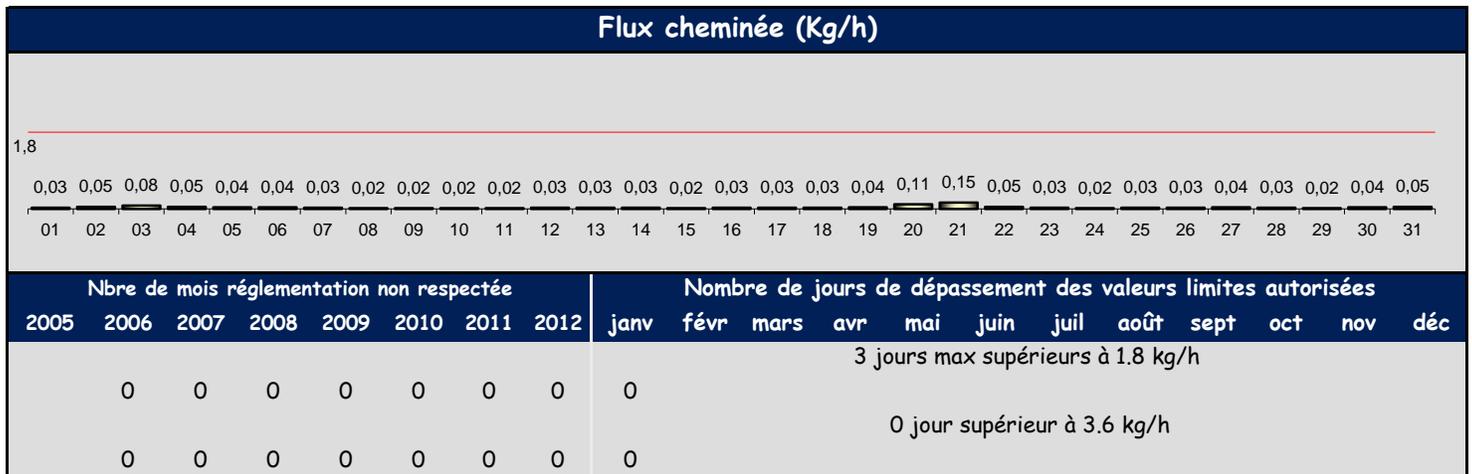
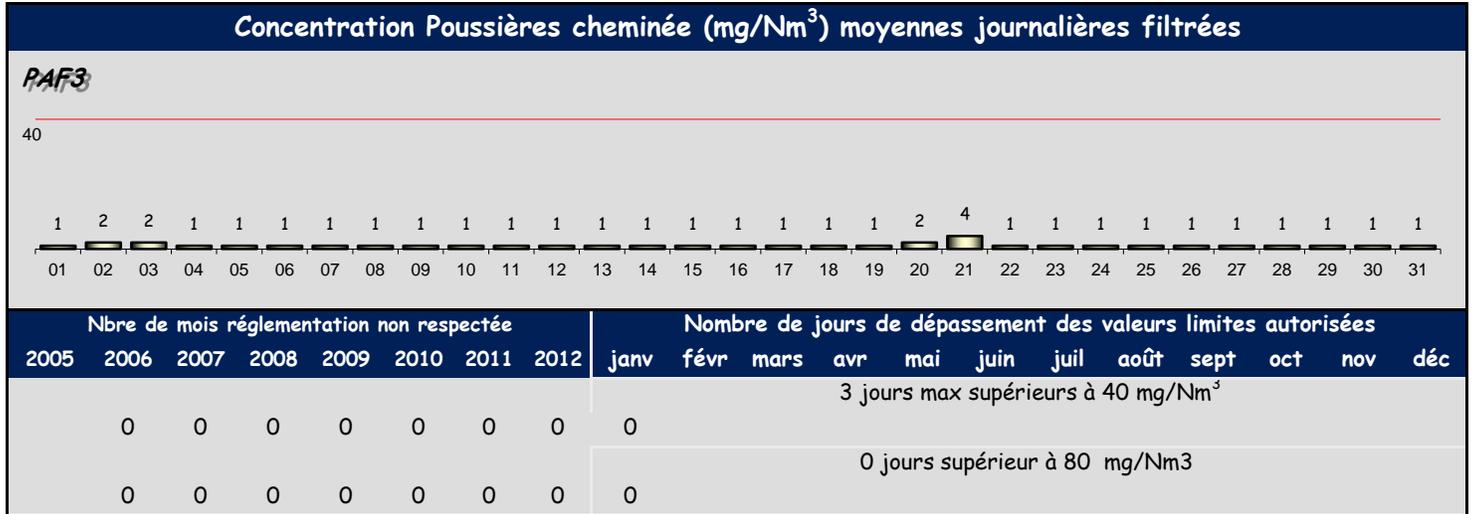




## PREAFFINAGE 3

janvier 2013

Arrêté n°11387-2009 Province Sud du 12 Novembre 2009 - Article 4.4.5





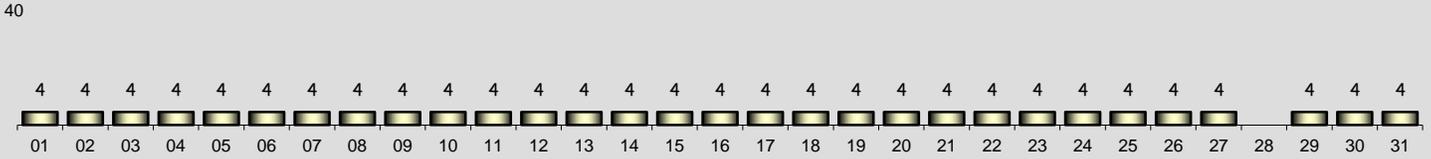
# SHAKING

janvier 2013

Arrêté n°11387-2009 Province Sud du 12 Novembre 2009 - Article 4.4.5

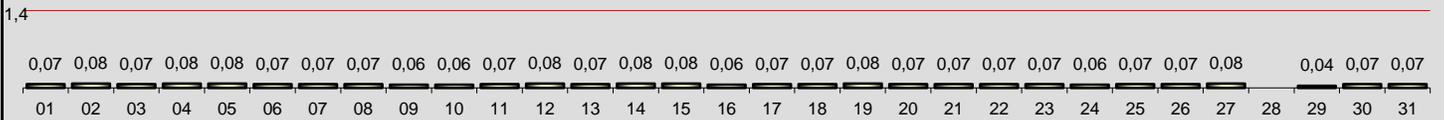
## Concentration Poussières cheminée (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes journalières filtrées

SHAKING



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées												
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 jours max supérieurs à 40 mg/Nm <sup>3</sup>											
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 jours supérieur à 80 mg/Nm <sup>3</sup>											

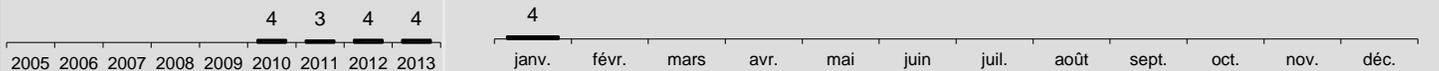
## Flux cheminée (Kg/h)



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées												
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 jours max supérieurs à 1.4 kg/h											
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 jour supérieur à 2.8 kg/h											

## Concentration Poussières cheminée Shaking (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes mensuelles

Historiques





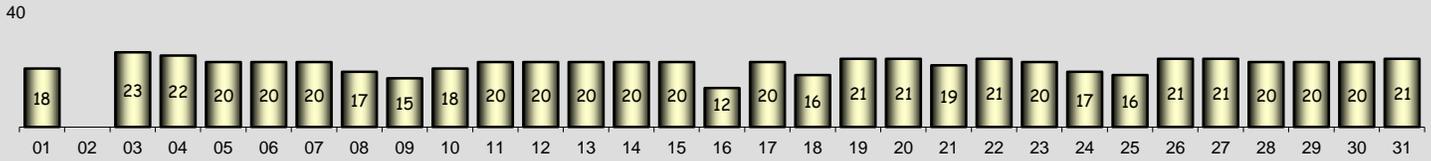
# GRENAILLAGE

janvier 2013

Arrêté n°11387-2009 Province Sud du 12 Novembre 2009 - Article 4.4.5

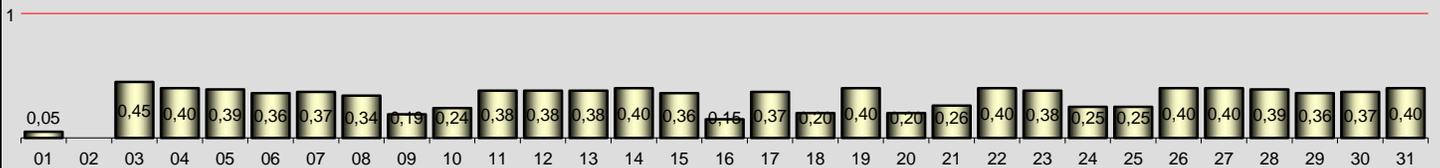
## Concentration Poussières cheminée (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes journalières filtrées

*Grenaillage*



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées											
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
0	0	0	0	0	2	0	0	3 jours max supérieurs à 40 mg/Nm <sup>3</sup>											
0	0	0	0	0	0	0	0	0 jours supérieur à 80 mg/Nm <sup>3</sup>											

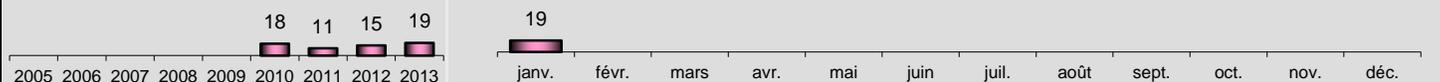
## Flux cheminée (Kg/h)



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées											
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
0	0	0	0	0	2	0	0	3 jours max supérieurs à 1.0 kg/h											
0	0	0	0	0	0	0	0	0 jour supérieur à 2.0 kg/h											

## Concentration Poussières cheminée Grenaille (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes mensuelles

*Historiques*





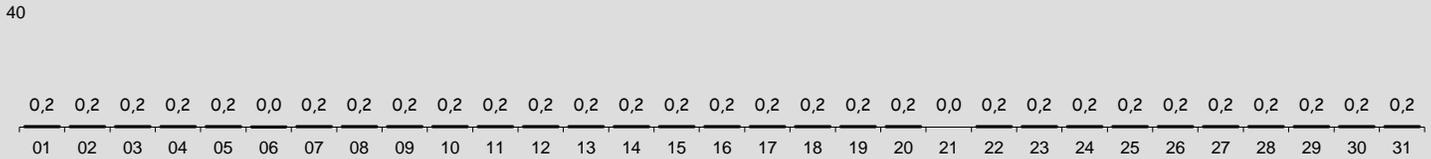
# BESSEMER

janvier 2013

Arrêté n°11387-2009 Province Sud du 12 Novembre 2009 - Article 4.4.5

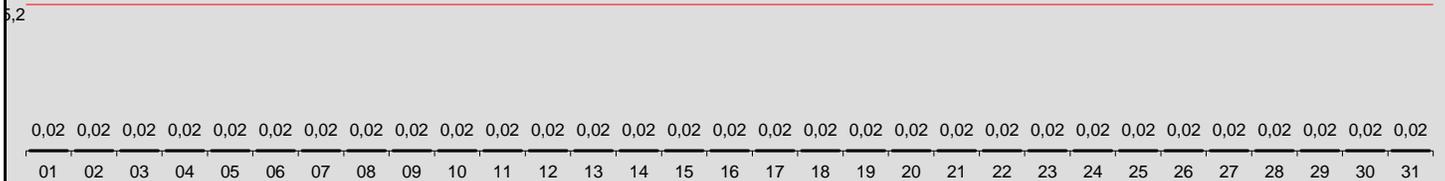
## Concentration Poussières cheminée (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes journalières filtrées

*Bessemer*



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées											
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
0	0	0	0	0	0	0	0	3 jours max supérieurs à 40 mg/Nm <sup>3</sup>											
0	0	0	0	0	0	0	0	0 jours supérieur à 80 mg/Nm <sup>3</sup>											

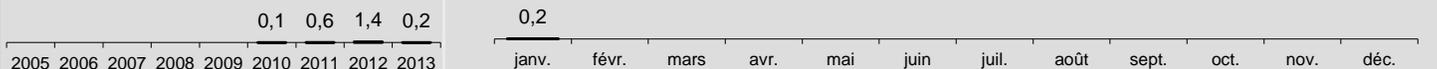
## Flux cheminée (Kg/h)



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées											
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
0	0	0	0	0	0	0	0	3 jours max supérieurs à 5.2 kg/h											
0	0	0	0	0	0	0	0	0 jour supérieur à 10.4 kg/h											

## Concentration Poussières cheminée Bessemer (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes mensuelles

*Historiques*





## QUANTITÉ GLOBALE DE SOUFRE ET DE SO<sub>2</sub> ÉMISE PAR L'ENSEMBLE SÉCHAGE-CALCINATION-FUSION

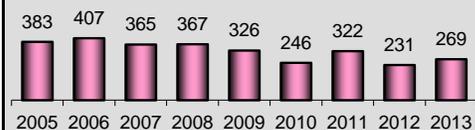
Année 2013

Arrêté n°910-2002 Province Sud du 5 août 2002 - Articles 6.1

	Matières	Quantité de matière	Soufre ou SO <sub>2</sub>	Quantité de Soufre
<b>Entrées</b>	Minerai brut traité	196,067 ts	Soufre: 0,00393%	7 697 kg
	Charbon combustible	9 636 ts	Soufre: 0,420%	40 471 kg
	Fuel	4 809 t	Soufre: 1,840%	88 486 kg
	Charbon réducteur	8 100 ts	Soufre: 0,420%	34 020 kg
	Anthracite	2 213 ts	Soufre: 0,140%	3 098 kg
<b>Sorties</b>	Métal	22 023 t	Soufre: 0,300%	66 069 kg
	Scorie	144 894 t	Soufre: 0,010%	14 489 kg
	Fumées	692 708 136 Nm <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> : 269 mg/Nm <sup>3</sup>	93 213 kg

### SO<sub>2</sub> (mg/Nm<sup>3</sup>)

*Historiques*



*moyennes mensuelles*

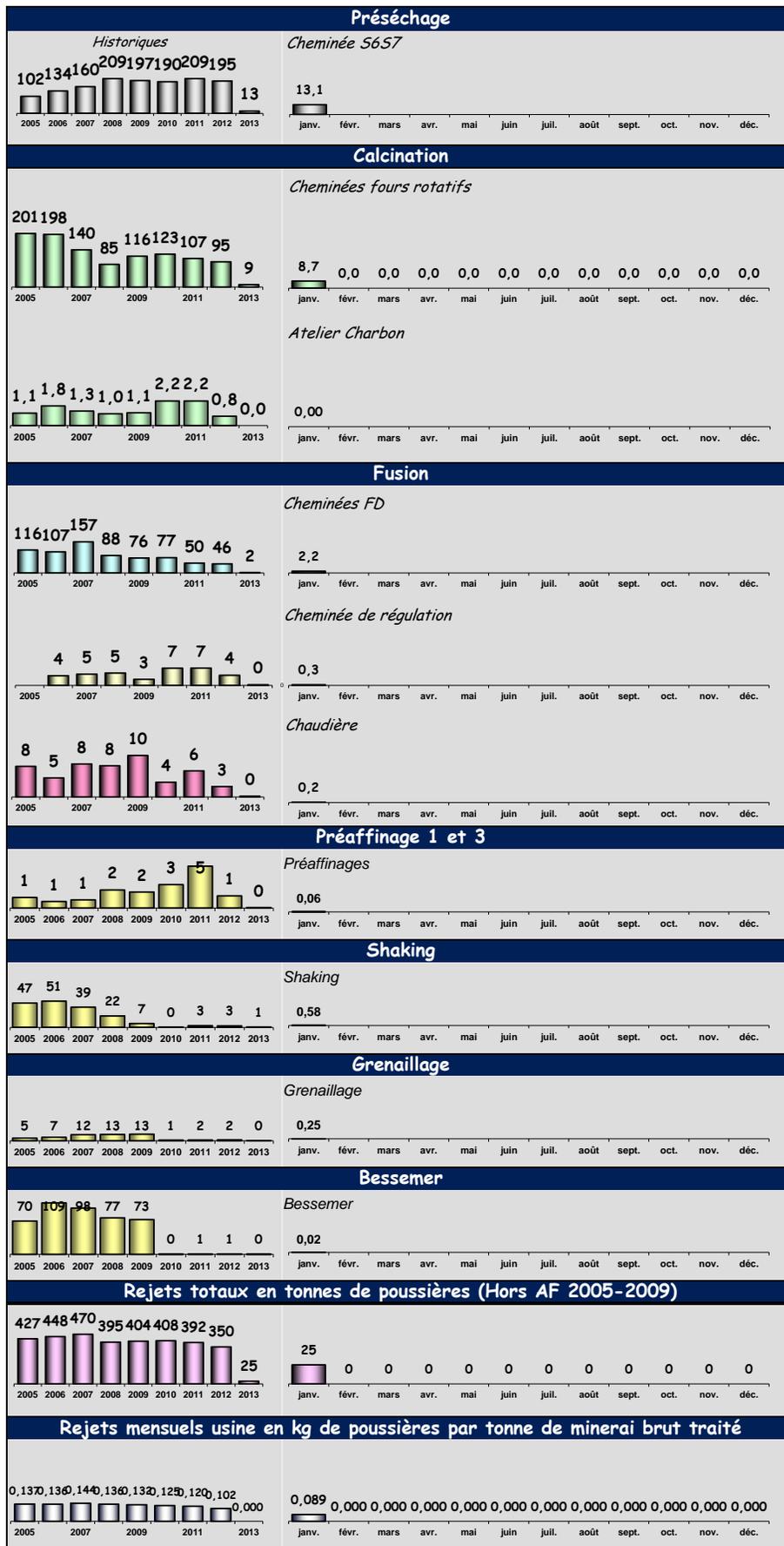




# REJETS ATMOSPHERIQUES CANALISES USINE DONIAMBO

Année 2013

(tonnes)

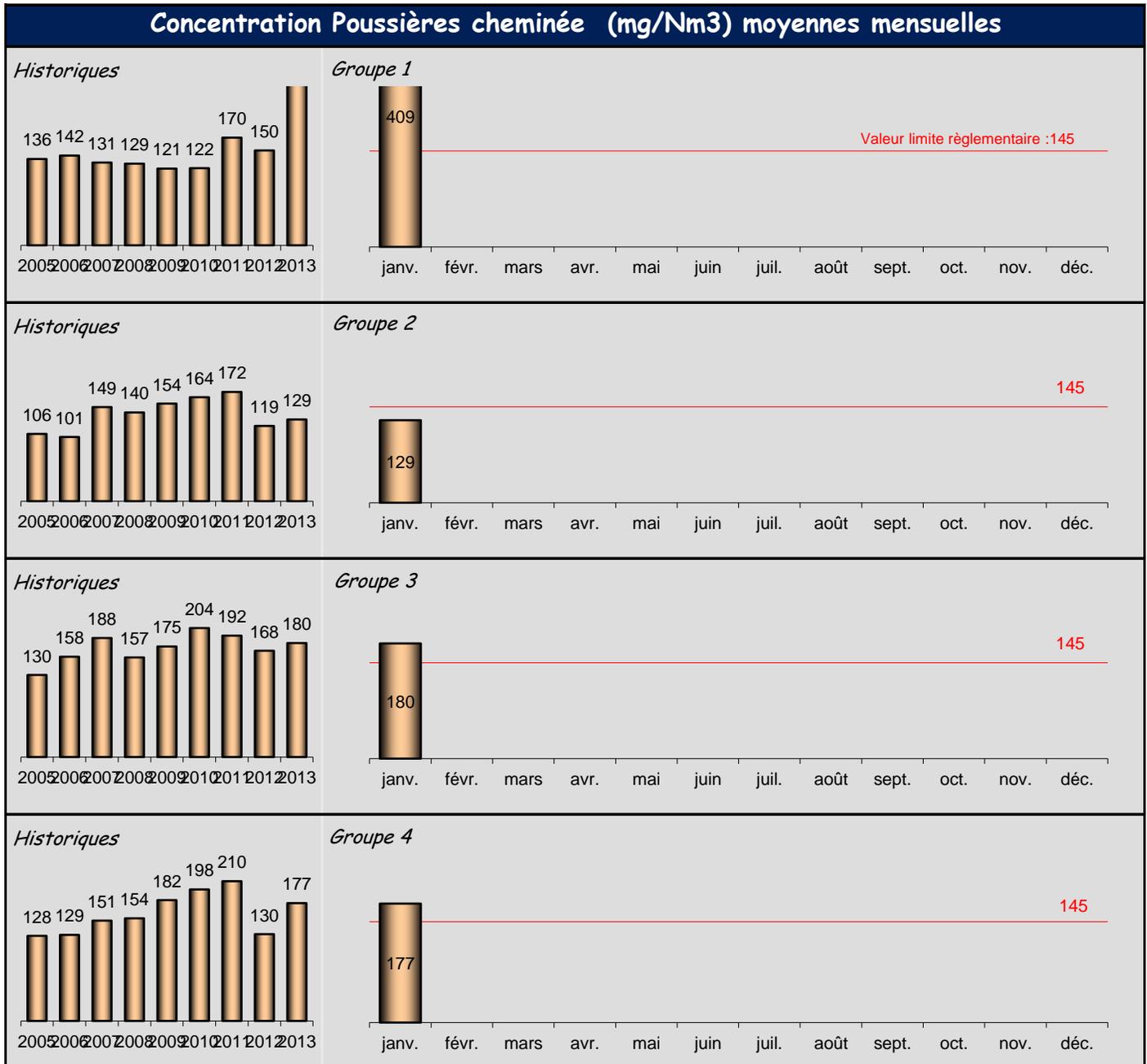




# CENTRALE ELECTRIQUE ENERCAL

Année 2013

Arrêté n°1 1387 - 2009/ARR/DIMEN du 12 NOVEMBRE 2009







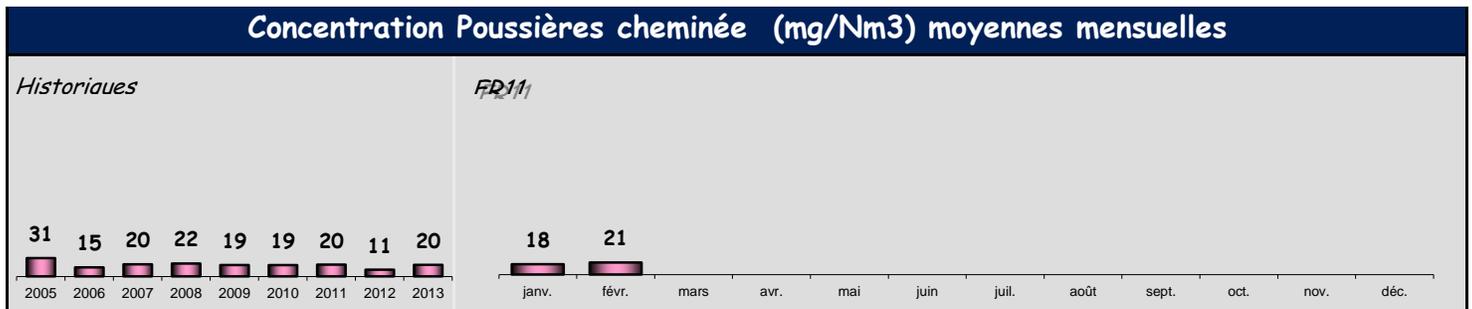
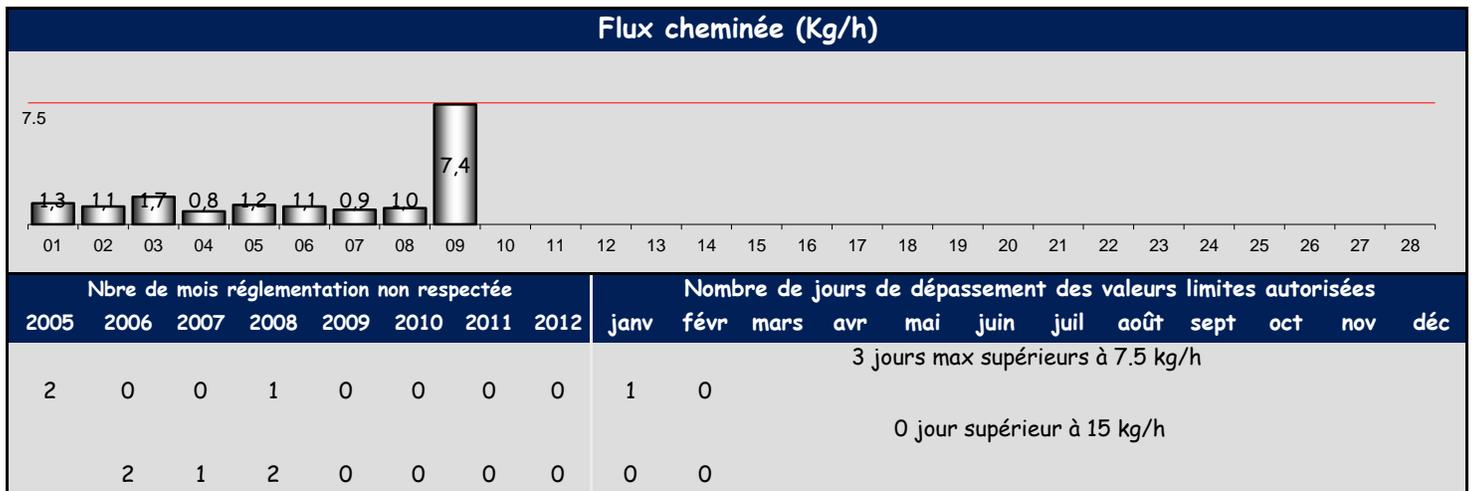
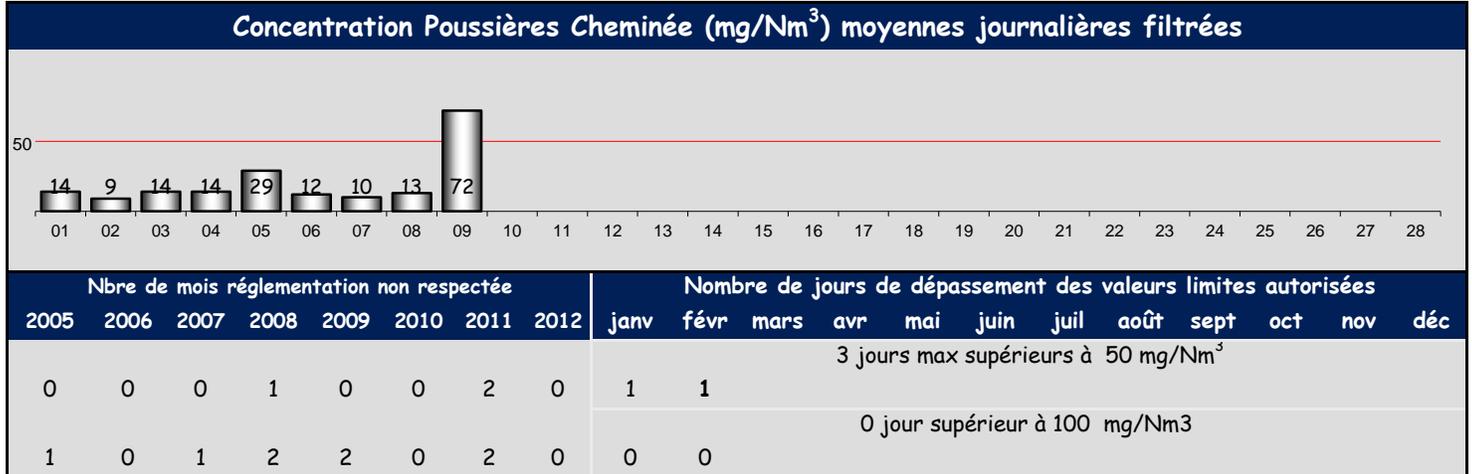




# CALCINATION CHEMINEE FR11

février 2013

Arrêté n°11387-2009 Province Sud du 12 Novembre 2009 - Article 4.4.5





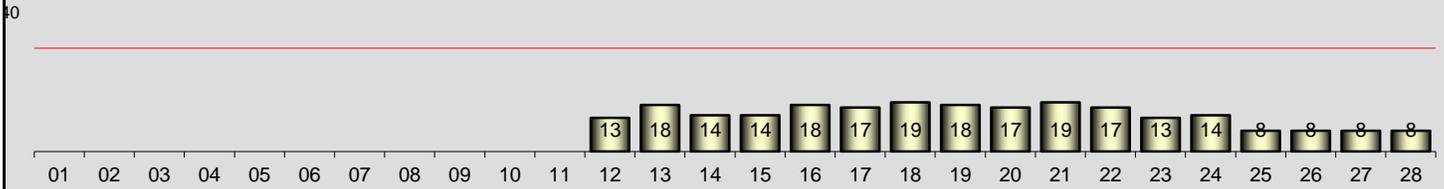


# Chaudière

février 2013

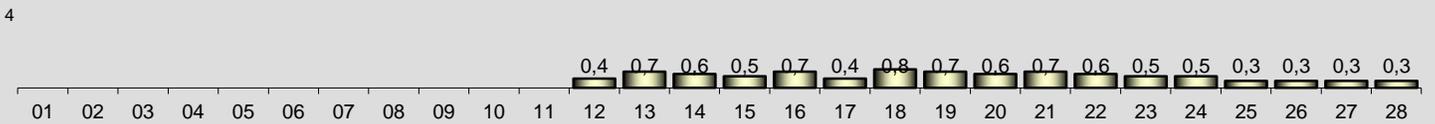
Arrêté n°11387-2009 Province Sud du 12 Novembre 2009 - Article 4.4.5

## Concentration Poussières cheminée (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes journalières



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées											
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
1	0	0	0	3	1	0	0	3 jours max supérieurs à 40 mg/Nm <sup>3</sup>											
1	0	1	0	0	1	0	0	0 jour supérieur à 80 mg/Nm <sup>3</sup>											

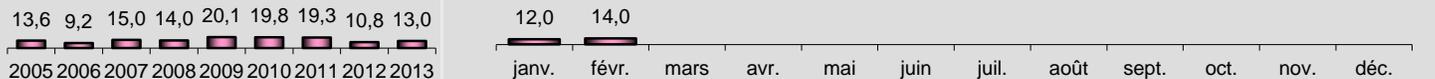
## Flux cheminée (Kg/h)



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées											
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
1	0	0	0	2	0	0	0	3 jours max supérieurs à 4 kg/h											
0	0	1	0	0	0	0	0	0 jour supérieur à 8 kg/h											

## Concentration Poussières cheminée (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes mensuelles

Historiques







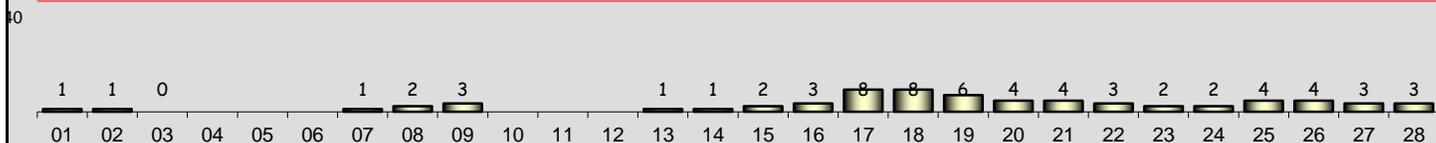
# CHARBON

février 2013

Arrêté n°11387-2009 Province Sud du 12 Novembre 2009 - Article 4.4.5

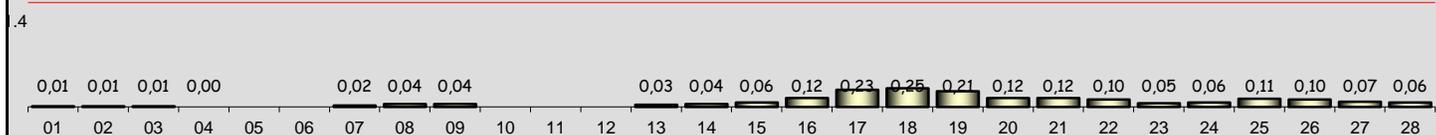
## Concentration Poussières cheminée (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes journalières filtrées

*Charbon<sub>1</sub>*



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées											
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
	0	0	1	0	1	0	0	3 jours max supérieurs à 40 mg/Nm <sup>3</sup>											
	2	0	0	0	1	0	0	0 jours supérieur à 80 mg/Nm <sup>3</sup>											

## Flux cheminée (Kg/h)



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées											
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
	1	0	1	0	0	0	0	3 jours max supérieurs à 1.4 kg/h											
	2	0	0	0	0	0	0	0 jour supérieur à 2.8 kg/h											

## Concentration Poussières cheminée (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes mensuelles

*Historiques*



janv. févr. mars avr. mai juin juil. août sept. oct. nov. déc.





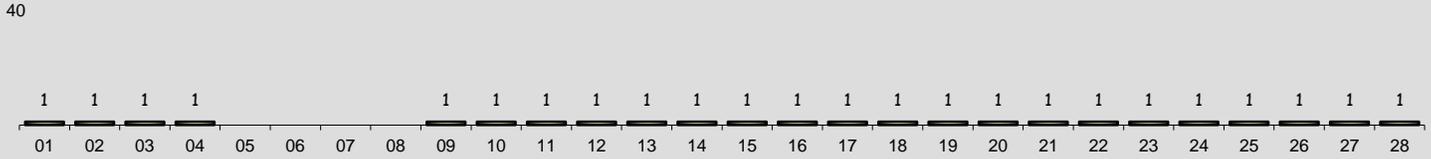
## PREAFFINAGE 3

février 2013

Arrêté n°11387-2009 Province Sud du 12 Novembre 2009 - Article 4.4.5

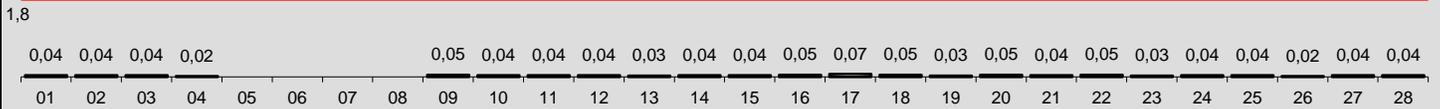
### Concentration Poussières cheminée (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes journalières filtrées

**PAF3**



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées											
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
0	0	0	0	0	0	0	0	3 jours max supérieurs à 40 mg/Nm <sup>3</sup>											
0	0	0	0	0	0	0	0	0 jours supérieur à 80 mg/Nm <sup>3</sup>											

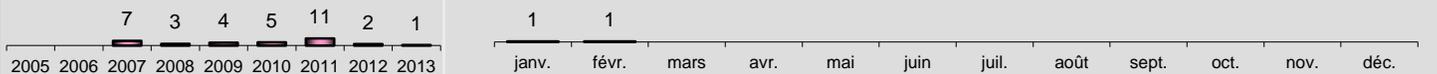
### Flux cheminée (Kg/h)



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées											
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
0	0	0	0	0	0	0	0	3 jours max supérieurs à 1.8 kg/h											
0	0	0	0	0	0	0	0	0 jour supérieur à 3.6 kg/h											

### Concentration Poussières cheminée PAF3 (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes mensuelles

*Historiques*





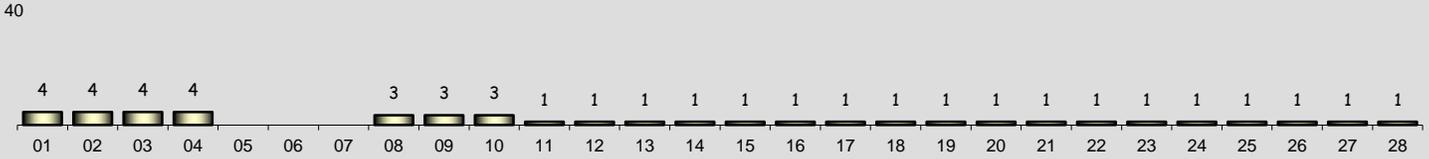
# SHAKING

février 2013

Arrêté n°11387-2009 Province Sud du 12 Novembre 2009 - Article 4.4.5

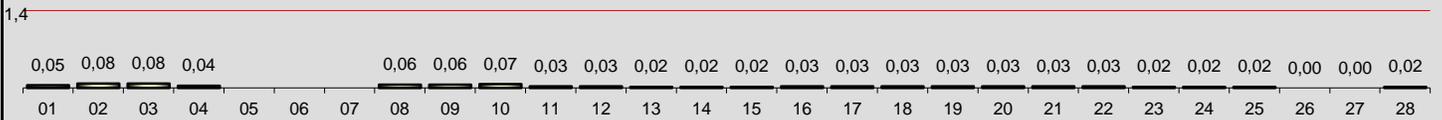
## Concentration Poussières cheminée (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes journalières filtrées

SHAKING



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées											
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 jours max supérieurs à 40 mg/Nm <sup>3</sup>									
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 jours supérieur à 80 mg/Nm <sup>3</sup>									

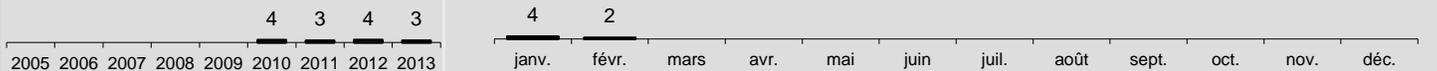
## Flux cheminée (Kg/h)



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées											
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 jours max supérieurs à 1.4 kg/h									
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 jour supérieur à 2.8 kg/h									

## Concentration Poussières cheminée Shaking (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes mensuelles

Historiques







# BESSEMER

février 2013

Arrêté n°11387-2009 Province Sud du 12 Novembre 2009 - Article 4.4.5

## Concentration Poussières cheminée (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes journalières filtrées

*Bessemer*

40

0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28

Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées											
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
								3 jours max supérieurs à 40 mg/Nm <sup>3</sup>											
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0										
0	0	0	0	0	0	0	0	0 jours supérieur à 80 mg/Nm <sup>3</sup>											
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0										

## Flux cheminée (Kg/h)

5,2

0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28

Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées											
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
								3 jours max supérieurs à 5.2 kg/h											
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0										
0	0	0	0	0	0	0	0	0 jour supérieur à 10.4 kg/h											
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0										

## Concentration Poussières cheminée Bessemer (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes mensuelles

*Historiques*

0,1	0,6	1,4	0,2	0,2	0,2															
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	janv.	févr.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.



## QUANTITÉ GLOBALE DE SOUFRE ET DE SO<sub>2</sub> ÉMISE PAR L'ENSEMBLE SÉCHAGE-CALCINATION-FUSION

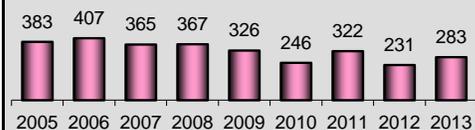
Année 2013

Arrêté n°910-2002 Province Sud du 5 août 2002 - Articles 6.1

	Matières	Quantité de matière	Soufre ou SO <sub>2</sub>	Quantité de Soufre
<b>Entrées</b>	Minerai brut traité	165,536 ts	Soufre: 0,00393%	6 499 kg
	Charbon combustible	8 288 ts	Soufre: 0,420%	34 809 kg
	Fuel	4 616 t	Soufre: 1,280%	59 085 kg
	Charbon réducteur	6 825 ts	Soufre: 0,390%	26 618 kg
	Anthracite	1 904 ts	Soufre: 0,510%	9 710 kg
<b>Sorties</b>	Métal	19 215 t	Soufre: 0,290%	55 724 kg
	Scorie	120 345 t	Soufre: 0,002%	2 407 kg
	Fumées	530 521 224 Nm <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> : 296 mg/Nm <sup>3</sup>	78 590 kg

### SO<sub>2</sub> (mg/Nm<sup>3</sup>)

Historiques



moyennes mensuelles







# RETOMBÉES POUSSIÈRES USINE DONIAMBO-MESURES DIEM (g/m<sup>2</sup>/mois)

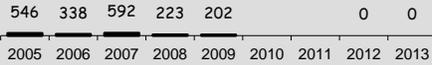
Année 2013

## PRESECHAGE

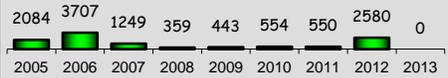
Historiques - Moyennes annuelles/semaine

Parc Homogénéisation 1 sous pile entrée S6

Moyennes mensuelles/semaine

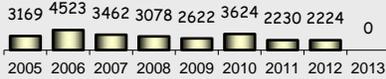


Parc Homogénéisation 2 chute S31 sur H9

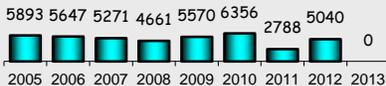


## CALCINATION

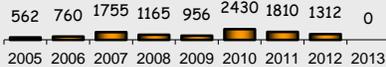
Plancher Capots de chauffe FR7 - FR8



Plancher Capots de chauffe FR9 - FR10



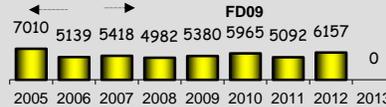
Plancher Capots de chauffe FR11



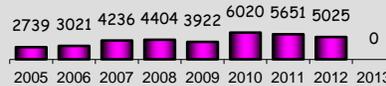
## FUSION

Historique FD09/FD10

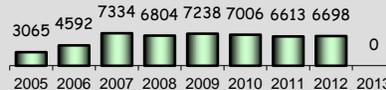
Plancher Electrodes FD09



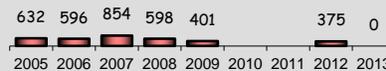
Plancher Electrodes FD10



Plancher Electrodes FD11

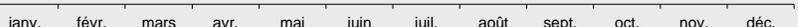
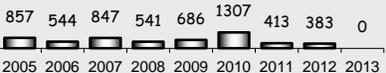


Plancher coulée métal FD10



## PREAFFINAGE

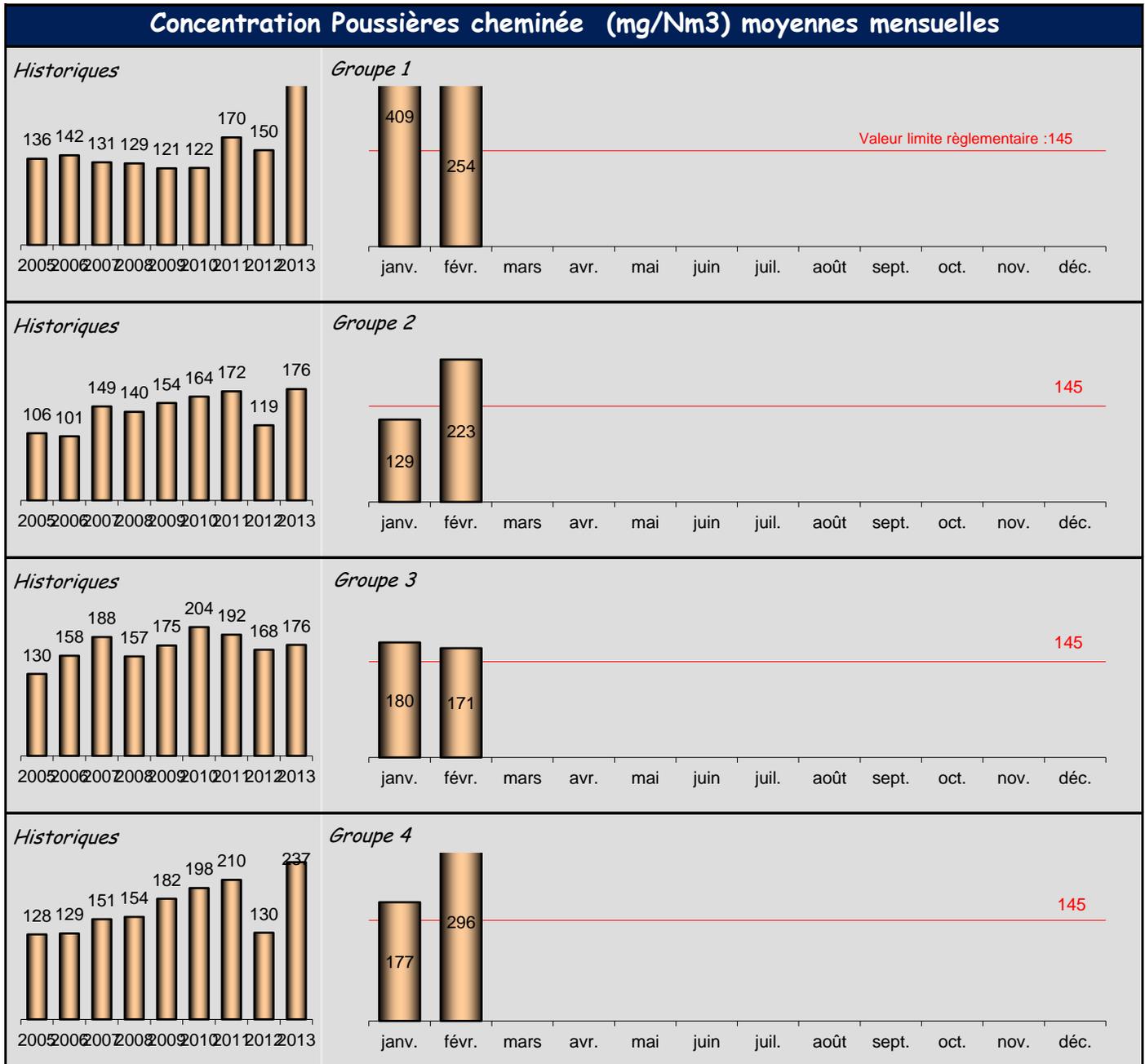
Niveau 0 Préaffinage



# CENTRALE ELECTRIQUE ENERCAL

Année 2013

Arrêté n°1 1387 - 2009/ARR/DIMEN du 12 NOVEMBRE 2009





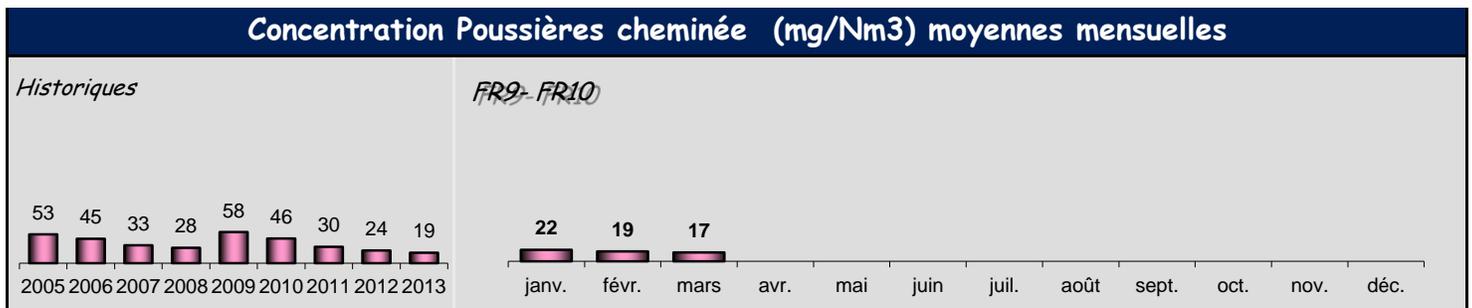
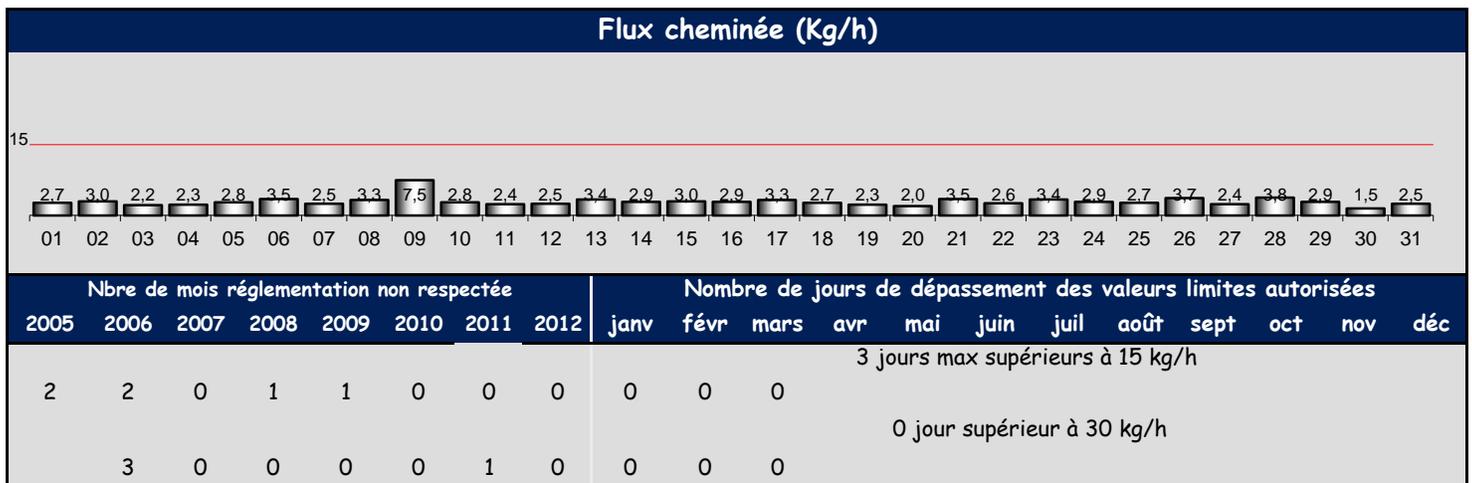
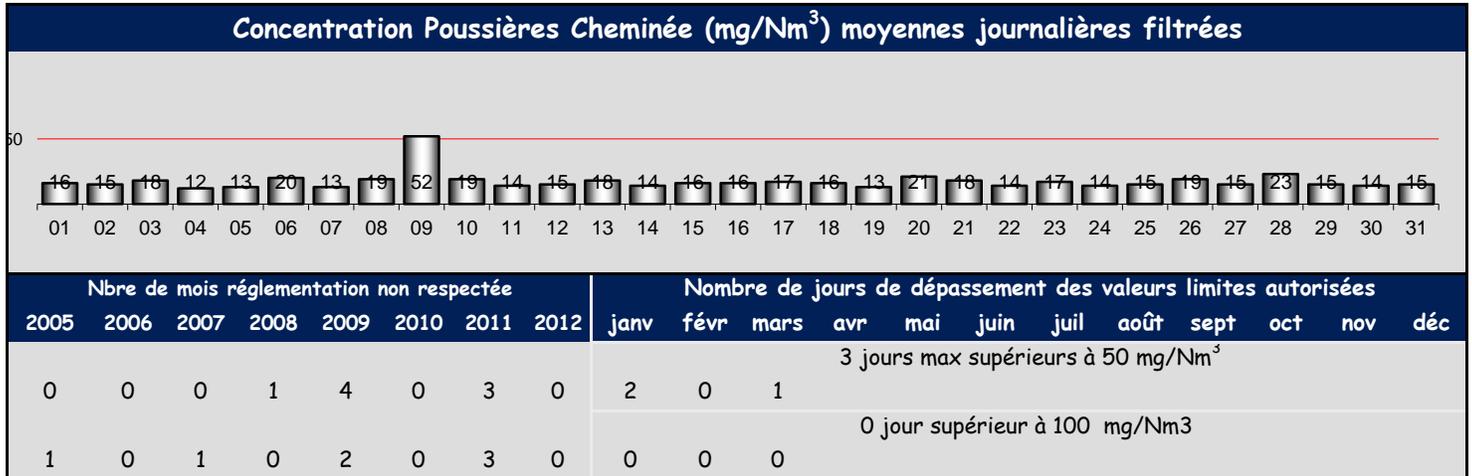




# CALCINATION CHEMINEE FR9-FR10

mars 2013

Arrêté n°11387-2009 Province Sud du 12 Novembre 2009 - Article 4.4.5

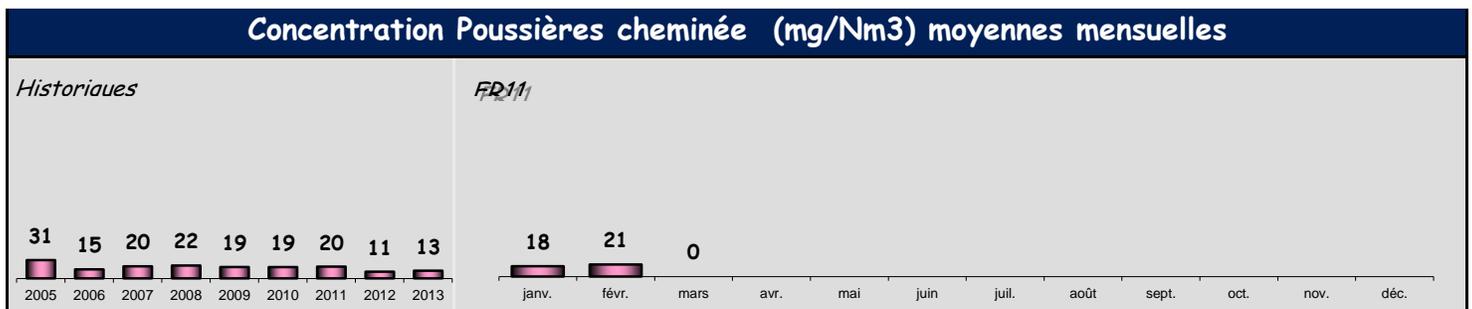
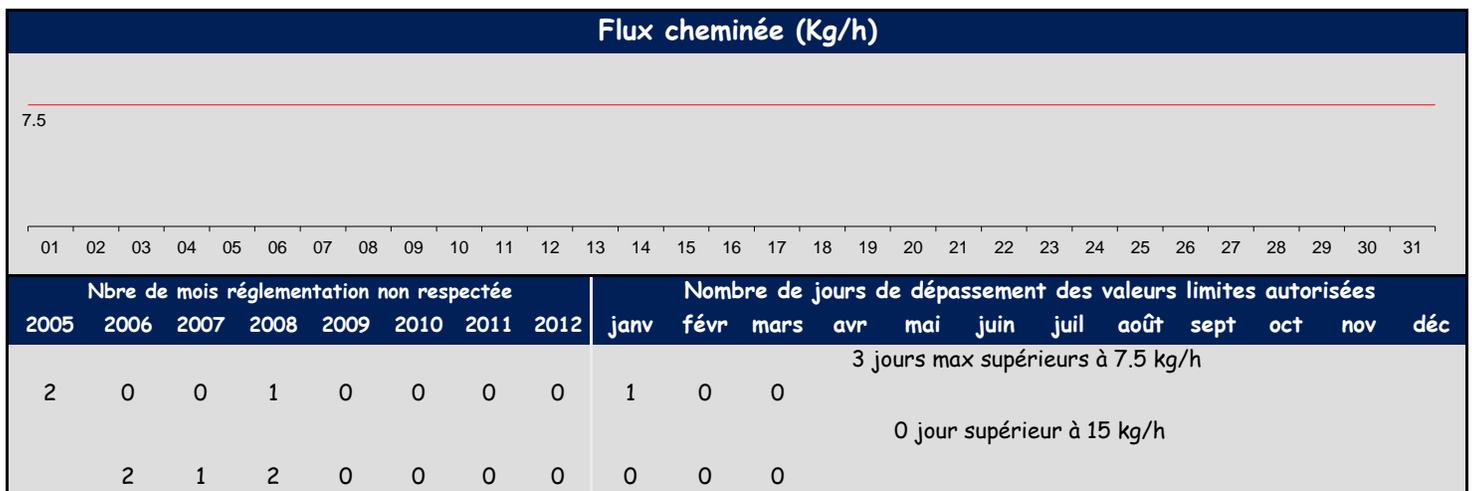
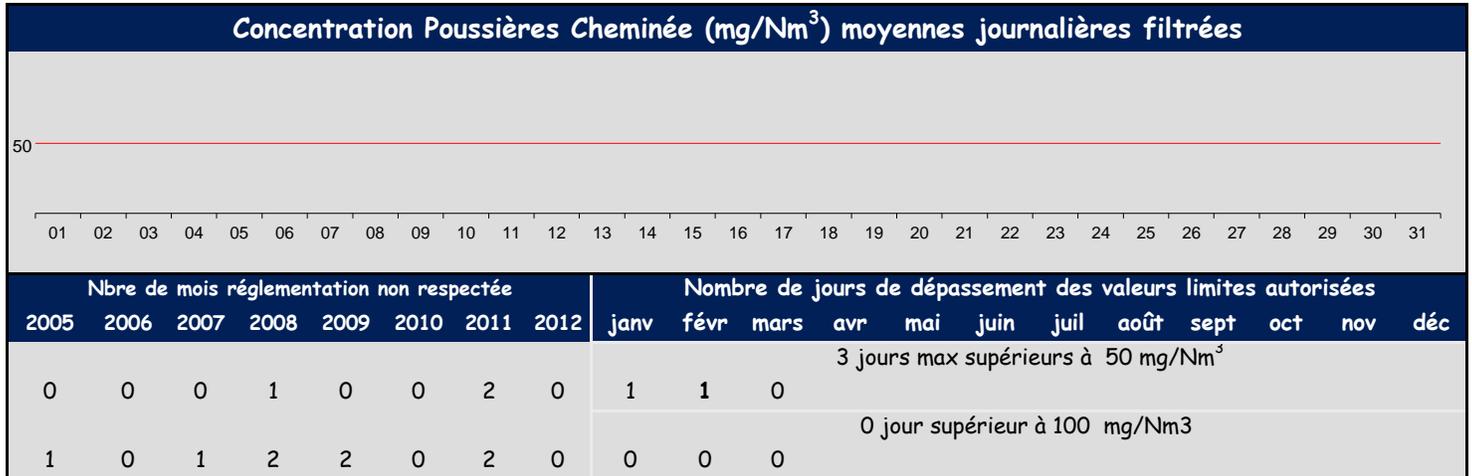




# CALCINATION CHEMINEE FR11

mars 2013

Arrêté n°11387-2009 Province Sud du 12 Novembre 2009 - Article 4.4.5



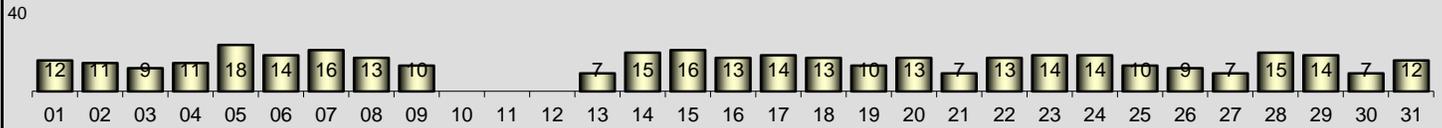


# Cheminée de régulation-exutoire

mars 2013

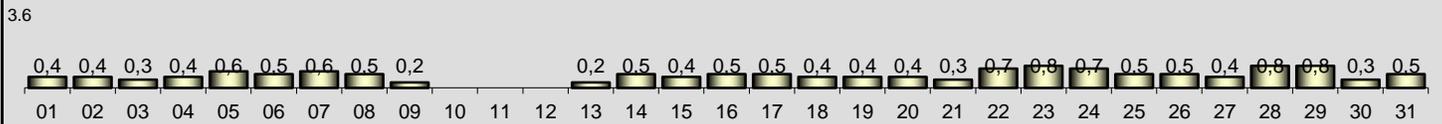
Arrêté n°11387-2009 Province Sud du 12 Novembre 2009 - Article 4.4.5

## Concentration Poussières cheminée (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes journalières



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées												
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc	
								3 jours max supérieurs à 40 mg/Nm <sup>3</sup>												
2	0	0	0	1	4	0	0	0	0	0										
								0 jour supérieur à 80 mg/Nm <sup>3</sup>												
0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0										

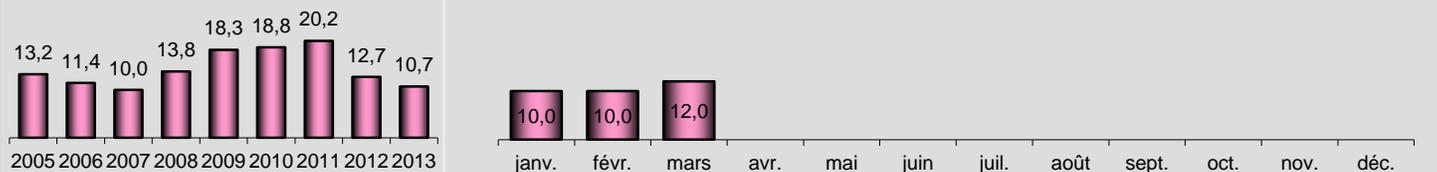
## Flux cheminée (Kg/h)



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées												
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc	
								3 jours max supérieur à 3.6 kg/h												
0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0										
								0 jour supérieur à 7,2 kg/h												
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0										

## Concentration Poussières cheminée (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes mensuelles

Historiques



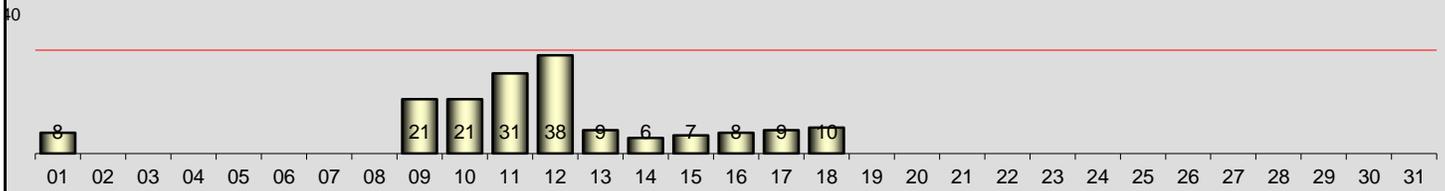


# Chaudière

mars 2013

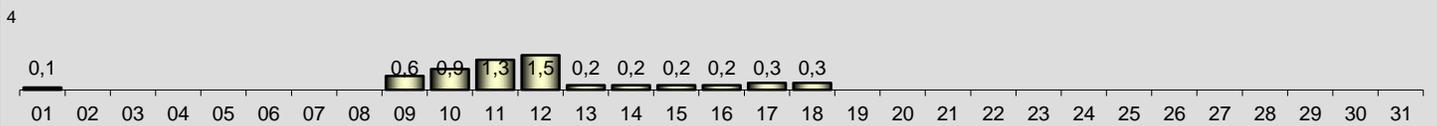
Arrêté n°11387-2009 Province Sud du 12 Novembre 2009 - Article 4.4.5

## Concentration Poussières cheminée (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes journalières



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées											
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
1	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	3 jours max supérieurs à 40 mg/Nm <sup>3</sup>								
1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0 jour supérieur à 80 mg/Nm <sup>3</sup>								

## Flux cheminée (Kg/h)



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées											
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	3 jours max supérieurs à 4 kg/h								
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0 jour supérieur à 8 kg/h								

## Concentration Poussières cheminée (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes mensuelles

Historiques







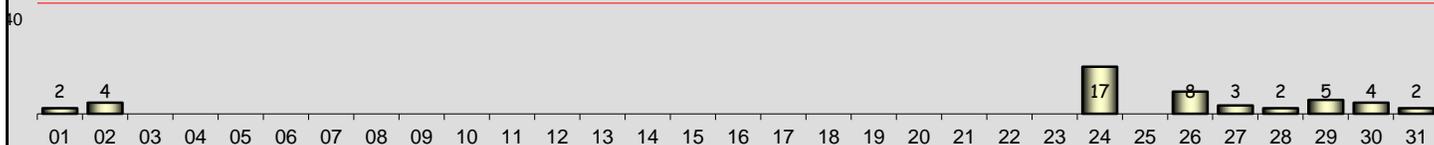
# CHARBON

mars 2013

Arrêté n°11387-2009 Province Sud du 12 Novembre 2009 - Article 4.4.5

## Concentration Poussières cheminée (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes journalières filtrées

*Charbon<sub>1</sub>*



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées											
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
	0	0	1	0	1	0	0	3 jours max supérieurs à 40 mg/Nm <sup>3</sup>											
								0 jours supérieur à 80 mg/Nm <sup>3</sup>											
	2	0	0	0	1	0	0	0	0										

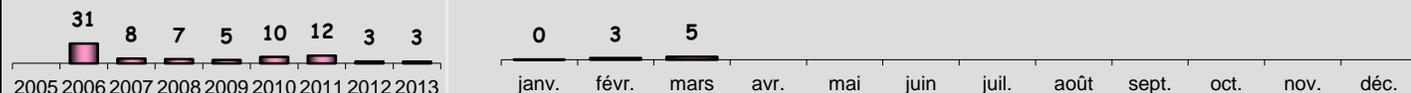
## Flux cheminée (Kg/h)



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées											
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
	1	0	1	0	0	0	0	3 jours max supérieurs à 1.4 kg/h											
								0 jour supérieur à 2.8 kg/h											
	2	0	0	0	0	0	0	0	0										

## Concentration Poussières cheminée (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes mensuelles

*Historiques*





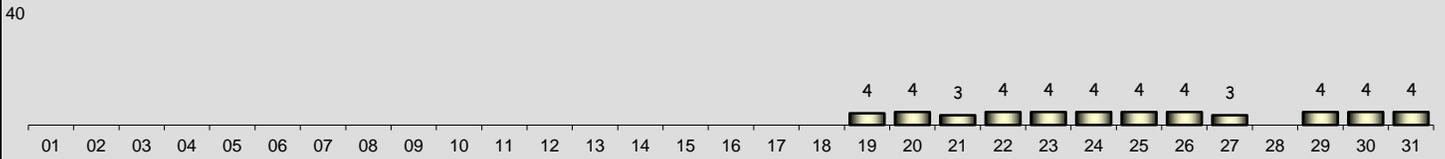
# PREAFFINAGE 1

mars 2013

Arrêté n°11387-2009 Province Sud du 12 Novembre 2009 - Article 4.4.5

## Concentration Poussières cheminée (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes journalières filtrées

PAF1



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées											
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
0	0	0	0	0	0	0	0	3 jours max supérieurs à 40 mg/Nm <sup>3</sup>											
0	0	0	0	0	0	0	0	0 jours supérieur à 80 mg/Nm <sup>3</sup>											

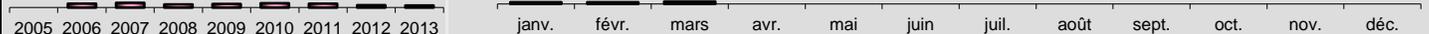
## Flux cheminée (Kg/h)



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées											
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
0	0	0	0	0	0	0	0	3 jours max supérieurs à 1.8 kg/h											
0	0	0	0	0	0	0	0	0 jour supérieur à 3.6 kg/h											

## Concentration Poussières cheminée PAF1 (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes mensuelles

Historiques







# SHAKING

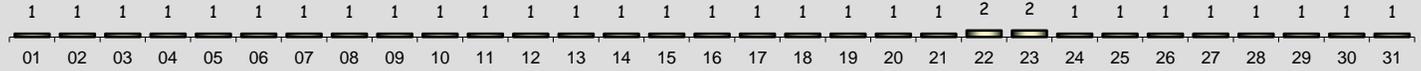
mars 2013

Arrêté n°11387-2009 Province Sud du 12 Novembre 2009 - Article 4.4.5

## Concentration Poussières cheminée (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes journalières filtrées

**SHAKING**

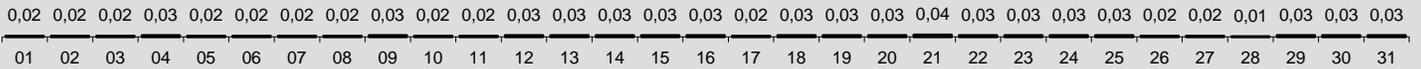
40



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées											
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
0	0	0	0	0	0	0	0	3 jours max supérieurs à 40 mg/Nm <sup>3</sup>											
0	0	0	0	0	0	0	0	0 jours supérieur à 80 mg/Nm <sup>3</sup>											

## Flux cheminée (Kg/h)

1,4



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées											
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
0	0	0	0	0	0	0	0	3 jours max supérieurs à 1.4 kg/h											
0	0	0	0	0	0	0	0	0 jour supérieur à 2.8 kg/h											

## Concentration Poussières cheminée Shaking (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes mensuelles

Historiques







# BESSEMER

mars 2013

Arrêté n°11387-2009 Province Sud du 12 Novembre 2009 - Article 4.4.5

## Concentration Poussières cheminée (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes journalières filtrées

*Bessemer*

40

0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,2 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,2 0,2 0,1 0,1 0,1 0,1 0,2 0,2 0,2

01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Nbre de mois réglementation non respectée

Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées

2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 jours max supérieurs à 40 mg/Nm <sup>3</sup>									
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 jours supérieur à 80 mg/Nm <sup>3</sup>									

## Flux cheminée (Kg/h)

5,2

0,01 0,01 0,01 0,01 0,02 0,01 0,30 0,01 0,01 0,01 0,01 0,01 0,02 0,01 0,01 0,01 0,01 0,01 0,01 0,01 0,01 0,01 0,01 0,01 0,02 0,01 0,01 0,01 0,01 0,02 0,02 0,01

01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Nbre de mois réglementation non respectée

Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées

2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 jours max supérieurs à 5.2 kg/h									
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 jour supérieur à 10.4 kg/h									

## Concentration Poussières cheminée Bessemer (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes mensuelles

*Historiques*

0,1 0,6 1,4 0,2

0,2 0,2 0,1

2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 janv. févr. mars avr. mai juin juil. août sept. oct. nov. déc.



## QUANTITÉ GLOBALE DE SOUFRE ET DE SO<sub>2</sub> ÉMISE PAR L'ENSEMBLE SÉCHAGE-CALCINATION-FUSION

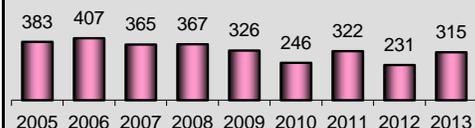
Année 2013

Arrêté n°910-2002 Province Sud du 5 août 2002 - Articles 6.1

	Matières	Quantité de matière	Soufre ou SO <sub>2</sub>	Quantité de Soufre
<b>Entrées</b>	Minerai brut traité	188,069 ts	Soufre: 0,00285%	5 355 kg
	Charbon combustible	2 319 ts	Soufre: 0,420%	9 741 kg
	Fuel	9 208 t	Soufre: 1,700%	156 536 kg
	Charbon réducteur	7 258 ts	Soufre: 0,351%	25 504 kg
	Anthracite	2 058 ts	Soufre: 0,510%	10 496 kg
<b>Sorties</b>	Métal	20 932 t	Soufre: 0,390%	81 635 kg
	Scorie	136 914 t	Soufre: 0,009%	12 322 kg
	Fumées	600 006 696 Nm <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> : 379 mg/Nm <sup>3</sup>	113 675 kg

### SO<sub>2</sub> (mg/Nm<sup>3</sup>)

*Historiques*



*moyennes mensuelles*

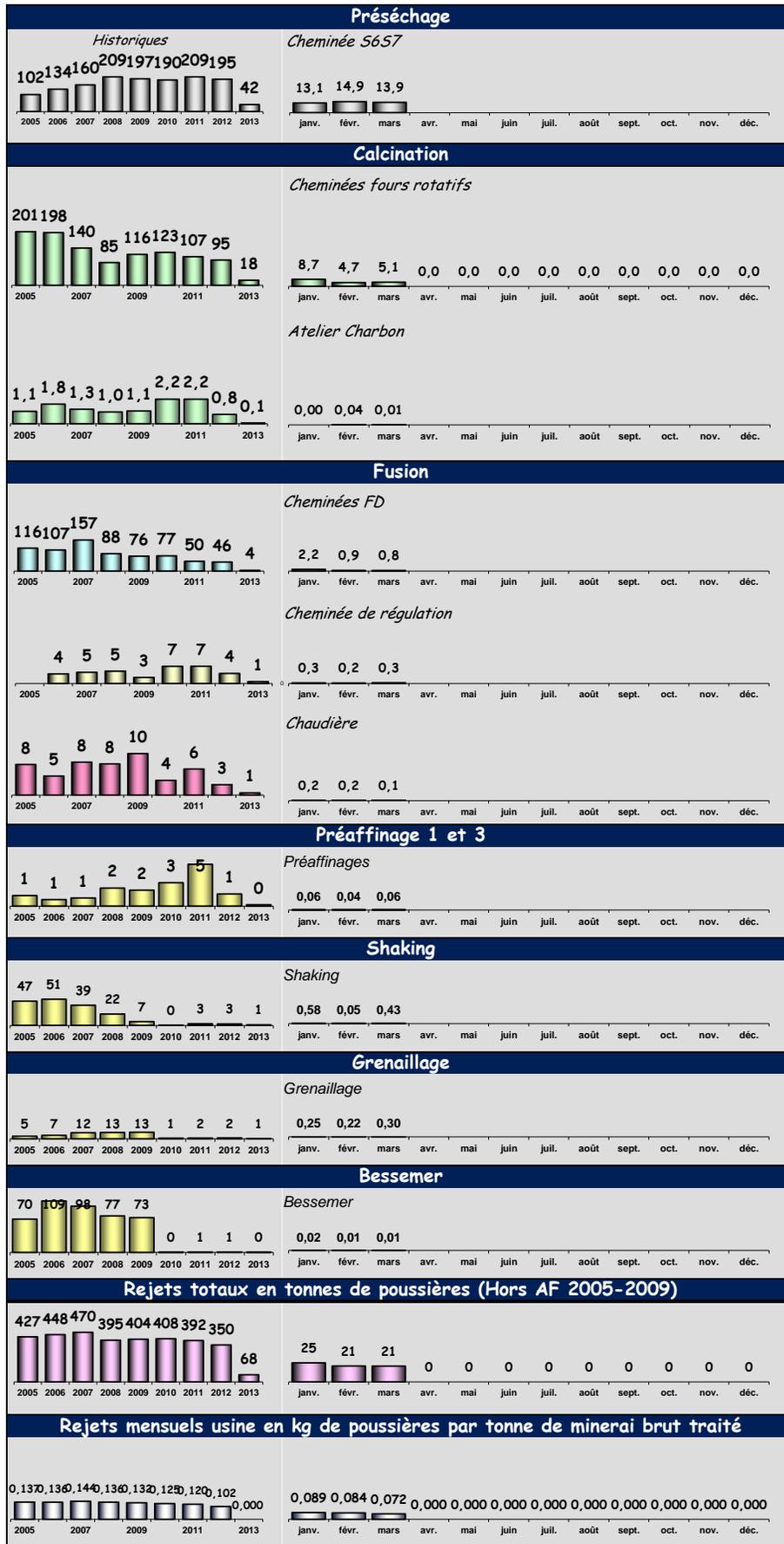




# REJETS ATMOSPHERIQUES CANALISES USINE DONIAMBO

Année 2013

(tonnes)





# RETOMBÉES POUSSIÈRES USINE DONIAMBO-MESURES DIEM (g/m<sup>2</sup>/mois)

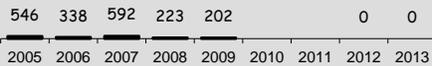
Année 2013

## PRESECHAGE

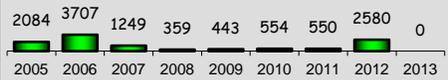
Historiques - Moyennes annuelles/semaine

Parc Homogénéisation 1 sous pile entrée S6

Moyennes mensuelles/semaine

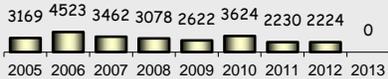


Parc Homogénéisation 2 chute S31 sur H9

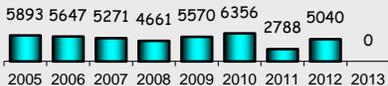


## CALCINATION

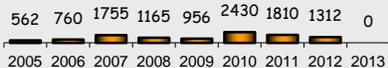
Plancher Capots de chauffe FR7 - FR8



Plancher Capots de chauffe FR9 - FR10



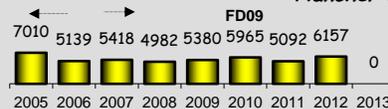
Plancher Capots de chauffe FR11



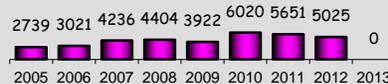
## FUSION

Historique FD09/FD10

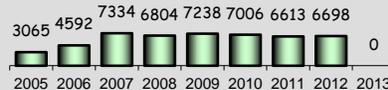
Plancher Electrodes FD09



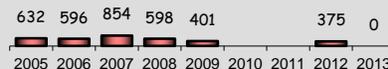
Plancher Electrodes FD10



Plancher Electrodes FD11

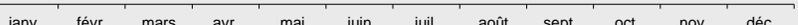


Plancher coulée métal FD10



## PREAFFINAGE

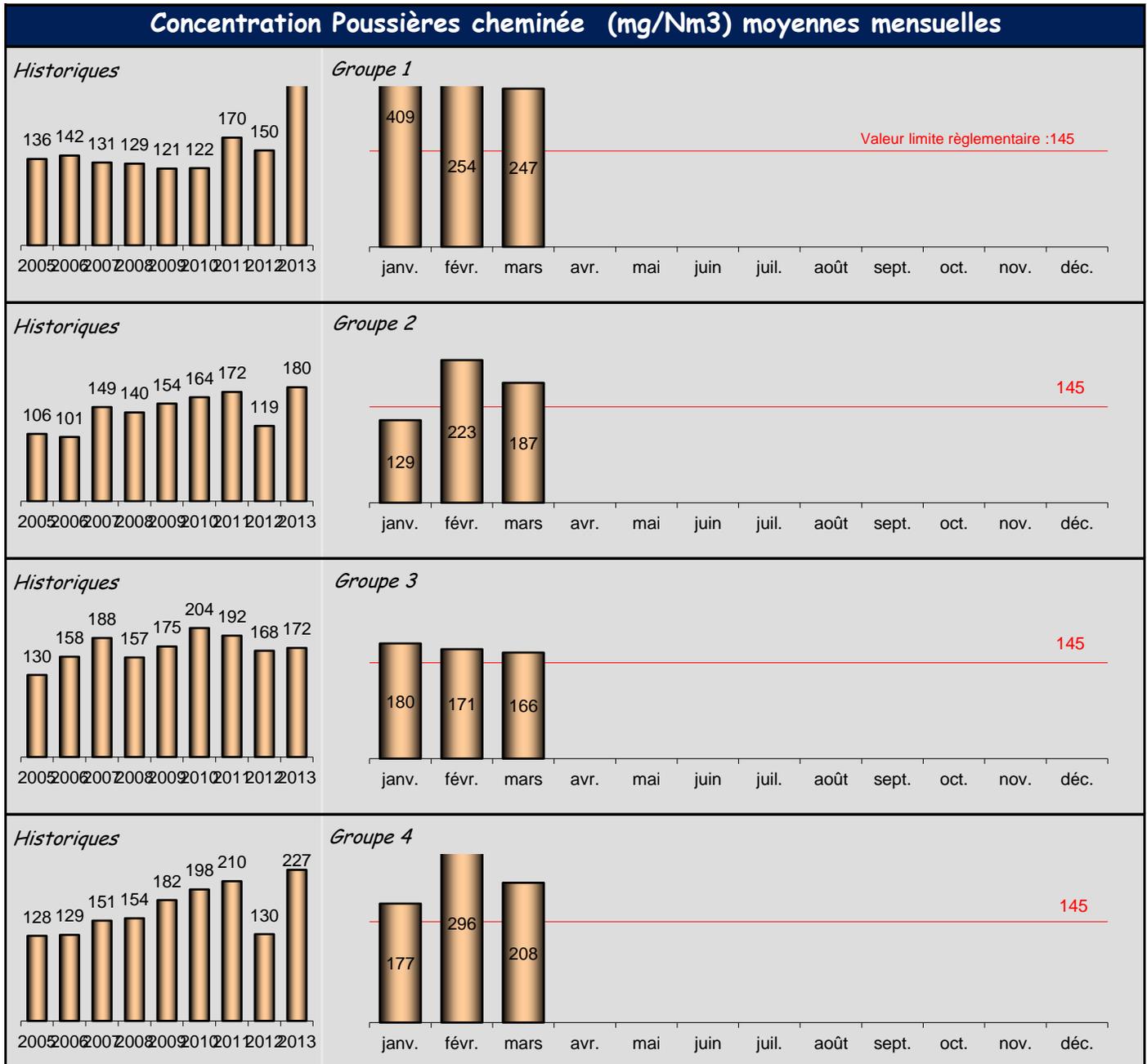
Niveau 0 Préaffinage



# CENTRALE ELECTRIQUE ENERCAL

Année 2013

Arrêté n°1 1387 - 2009/ARR/DIMEN du 12 NOVEMBRE 2009





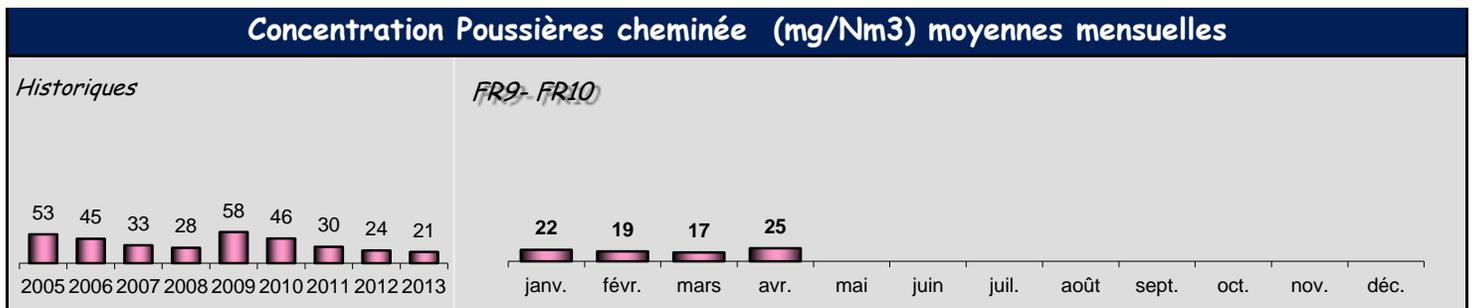
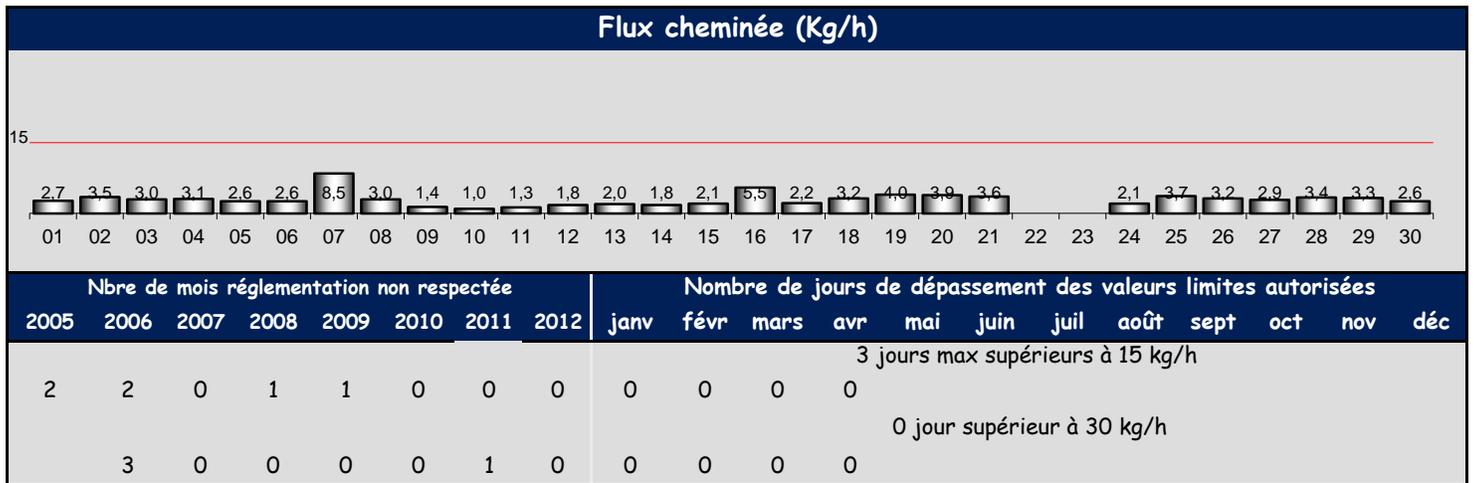
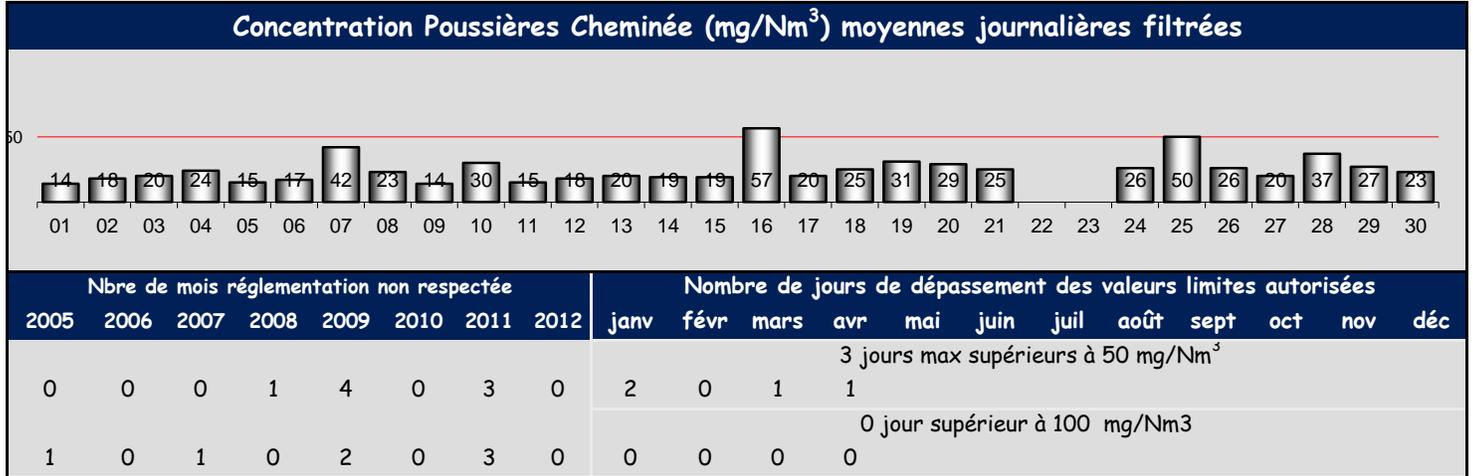




# CALCINATION CHEMINEE FR9-FR10

avril 2013

Arrêté n°11387-2009 Province Sud du 12 Novembre 2009 - Article 4.4.5





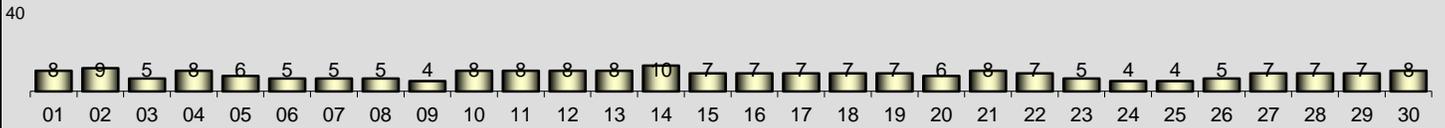


# Cheminée de régulation-exutoire

avril 2013

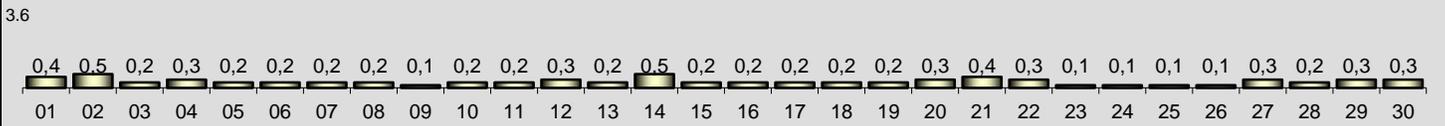
Arrêté n°11387-2009 Province Sud du 12 Novembre 2009 - Article 4.4.5

## Concentration Poussières cheminée (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes journalières



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées											
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
2	0	0	0	1	4	0	0	3 jours max supérieurs à 40 mg/Nm <sup>3</sup>											
0	0	0	0	0	2	0	0	0 jour supérieur à 80 mg/Nm <sup>3</sup>											

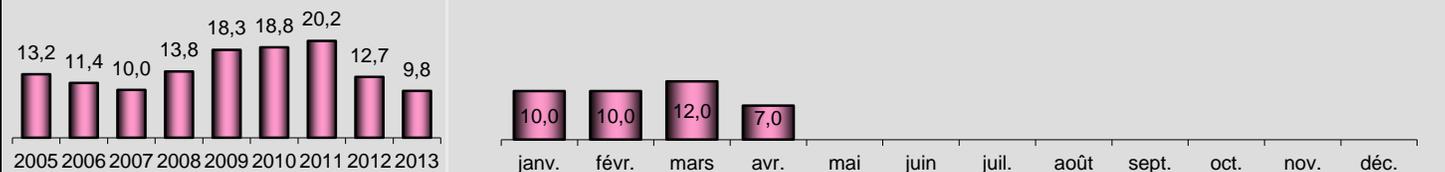
## Flux cheminée (Kg/h)



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées											
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
0	0	0	0	0	2	0	0	3 jours max supérieur à 3.6 kg/h											
0	0	0	0	0	1	0	0	0 jour supérieur à 7,2 kg/h											

## Concentration Poussières cheminée (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes mensuelles

Historiques



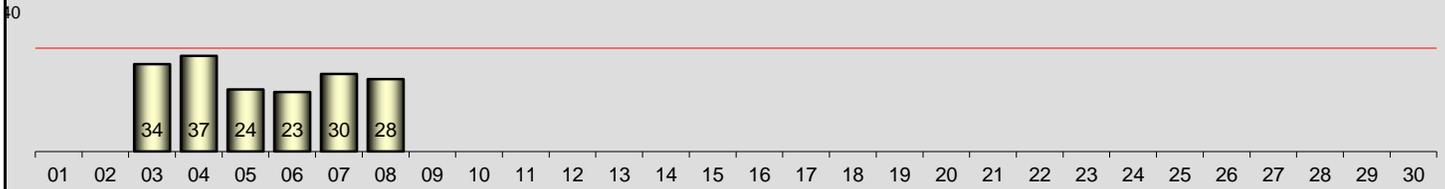


# Chaudière

avril 2013

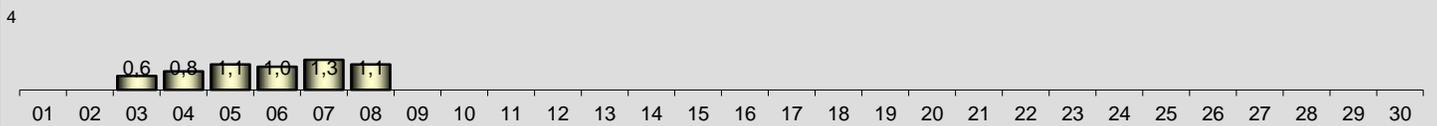
Arrêté n°11387-2009 Province Sud du 12 Novembre 2009 - Article 4.4.5

## Concentration Poussières cheminée (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes journalières



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées											
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
1	0	0	0	3	1	0	0	3 jours max supérieurs à 40 mg/Nm <sup>3</sup>											
1	0	1	0	0	1	0	0	0 jour supérieur à 80 mg/Nm <sup>3</sup>											

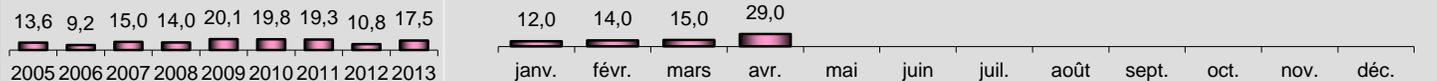
## Flux cheminée (Kg/h)



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées											
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
1	0	0	0	2	0	0	0	3 jours max supérieurs à 4 kg/h											
0	0	1	0	0	0	0	0	0 jour supérieur à 8 kg/h											

## Concentration Poussières cheminée (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes mensuelles

Historiques







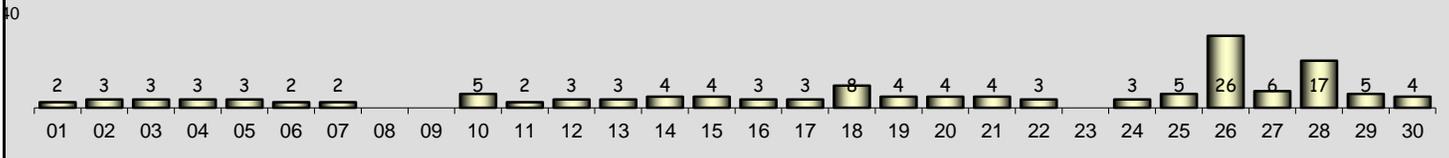
# CHARBON

avril 2013

Arrêté n°11387-2009 Province Sud du 12 Novembre 2009 - Article 4.4.5

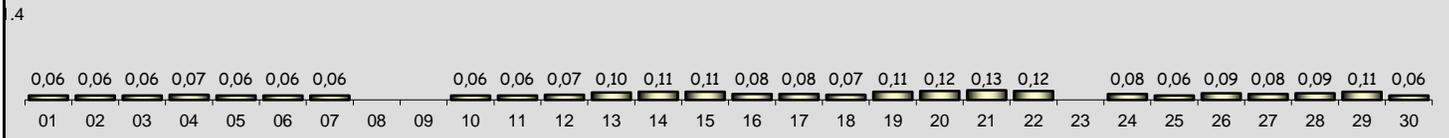
## Concentration Poussières cheminée (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes journalières filtrées

*Charbon*



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées												
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc	
								3 jours max supérieurs à 40 mg/Nm <sup>3</sup>												
	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0									
								0 jours supérieur à 80 mg/Nm <sup>3</sup>												
	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0									

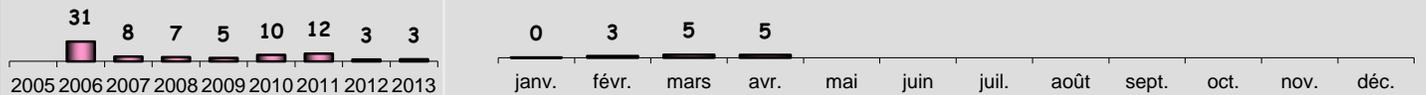
## Flux cheminée (Kg/h)



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées												
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc	
								3 jours max supérieurs à 1.4 kg/h												
	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0									
								0 jour supérieur à 2.8 kg/h												
	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0									

## Concentration Poussières cheminée (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes mensuelles

*Historiques*









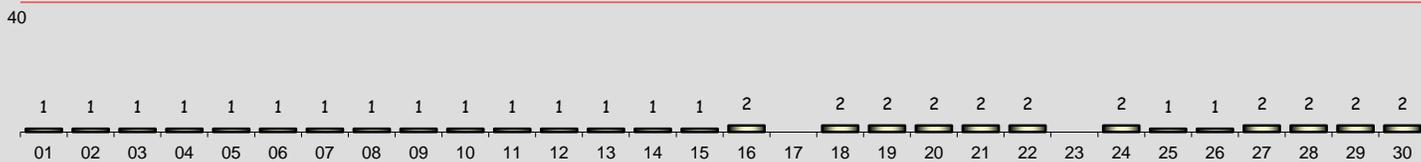
# SHAKING

avril 2013

Arrêté n°11387-2009 Province Sud du 12 Novembre 2009 - Article 4.4.5

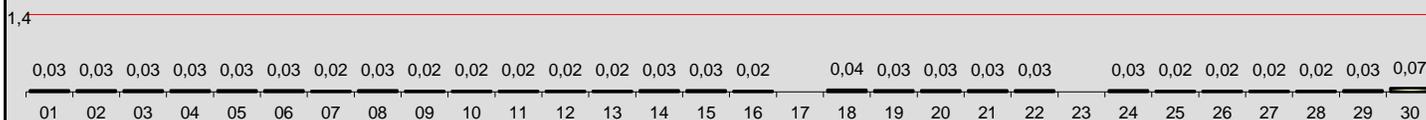
## Concentration Poussières cheminée (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes journalières filtrées

*SHAKING*



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées												
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc	
								3 jours max supérieurs à 40 mg/Nm <sup>3</sup>												
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0									
								0 jours supérieur à 80 mg/Nm <sup>3</sup>												
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0									

## Flux cheminée (Kg/h)



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées												
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc	
								3 jours max supérieurs à 1.4 kg/h												
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0									
								0 jour supérieur à 2.8 kg/h												
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0									

## Concentration Poussières cheminée Shaking (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes mensuelles

*Historiques*





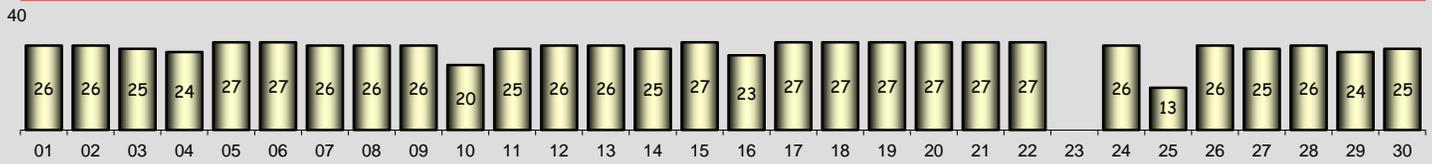
# GRENAILLAGE

avril 2013

Arrêté n°11387-2009 Province Sud du 12 Novembre 2009 - Article 4.4.5

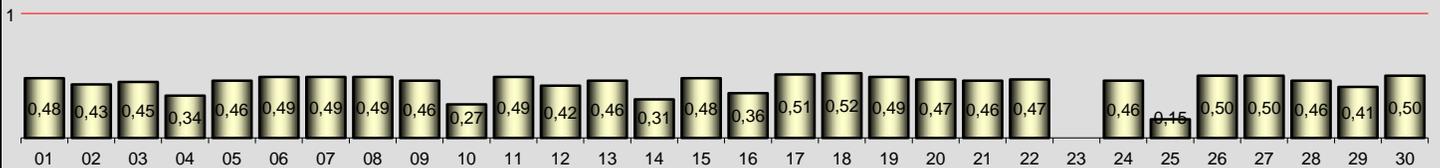
## Concentration Poussières cheminée (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes journalières filtrées

### Grenaillage



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées											
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
	0	0	0	0	2	0	0	3 jours max supérieurs à 40 mg/Nm <sup>3</sup>											
	0	0	0	0	0	0	0	0 jours supérieur à 80 mg/Nm <sup>3</sup>											

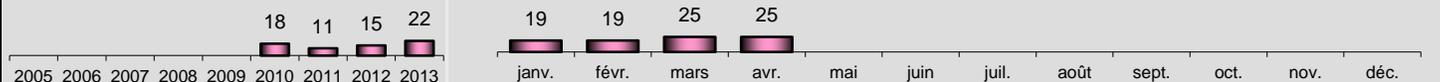
## Flux cheminée (Kg/h)



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées											
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
	0	0	0	0	2	0	0	3 jours max supérieurs à 1.0 kg/h											
	0	0	0	0	0	0	0	0 jour supérieur à 2.0 kg/h											

## Concentration Poussières cheminée Grenaillage (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes mensuelles

### Historiques







**QUANTITÉ GLOBALE DE SOUFRE ET DE SO<sub>2</sub> ÉMISE PAR  
L'ENSEMBLE SÉCHAGE-CALCINATION-FUSION**

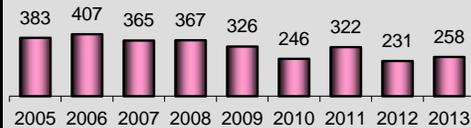
Année 2013

Arrêté n°910-2002 Province Sud du 5 août 2002 - Articles 6.1

	Matières	Quantité de matière	Soufre ou SO <sub>2</sub>	Quantité de Soufre
<b>Entrées</b>	Minerai brut traité	176,708 ts	Soufre: 0,00628%	11 095 kg
	Charbon combustible	9 158 ts	Soufre: 0,420%	38 465 kg
	Fuel	3 937 t	Soufre: 1,150%	45 276 kg
	Charbon réducteur	6 669 ts	Soufre: 0,290%	19 340 kg
	Anthracite	2 005 ts	Soufre: 0,510%	10 226 kg
<b>Sorties</b>	Métal	19 654 t	Soufre: 0,380%	74 685 kg
	Scorie	129 704 t	Soufre: 0,020%	25 941 kg
	Fumées	548 570 016 Nm <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> : 87 mg/Nm <sup>3</sup>	23 775 kg

**SO<sub>2</sub> (mg/Nm<sup>3</sup>)**

*Historiques*



*moyennes mensuelles*

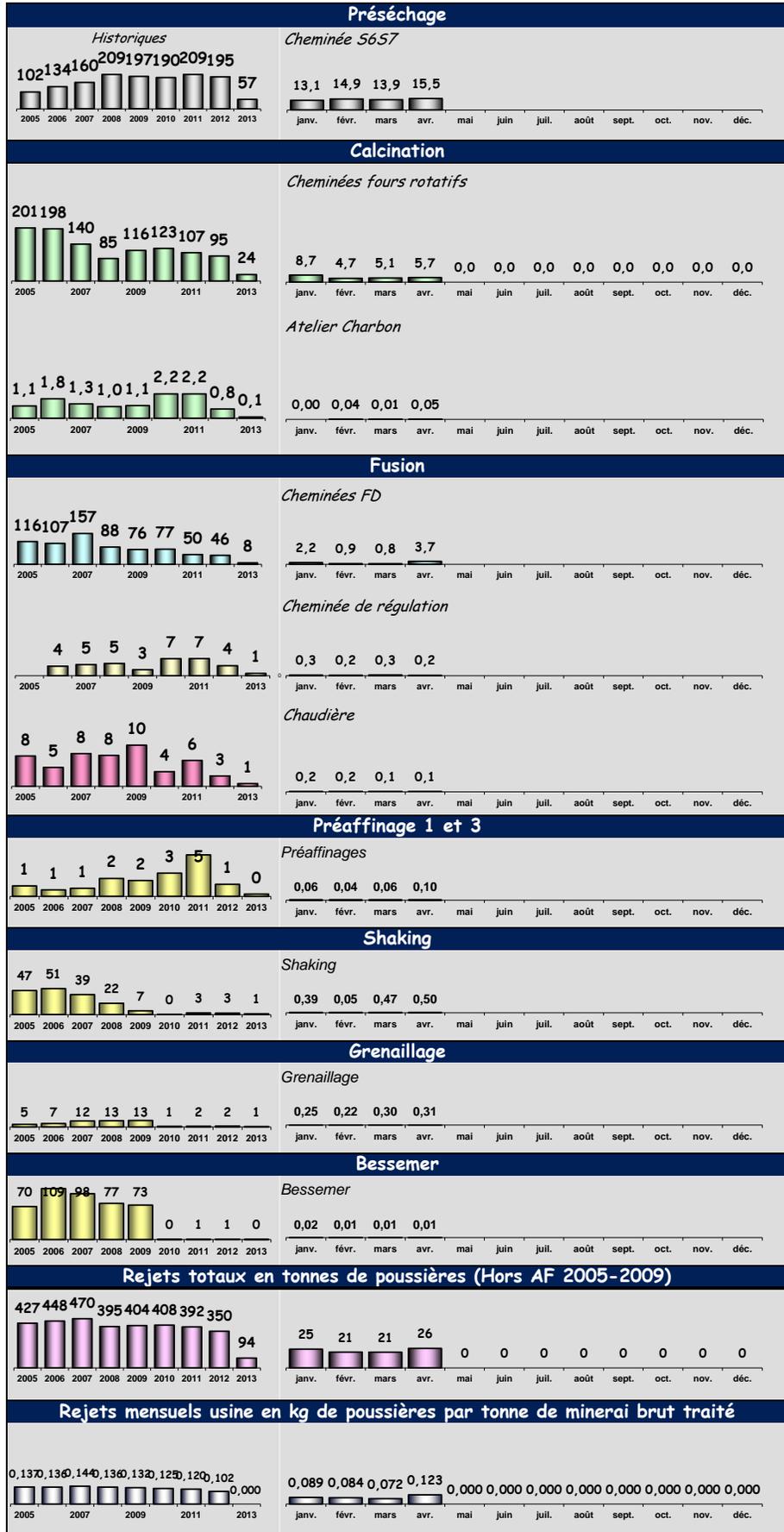




# REJETS ATMOSPHERIQUES CANALISES USINE DONIAMBO

Année 2013

(tonnes)





# RETOMBÉES POUSSIÈRES USINE DONIAMBO-MESURES DIEM (g/m<sup>2</sup>/mois)

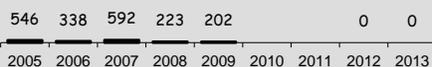
Année 2013

## PRESECHAGE

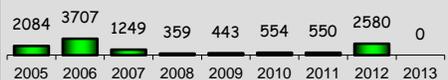
Historiques - Moyennes annuelles/semaine

Parc Homogénéisation 1 sous pile entrée S6

Moyennes mensuelles/semaine



Parc Homogénéisation 2 chute S31 sur H9

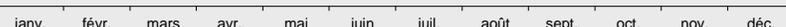
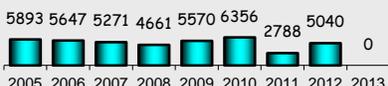


## CALCINATION

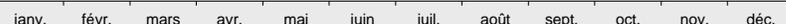
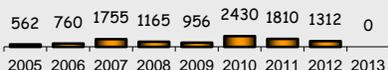
Plancher Capots de chauffe FR7 - FR8



Plancher Capots de chauffe FR9 - FR10



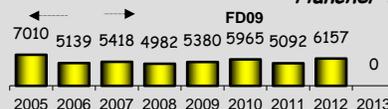
Plancher Capots de chauffe FR11



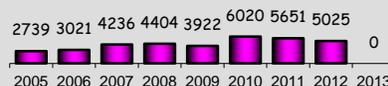
## FUSION

Historique FD09/FD10

Plancher Electrodes FD09



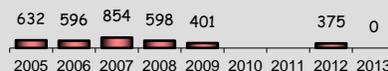
Plancher Electrodes FD10



Plancher Electrodes FD11

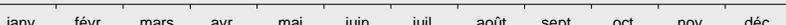
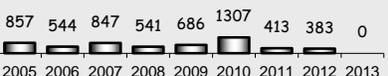


Plancher coulée métal FD10



## PREAFFINAGE

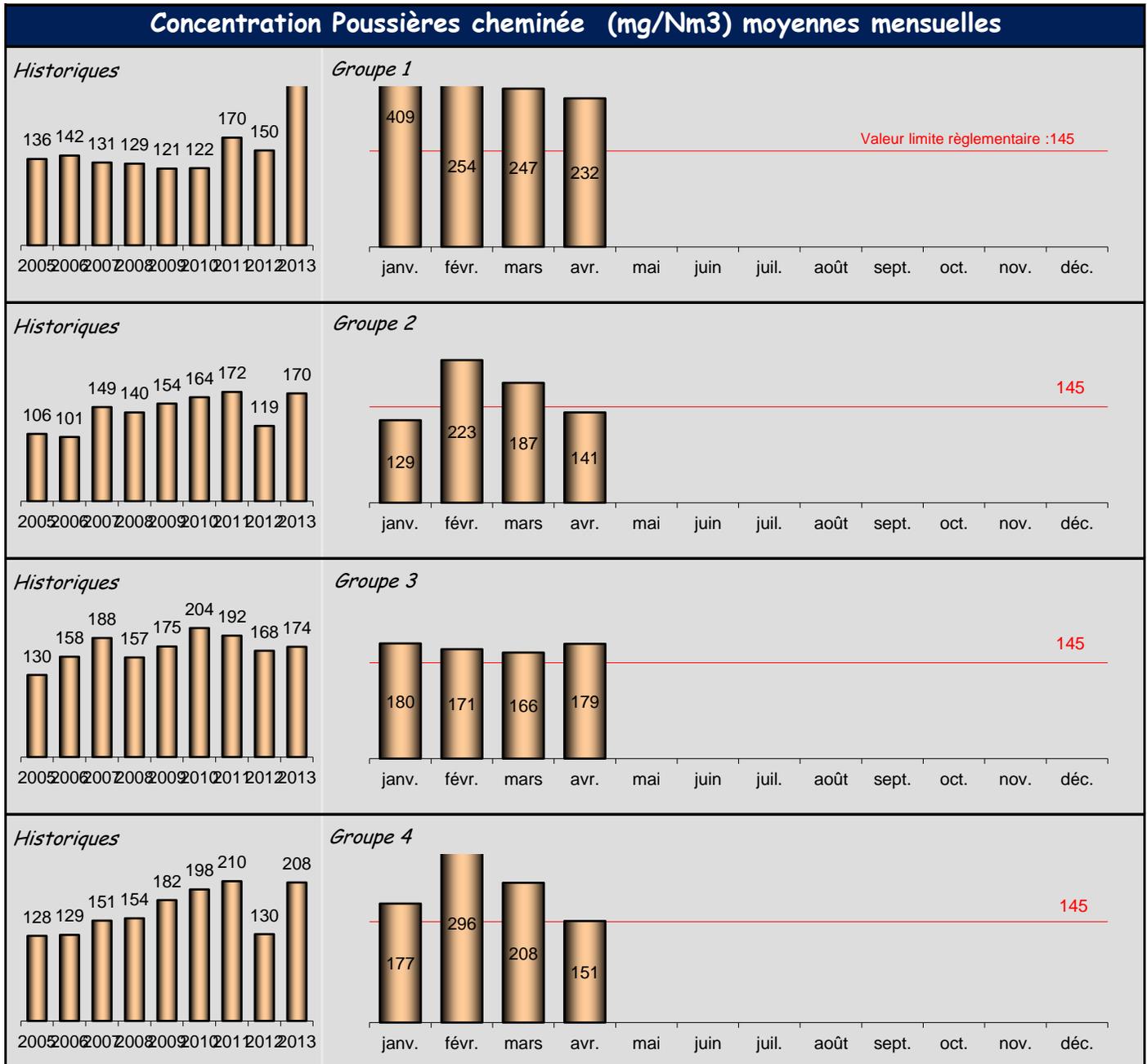
Niveau 0 Préaffinage



# CENTRALE ELECTRIQUE ENERCAL

Année 2013

Arrêté n°1 1387 - 2009/ARR/DIMEN du 12 NOVEMBRE 2009





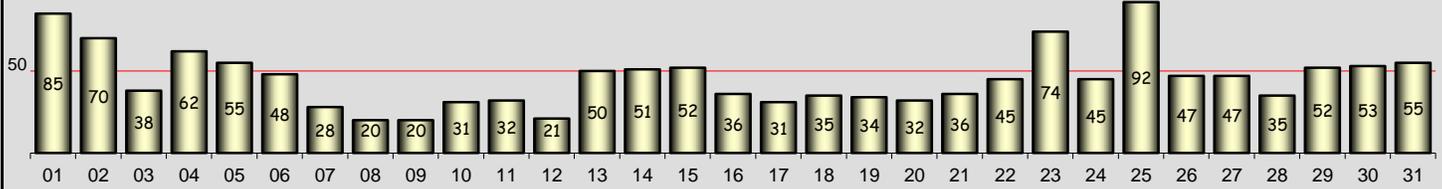
# PRESECHAGE

mai 2013

Arrêté n°11387-2009 Province Sud du 12 Novembre 2009 - Article 4.4.5

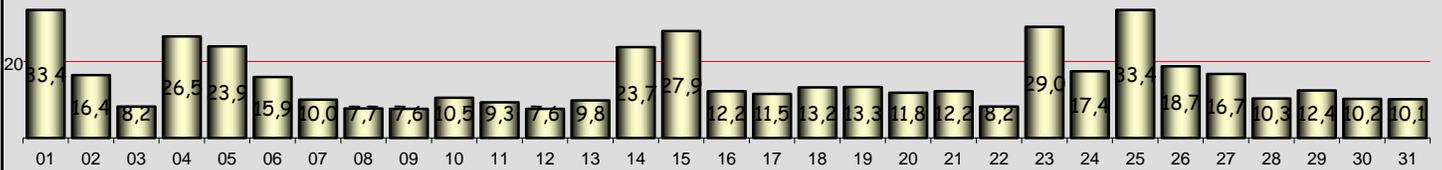
## Concentration Poussières cheminée (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes journalières filtrées

S6+S7



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées																
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc					
0	1	0	0	0	1	12	1	3 jours max supérieurs à 50 mg/Nm <sup>3</sup>																
0	0	0	0	0	0	5	0	15	20	18	27	10												
								0 jours supérieur à 100 mg/Nm <sup>3</sup>																
0	0	0	0	0	0	5	0	0	1	0	1	0												

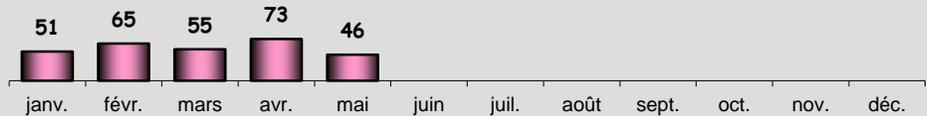
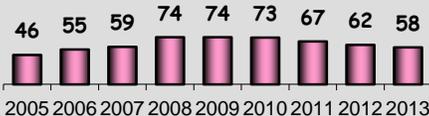
## Flux cheminée (Kg/h)



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées																
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc					
5	3	5	0	0	0	11	1	3 jours max supérieurs à 20 kg/h																
0	0	0	0	0	0	6	0	12	18	10	18	7												
								0 jour supérieur à 40 kg/h																
0	0	0	0	0	0	6	0	0	1	1	0	0												

## Concentration Poussières cheminée Préséchage (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes mensuelles

Historiques

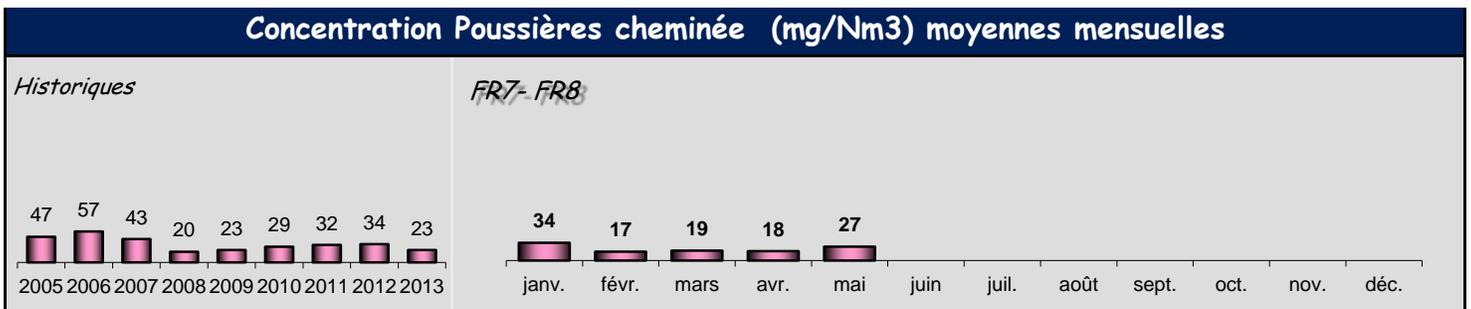
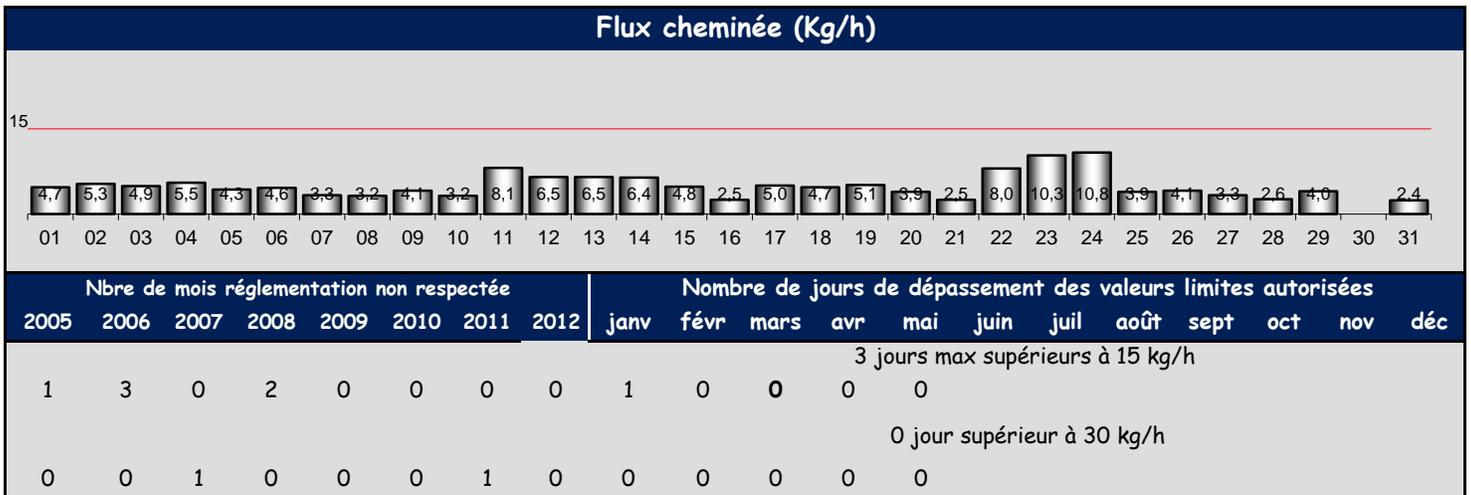
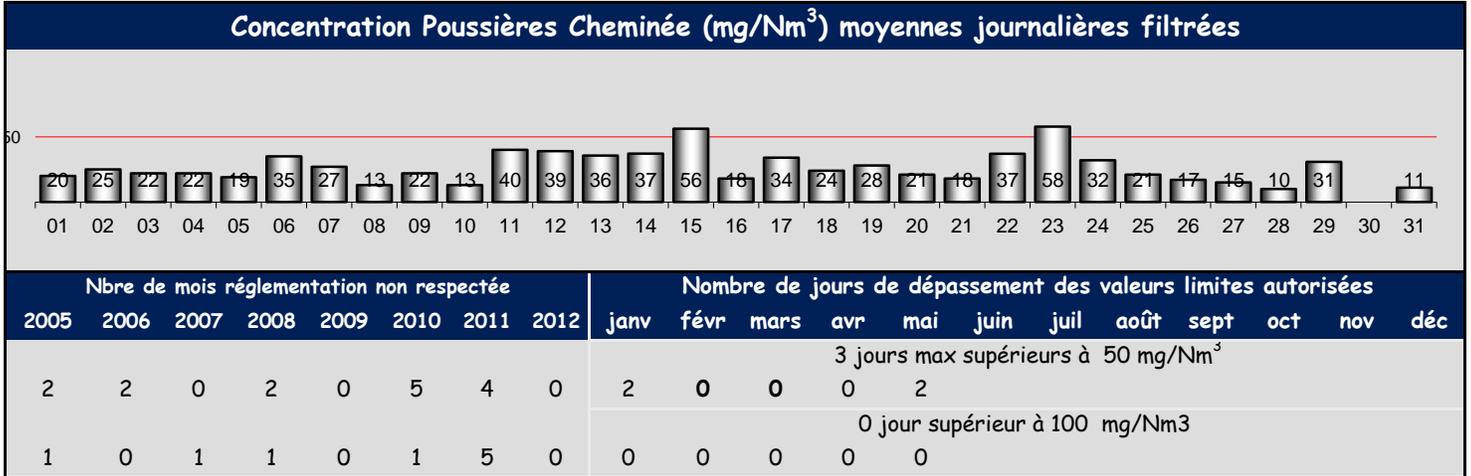




# CALCINATION CHEMINÉE FR7-FR8

mai 2013

Arrêté n°11387-2009 Province Sud du 12 Novembre 2009 - Article 4.4.5

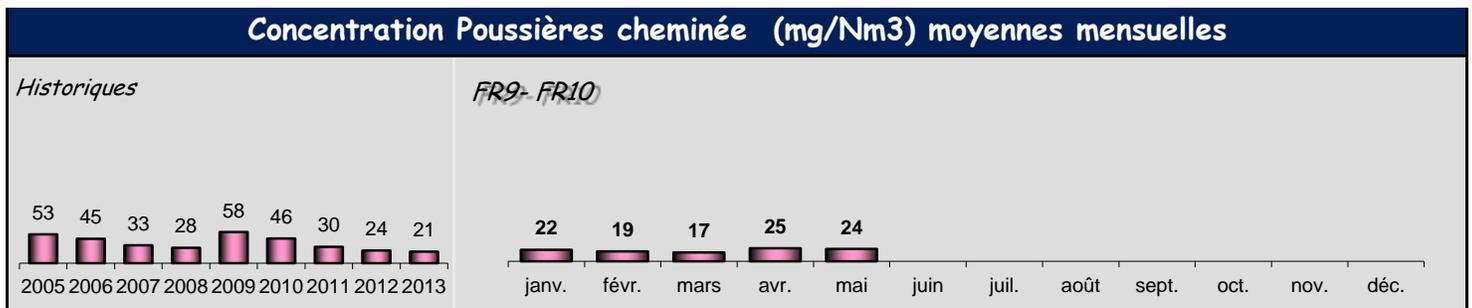
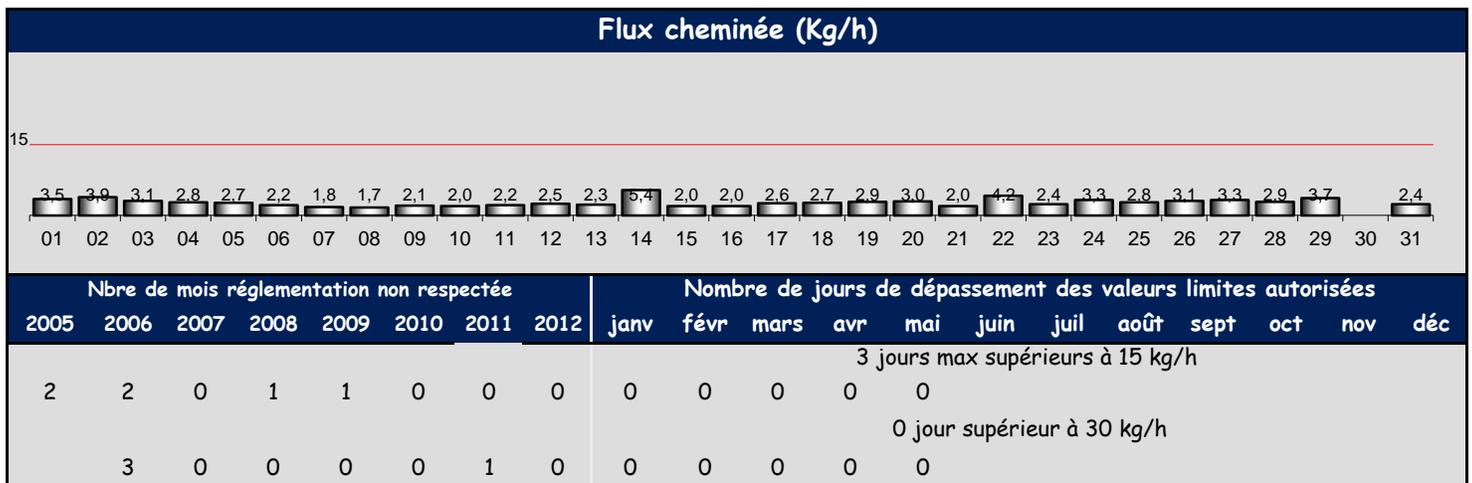
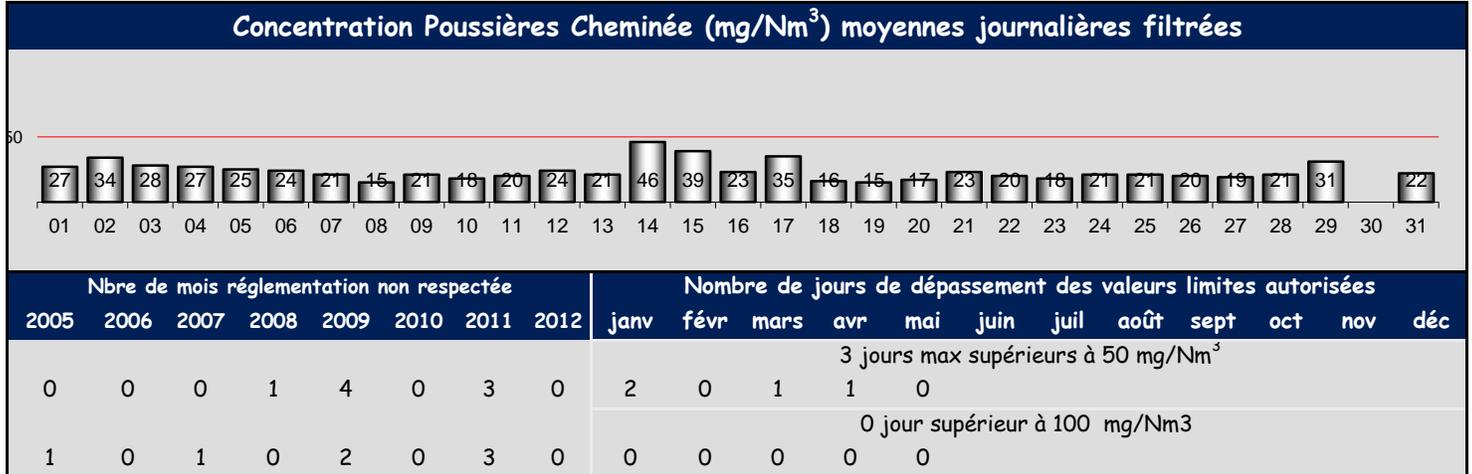




## CALCINATION CHEMINEE FR9-FR10

mai 2013

Arrêté n°11387-2009 Province Sud du 12 Novembre 2009 - Article 4.4.5

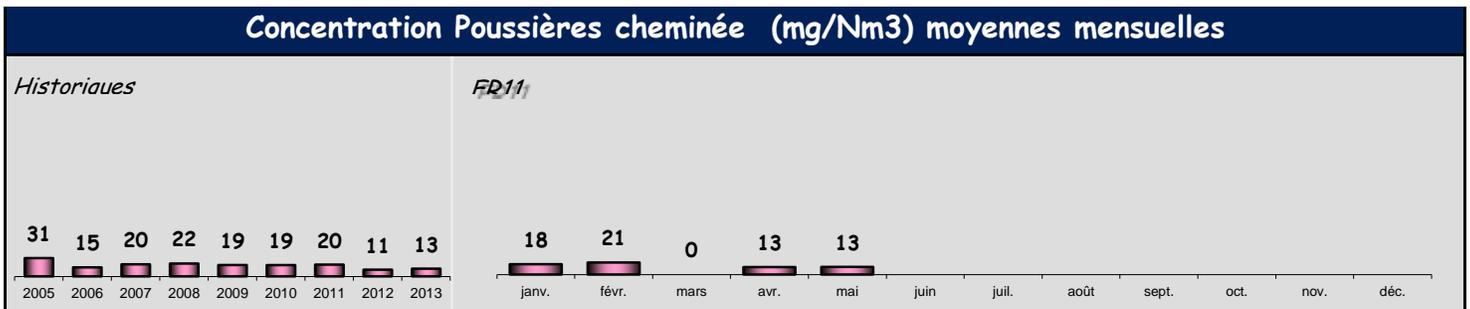
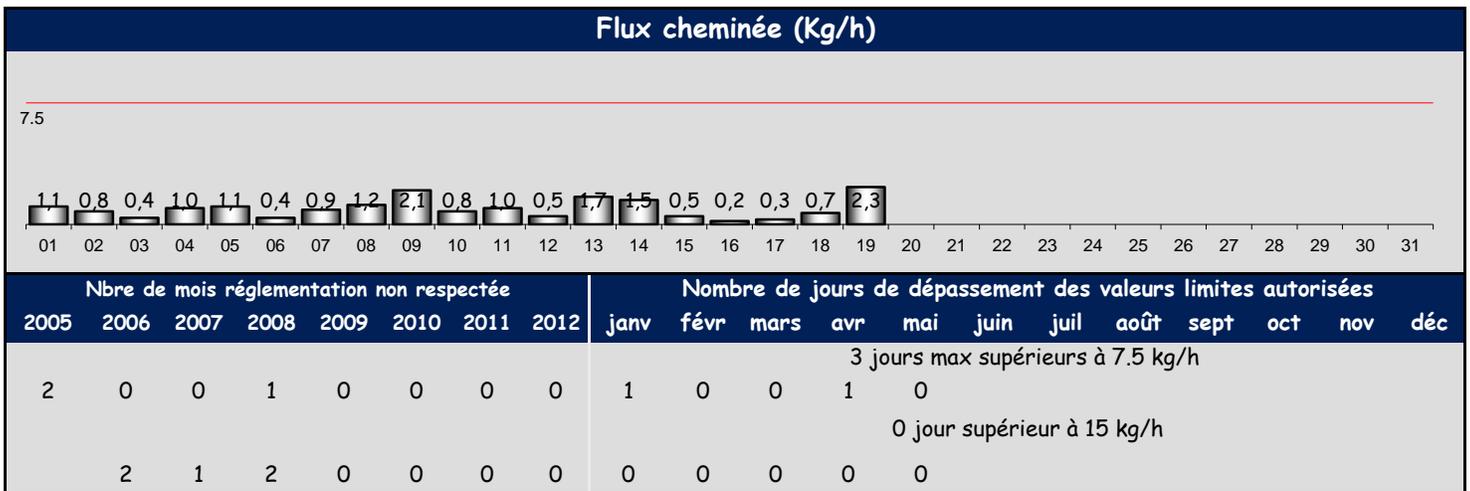
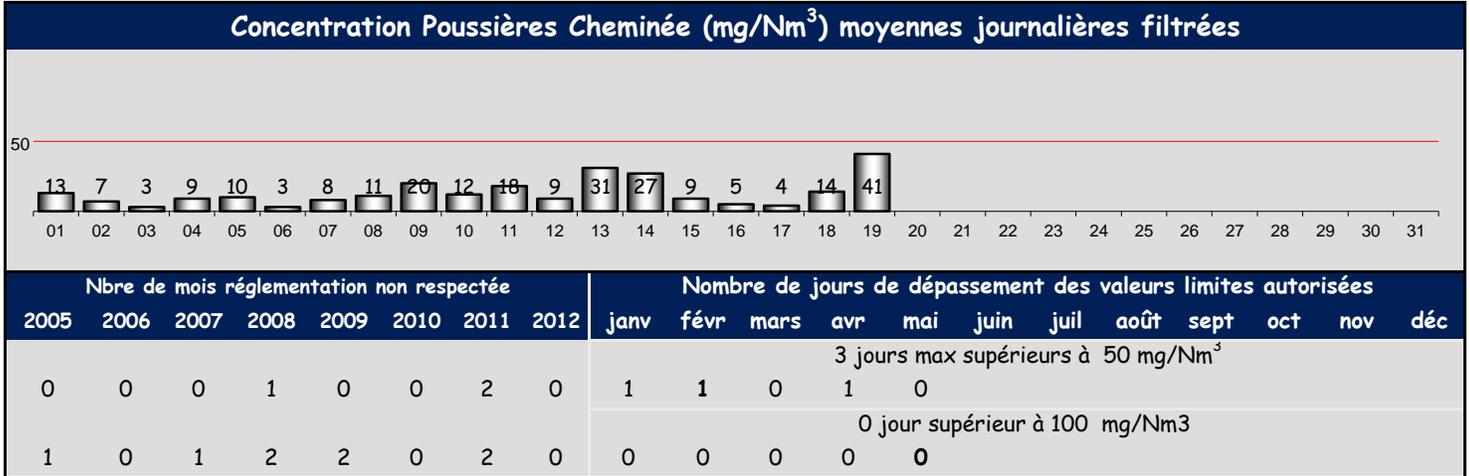




# CALCINATION CHEMINEE FR11

mai 2013

Arrêté n°11387-2009 Province Sud du 12 Novembre 2009 - Article 4.4.5



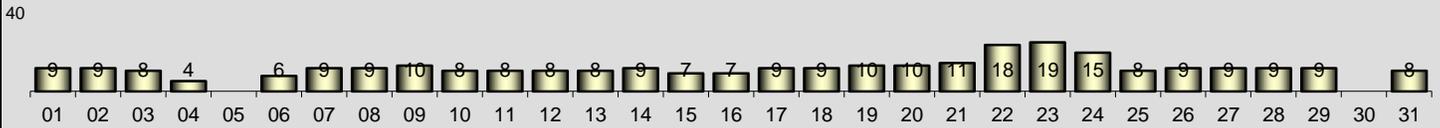


## Cheminée de régulation-exutoire

mai 2013

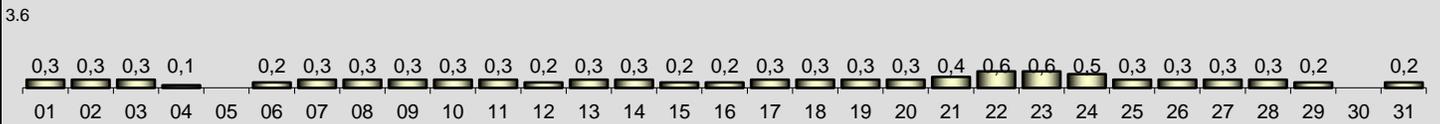
Arrêté n°11387-2009 Province Sud du 12 Novembre 2009 - Article 4.4.5

### Concentration Poussières cheminée (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes journalières



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées																							
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc												
								3 jours max supérieurs à 40 mg/Nm <sup>3</sup>																							
2	0	0	0	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								0 jour supérieur à 80 mg/Nm <sup>3</sup>																							
0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

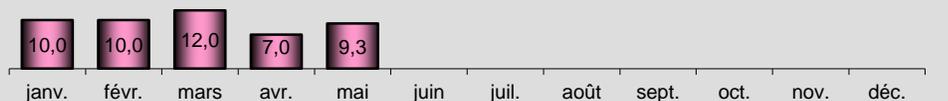
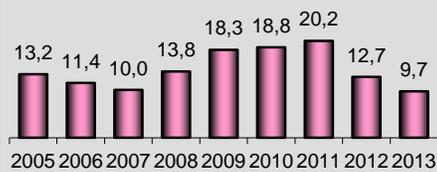
### Flux cheminée (Kg/h)



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées																							
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc												
								3 jours max supérieur à 3.6 kg/h																							
0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								0 jour supérieur à 7,2 kg/h																							
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

### Concentration Poussières cheminée (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes mensuelles

Historiques



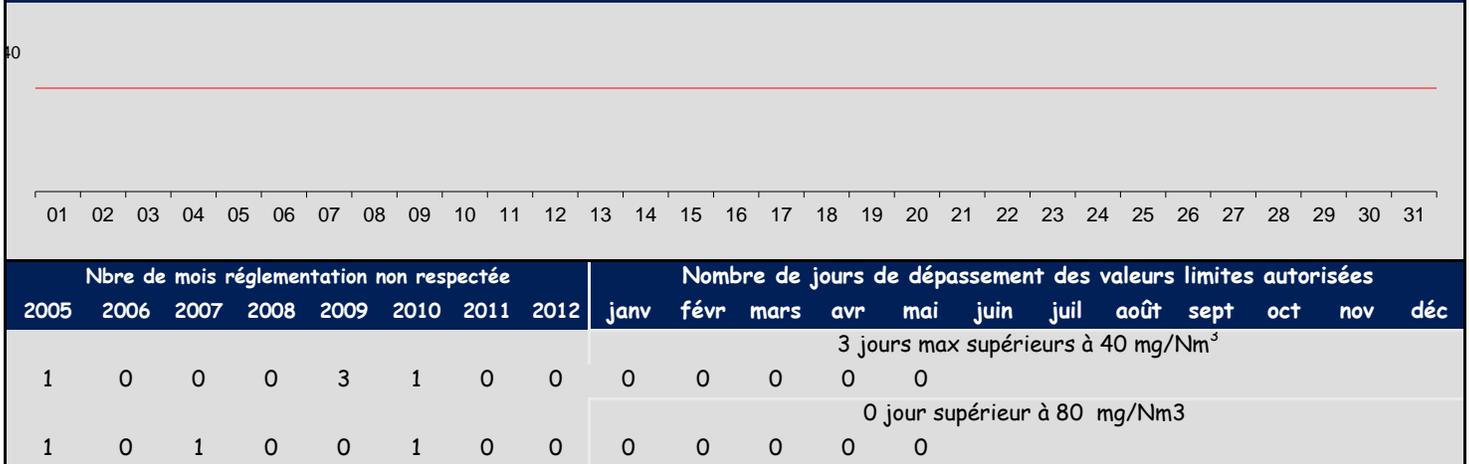


# Chaudière

mai 2013

Arrêté n°11387-2009 Province Sud du 12 Novembre 2009 - Article 4.4.5

## Concentration Poussières cheminée (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes journalières

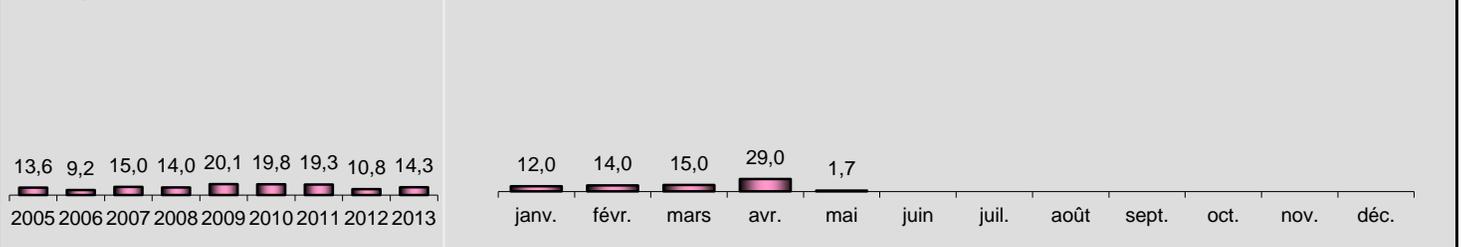


## Flux cheminée (Kg/h)



## Concentration Poussières cheminée (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes mensuelles

Historiques





## FUSION

Année 2013

Arrêté n°11387-2009 Province Sud du 12 Novembre 2009 - Article 4.5

Four	Heures de tirage direct ( limite à 100 h / an / four )																			
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
FD09	99,5	131,9	96,7	100,4	29,6	26,0	42,0	11,2	1,5	1,6	1,0	5,4	1,7							
FD10	52,5	76,3	2200,3	152,1	61,5	37,3	13,0	2,0	0,3	0,5	0,0	0,2	1,0							
FD11	46,0	60,8	64,0	94,1	80,4	64,9	55,8	19,8	2,3	1,3	5,9	7,4	2,9							
FD	198,0	268,9	2361,0	346,6	171,6	128,3	110,8	33,0	4,05	3,43	6,97	13,0	5,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0





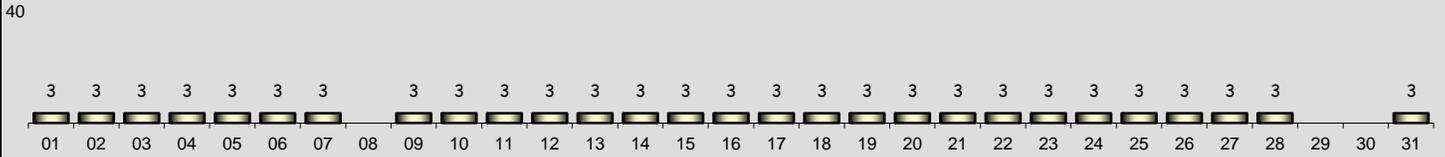
# PREAFFINAGE 1

mai 2013

Arrêté n°11387-2009 Province Sud du 12 Novembre 2009 - Article 4.4.5

## Concentration Poussières cheminée (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes journalières filtrées

PAF1



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées												
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc	
								3 jours max supérieurs à 40 mg/Nm <sup>3</sup>												
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								
								0 jours supérieur à 80 mg/Nm <sup>3</sup>												
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								

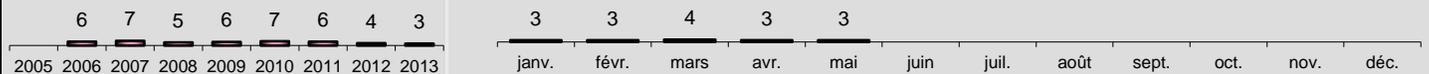
## Flux cheminée (Kg/h)



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées												
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc	
								3 jours max supérieurs à 1.8 kg/h												
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								
								0 jour supérieur à 3.6 kg/h												
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								

## Concentration Poussières cheminée PAF1 (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes mensuelles

Historiques

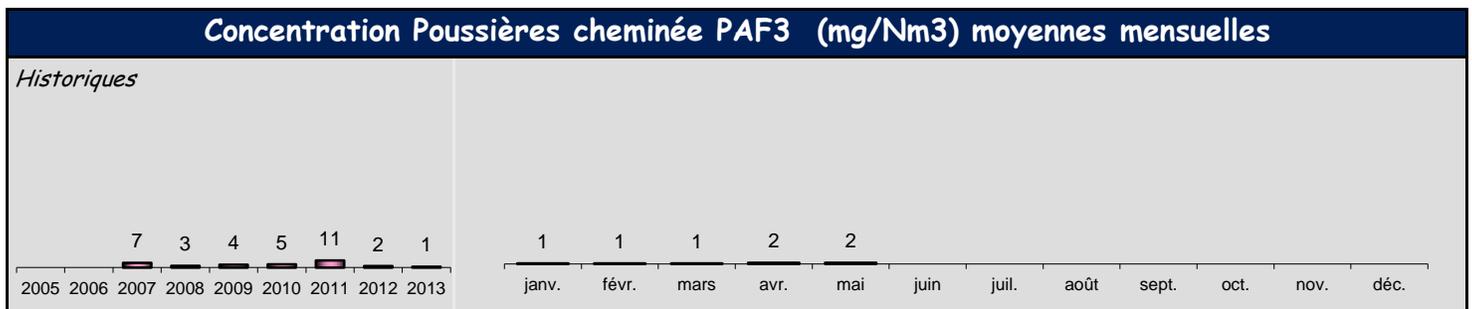
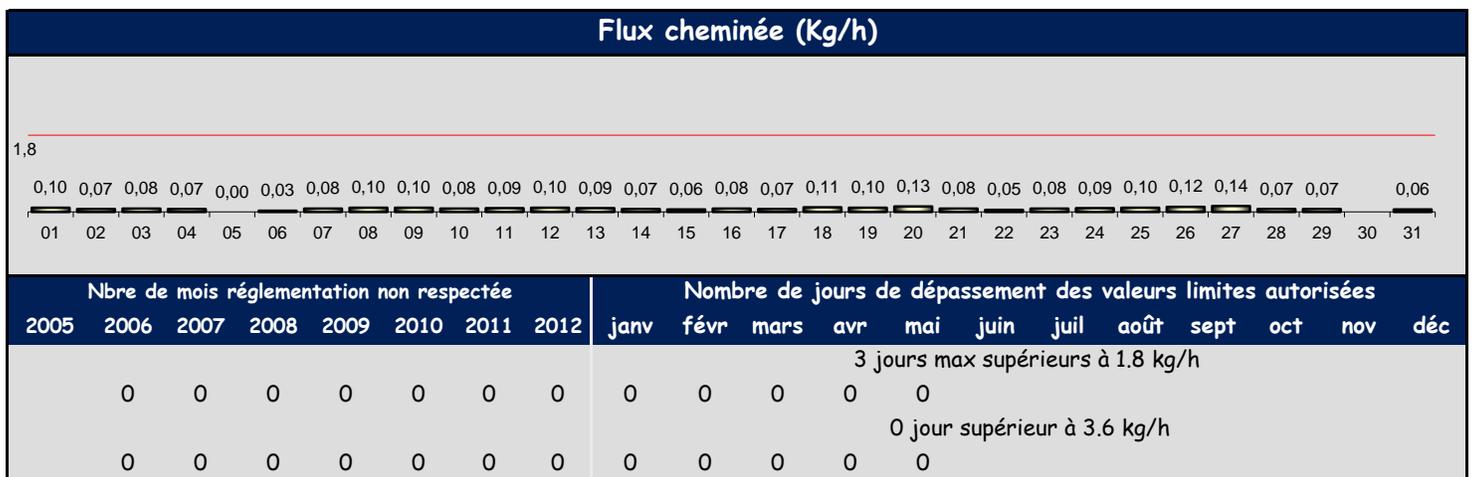
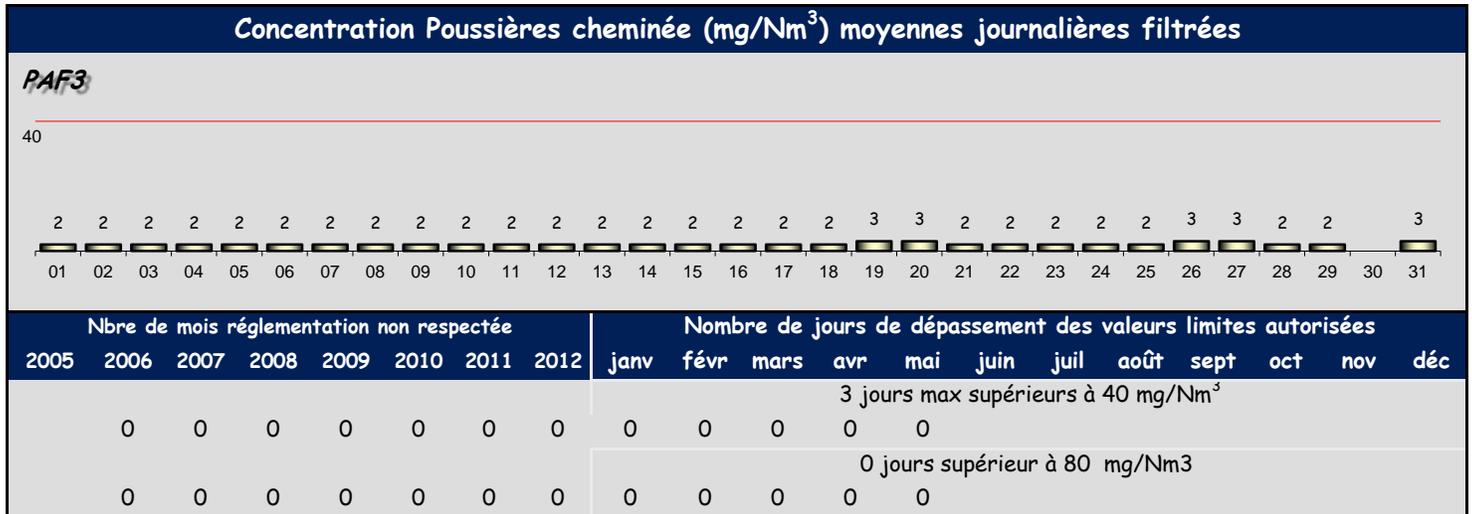




## PREAFFINAGE 3

mai 2013

Arrêté n°11387-2009 Province Sud du 12 Novembre 2009 - Article 4.4.5





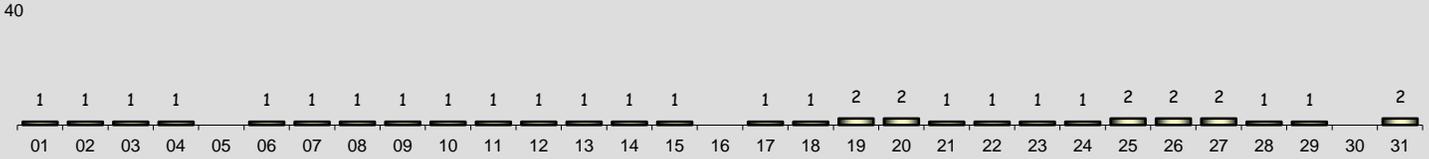
# SHAKING

mai 2013

Arrêté n°11387-2009 Province Sud du 12 Novembre 2009 - Article 4.4.5

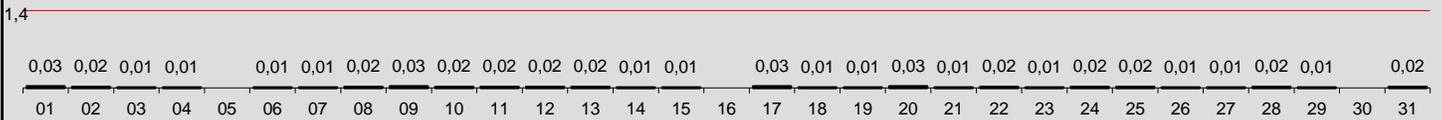
## Concentration Poussières cheminée (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes journalières filtrées

*SHAKING*



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées												
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc	
								3 jours max supérieurs à 40 mg/Nm <sup>3</sup>												
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								
								0 jours supérieur à 80 mg/Nm <sup>3</sup>												
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								

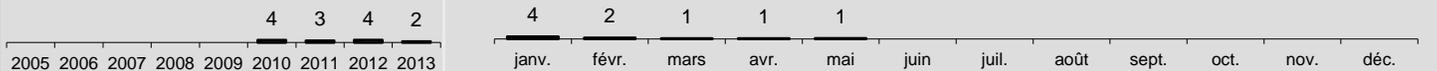
## Flux cheminée (Kg/h)



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées												
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc	
								3 jours max supérieurs à 1.4 kg/h												
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								
								0 jour supérieur à 2.8 kg/h												
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								

## Concentration Poussières cheminée Shaking (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes mensuelles

Historiques





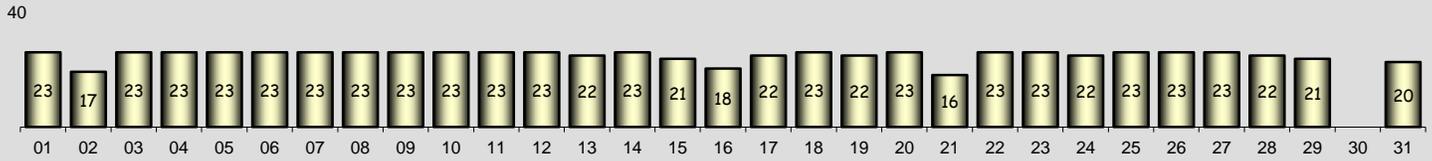
# GRENAILLAGE

mai 2013

Arrêté n°11387-2009 Province Sud du 12 Novembre 2009 - Article 4.4.5

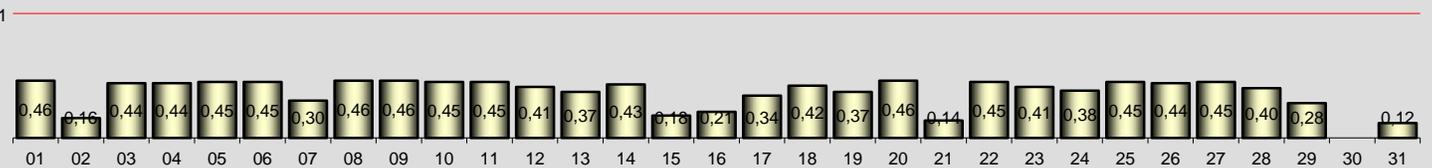
## Concentration Poussières cheminée (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes journalières filtrées

### Grenaillage



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées												
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc	
	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	3 jours max supérieurs à 40 mg/Nm <sup>3</sup>							0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 jours supérieur à 80 mg/Nm <sup>3</sup>							0

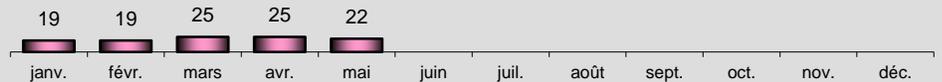
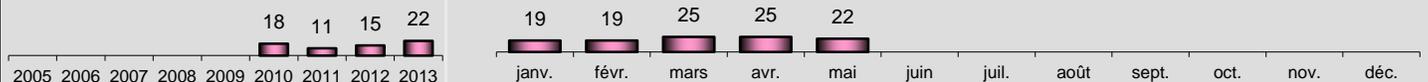
## Flux cheminée (Kg/h)



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées												
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc	
	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	3 jours max supérieurs à 1.0 kg/h							0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 jour supérieur à 2.0 kg/h							0

## Concentration Poussières cheminée Grenaillage (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes mensuelles

### Historiques





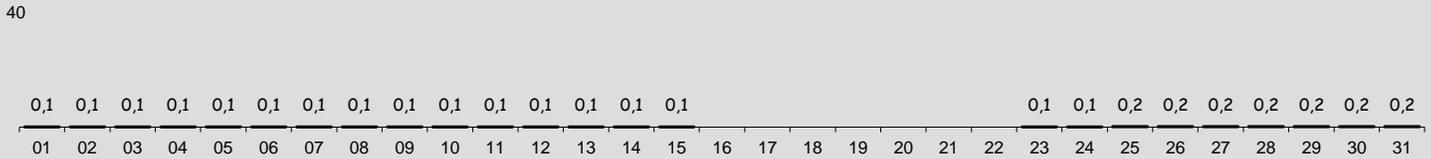
# BESSEMER

mai 2013

Arrêté n°11387-2009 Province Sud du 12 Novembre 2009 - Article 4.4.5

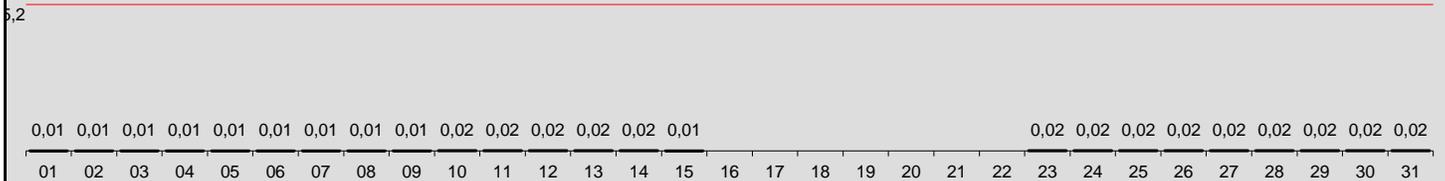
## Concentration Poussières cheminée (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes journalières filtrées

*Bessemer*



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées												
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 jours max supérieurs à 40 mg/Nm <sup>3</sup>					
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 jours supérieur à 80 mg/Nm <sup>3</sup>						

## Flux cheminée (Kg/h)



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées												
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 jours max supérieurs à 5.2 kg/h						
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 jour supérieur à 10.4 kg/h							

## Concentration Poussières cheminée Bessemer (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes mensuelles

*Historiques*





**QUANTITÉ GLOBALE DE SOUFRE ET DE SO<sub>2</sub> ÉMISE PAR  
L'ENSEMBLE SÉCHAGE-CALCINATION-FUSION**

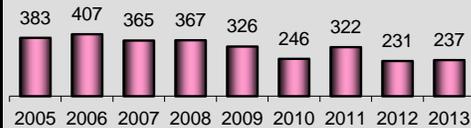
Année 2013

Arrêté n°910-2002 Province Sud du 5 août 2002 - Articles 6.1

	Matières	Quantité de matière	Soufre ou SO <sub>2</sub>	Quantité de Soufre
<b>Entrées</b>	Minerai brut traité	173,445 ts	Soufre: 0,00562%	9 749 kg
	Charbon combustible	11 452 ts	Soufre: 0,410%	46 954 kg
	Fuel	3 504 t	Soufre: 1,480%	51 856 kg
	Charbon réducteur	6 777 ts	Soufre: 0,290%	19 653 kg
	Anthracite	1 986 ts	Soufre: 0,510%	10 129 kg
<b>Sorties</b>	Métal	18 738 t	Soufre: 0,330%	61 835 kg
	Scorie	127 482 t	Soufre: 0,025%	31 871 kg
	Fumées	575 540 664 Nm <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> : 155 mg/Nm <sup>3</sup>	44 636 kg

**SO<sub>2</sub> (mg/Nm<sup>3</sup>)**

*Historiques*



*moyennes mensuelles*

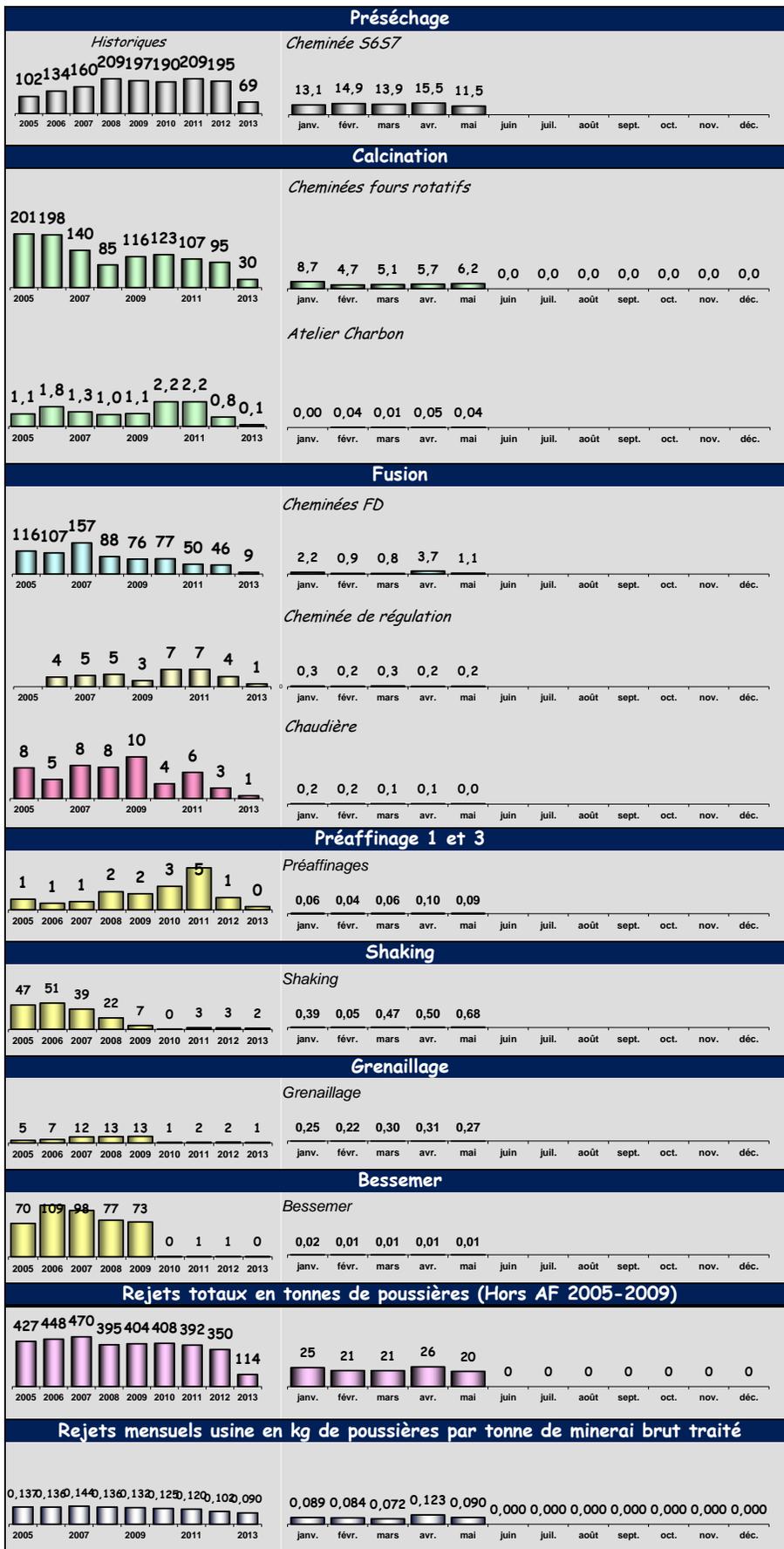




# REJETS ATMOSPHERIQUES CANALISES USINE DONIAMBO

Année 2013

(tonnes)





# RETOMBÉES POUSSIÈRES USINE DONIAMBO-MESURES DIEM (g/m<sup>2</sup>/mois)

Année 2013

## PRESECHAGE

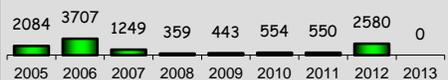
Historiques - Moyennes annuelles/semaine

Parc Homogénéisation 1 sous pile entrée S6

Moyennes mensuelles/semaine



Parc Homogénéisation 2 chute S31 sur H9

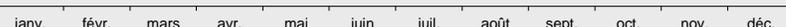
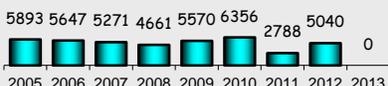


## CALCINATION

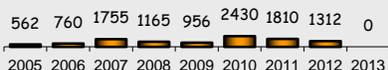
Plancher Capots de chauffe FR7 - FR8



Plancher Capots de chauffe FR9 - FR10



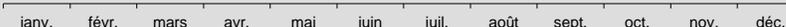
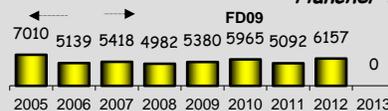
Plancher Capots de chauffe FR11



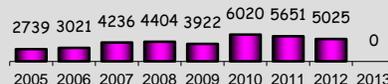
## FUSION

Historique FD09/FD10

Plancher Electrodes FD09



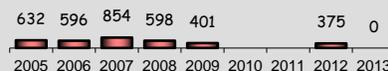
Plancher Electrodes FD10



Plancher Electrodes FD11

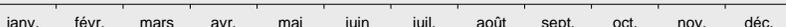
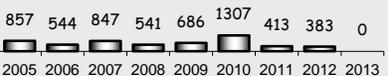


Plancher coulée métal FD10



## PREAFFINAGE

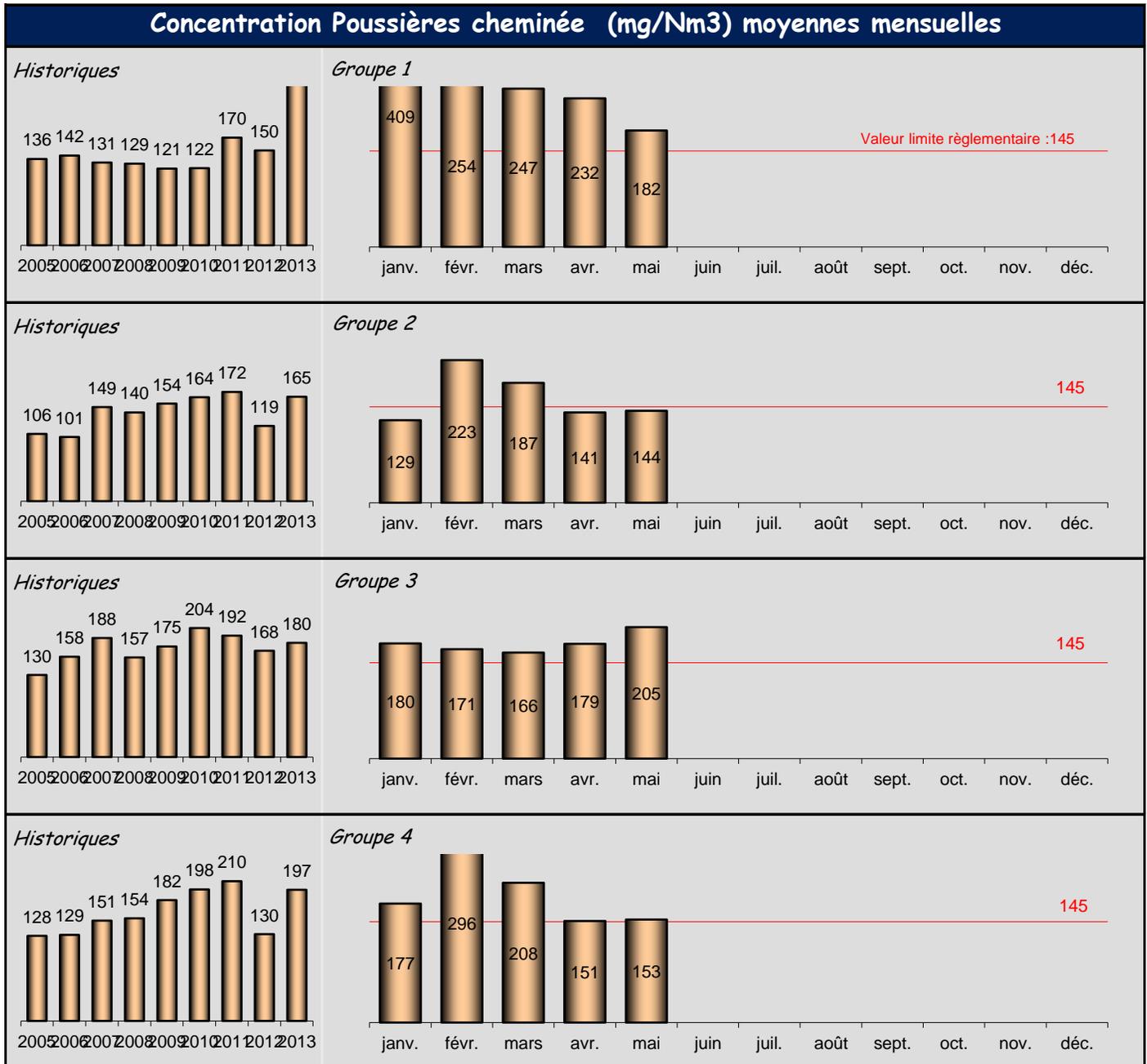
Niveau 0 Préaffinage



# CENTRALE ELECTRIQUE ENERCAL

Année 2013

Arrêté n°1 1387 - 2009/ARR/DIMEN du 12 NOVEMBRE 2009





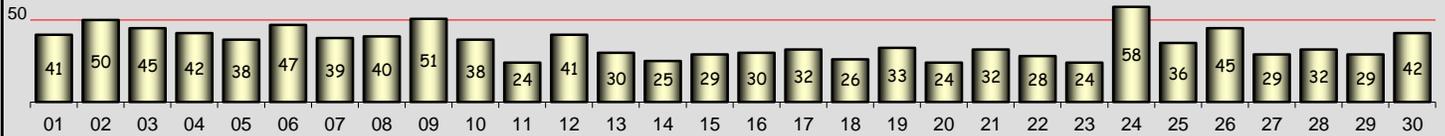
# PRESECHAGE

juin 2013

Arrêté n°11387-2009 Province Sud du 12 Novembre 2009 - Article 4.4.5

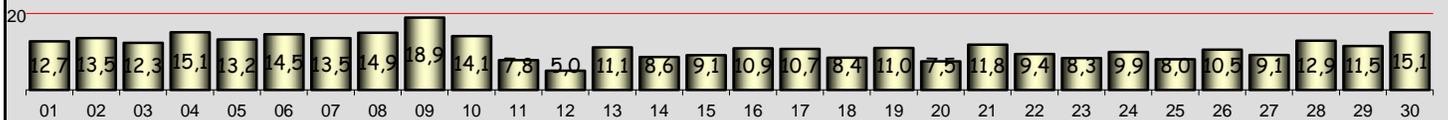
## Concentration Poussières cheminée (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes journalières filtrées

S6+S7



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées											
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
0	1	0	0	0	1	12	1	3 jours max supérieurs à 50 mg/Nm <sup>3</sup>											
0	0	0	0	0	0	5	0	15	20	18	27	10	2	0 jours supérieur à 100 mg/Nm <sup>3</sup>					
0	0	0	0	0	0	5	0	0	1	0	1	0	0						

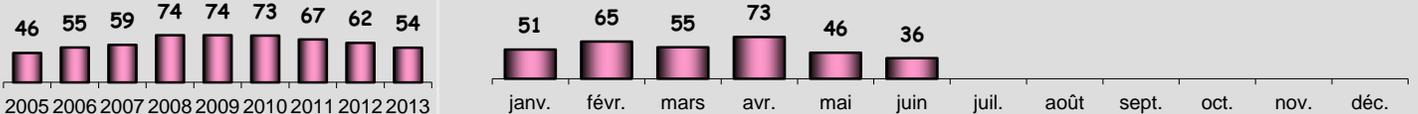
## Flux cheminée (Kg/h)



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées											
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
5	3	5	0	0	0	11	1	3 jours max supérieurs à 20 kg/h											
0	0	0	0	0	0	6	0	12	18	10	18	7	0	0 jour supérieur à 40 kg/h					
0	0	0	0	0	0	6	0	0	1	1	0	0	0						

## Concentration Poussières cheminée Préséchage (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes mensuelles

Historiques

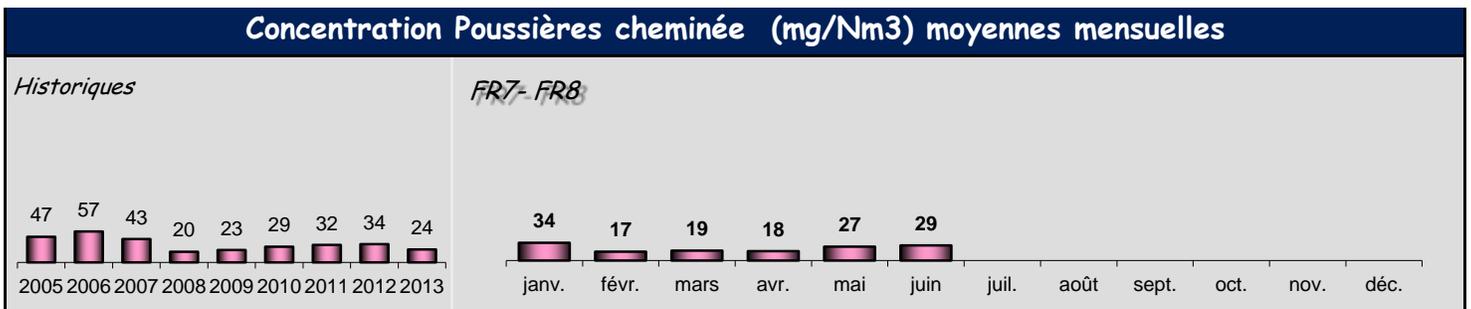
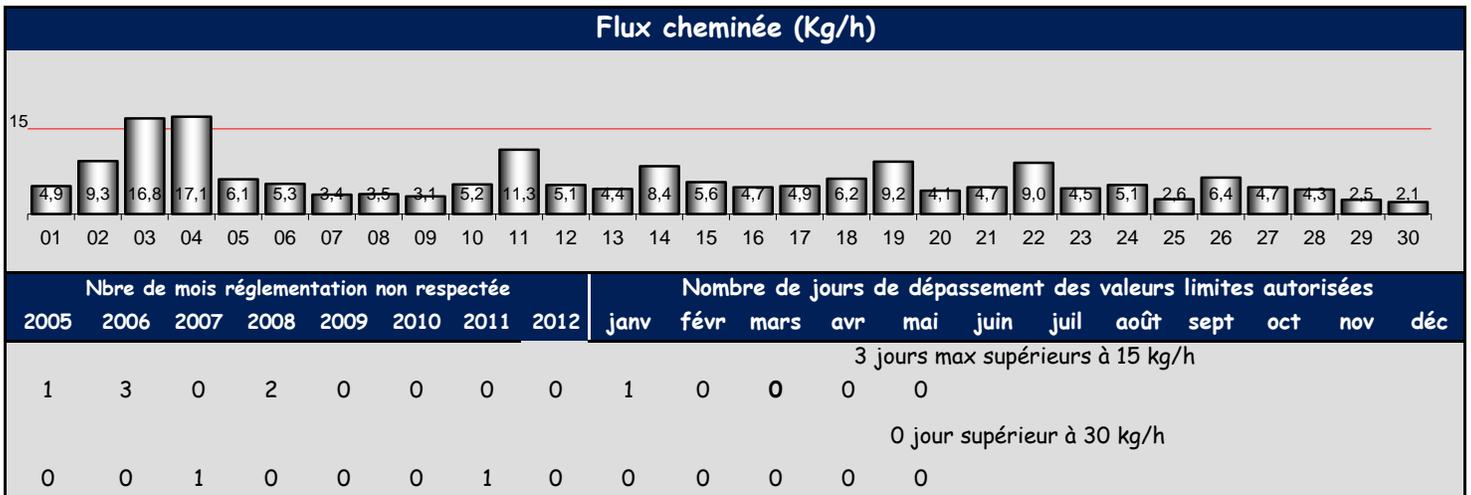
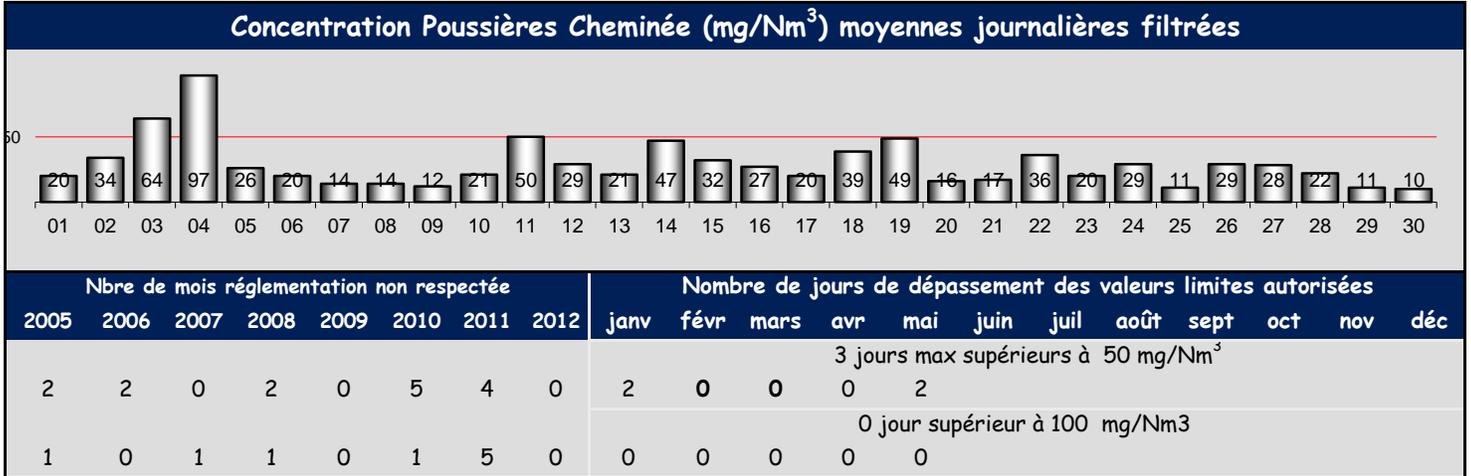




# CALCINATION CHEMINÉE FR7-FR8

juin 2013

Arrêté n°11387-2009 Province Sud du 12 Novembre 2009 - Article 4.4.5

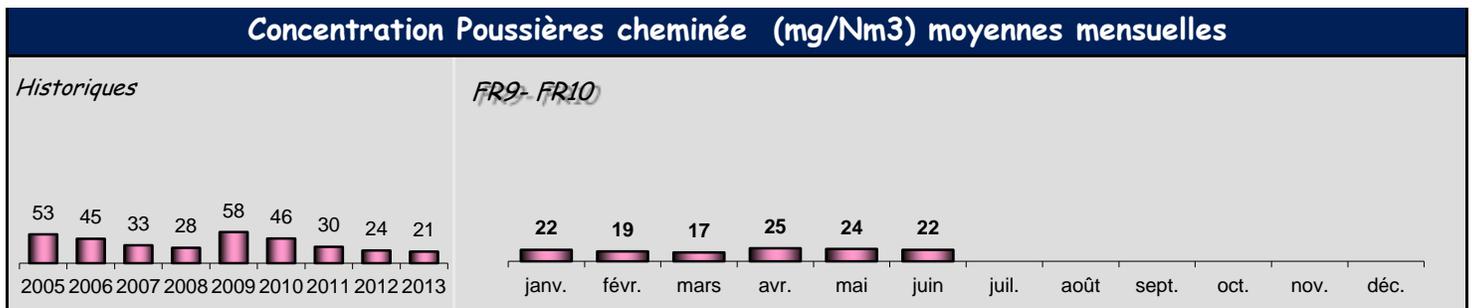
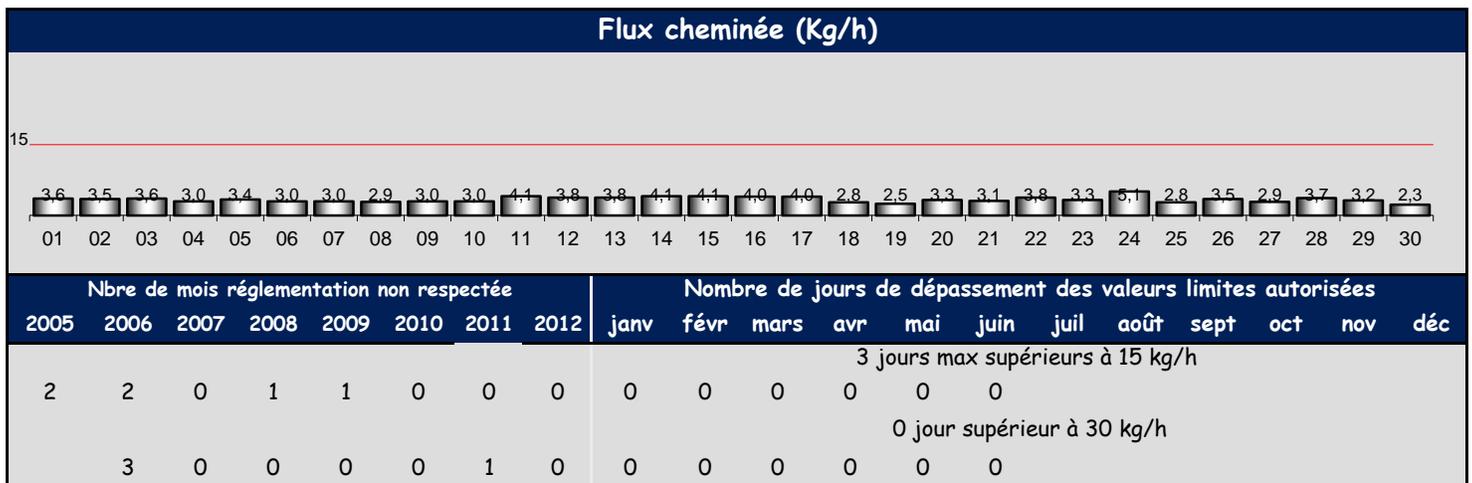
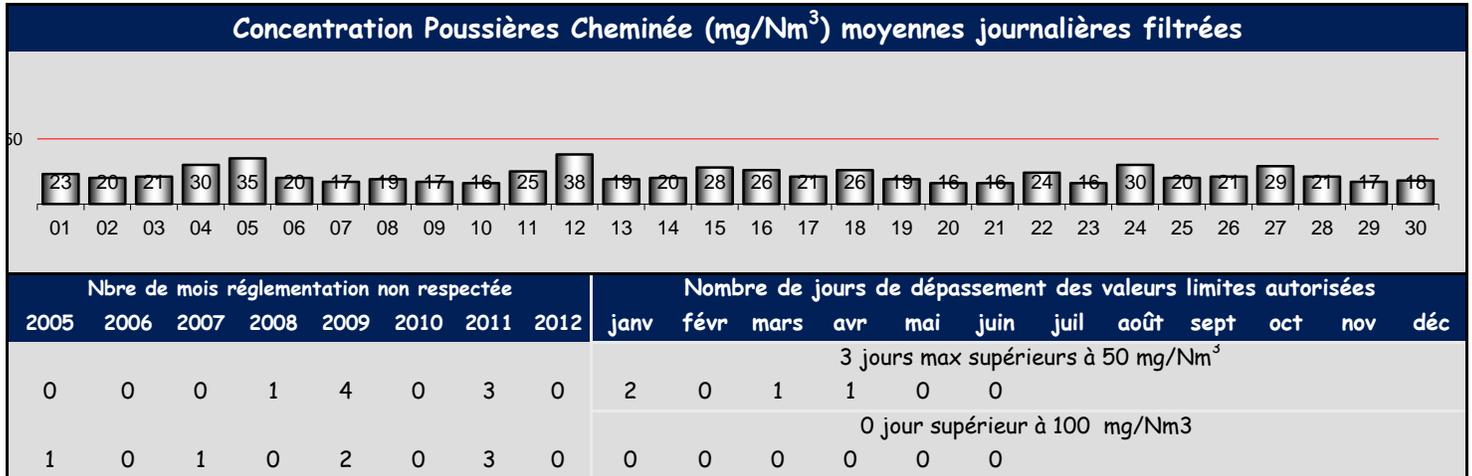




## CALCINATION CHEMINEE FR9-FR10

juin 2013

Arrêté n°11387-2009 Province Sud du 12 Novembre 2009 - Article 4.4.5

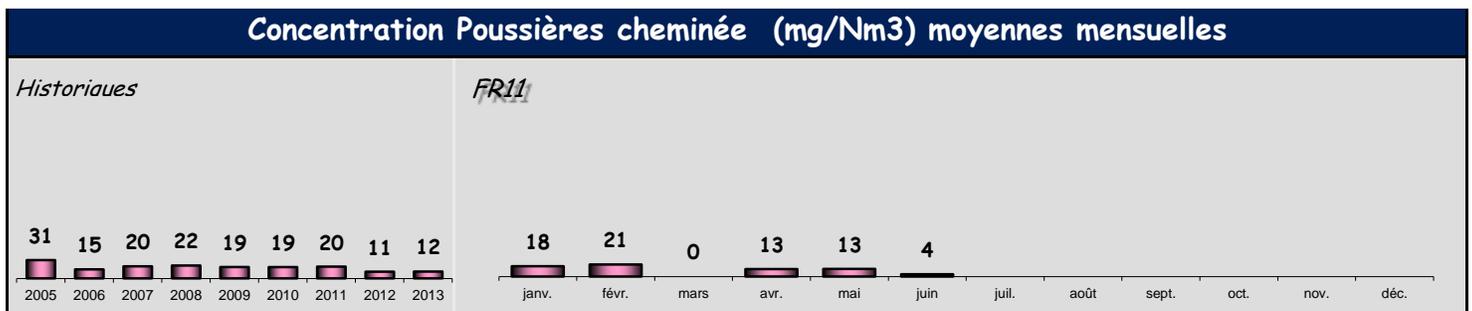
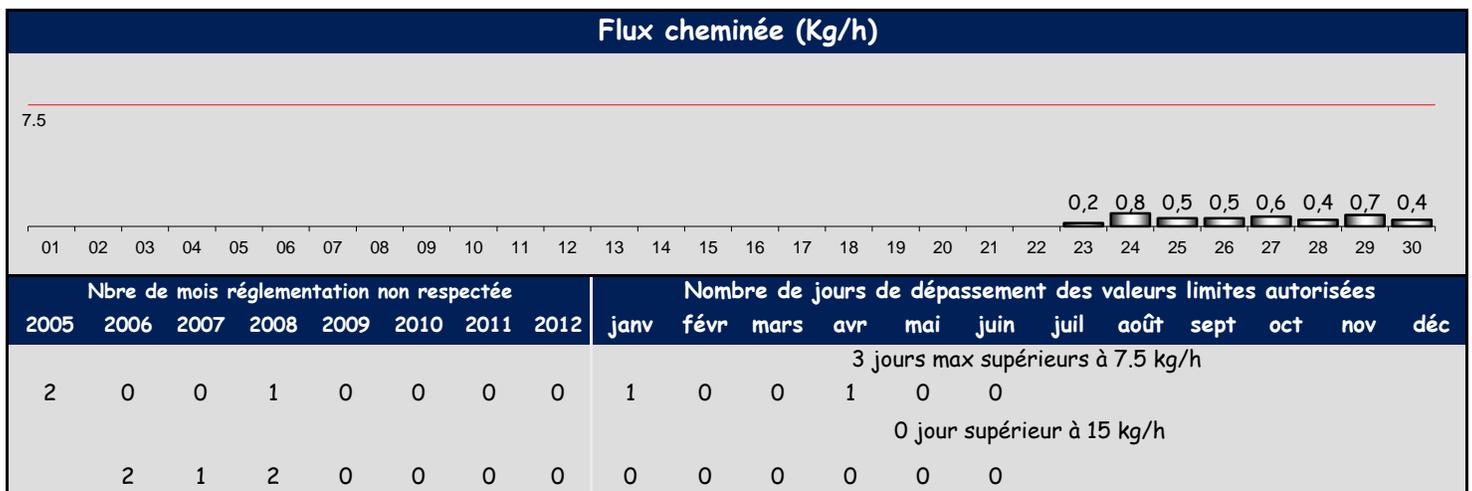
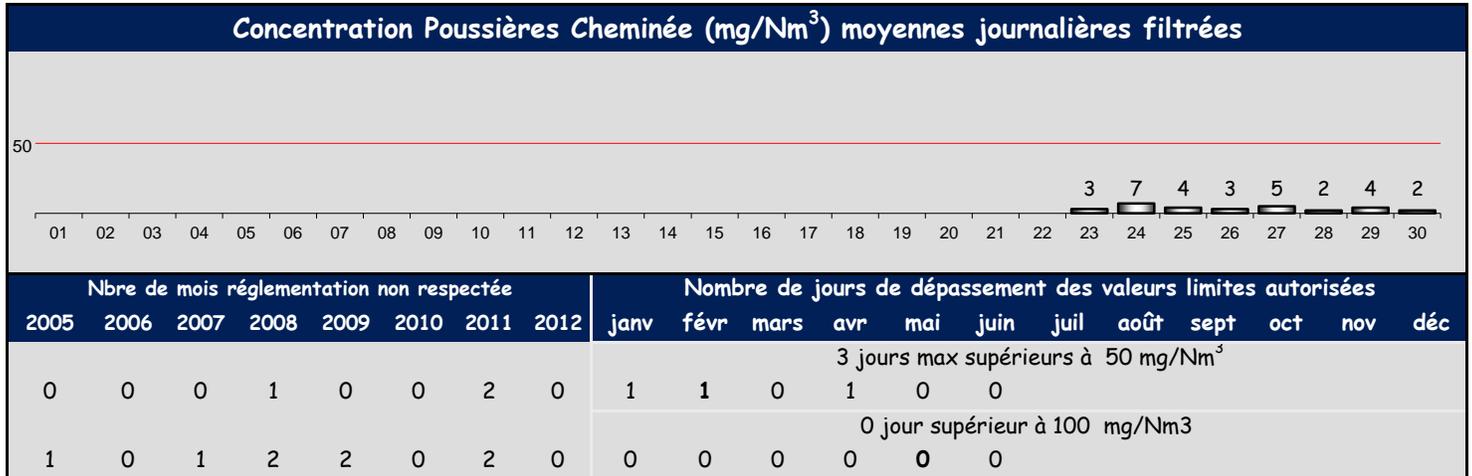




# CALCINATION CHEMINEE FR11

juin 2013

Arrêté n°11387-2009 Province Sud du 12 Novembre 2009 - Article 4.4.5



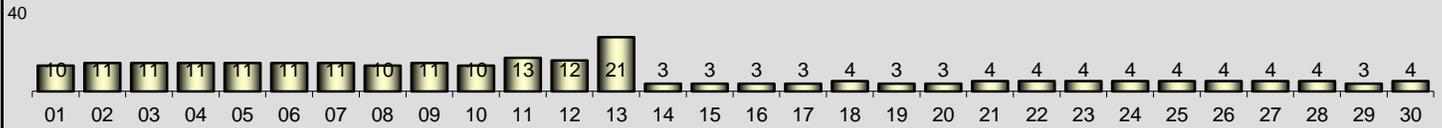


# Cheminée de régulation-exutoire

juin 2013

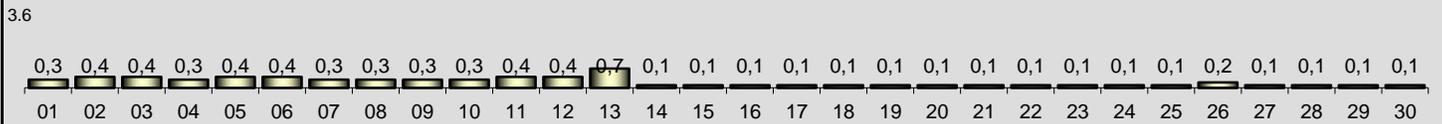
Arrêté n°11387-2009 Province Sud du 12 Novembre 2009 - Article 4.4.5

## Concentration Poussières cheminée (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes journalières



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées											
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
2	0	0	0	1	4	0	0	3 jours max supérieures à 40 mg/Nm <sup>3</sup>											
0	0	0	0	0	2	0	0	0 jour supérieur à 80 mg/Nm <sup>3</sup>											

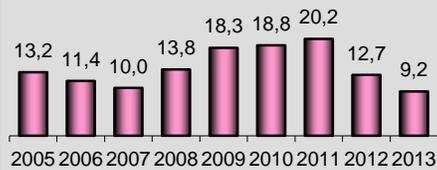
## Flux cheminée (Kg/h)



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées											
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
0	0	0	0	0	2	0	0	3 jours max supérieur à 3.6 kg/h											
0	0	0	0	0	1	0	0	0 jour supérieur à 7,2 kg/h											

## Concentration Poussières cheminée (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes mensuelles

Historiques



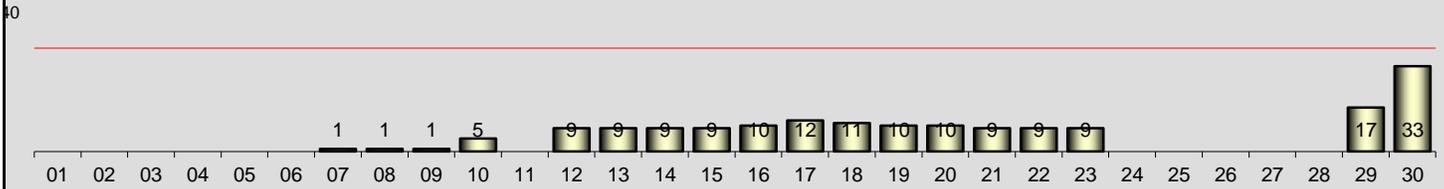


# Chaudière

juin 2013

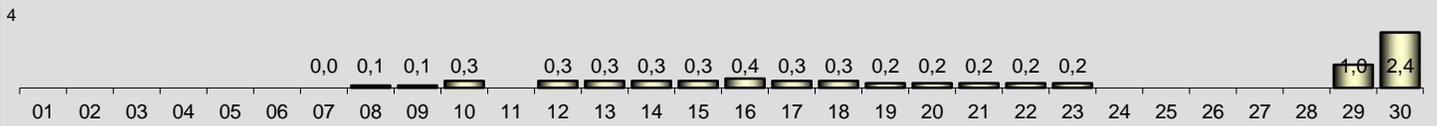
Arrêté n°11387-2009 Province Sud du 12 Novembre 2009 - Article 4.4.5

## Concentration Poussières cheminée (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes journalières



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées											
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
1	0	0	0	3	1	0	0	3 jours max supérieurs à 40 mg/Nm <sup>3</sup>											
1	0	1	0	0	1	0	0	0 jour supérieur à 80 mg/Nm <sup>3</sup>											

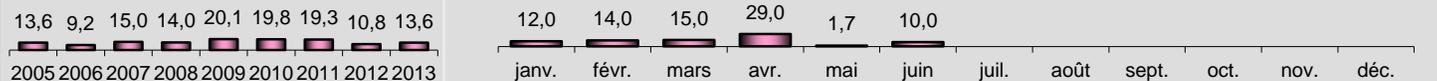
## Flux cheminée (Kg/h)



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées											
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
1	0	0	0	2	0	0	0	3 jours max supérieurs à 4 kg/h											
0	0	1	0	0	0	0	0	0 jour supérieur à 8 kg/h											

## Concentration Poussières cheminée (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes mensuelles

Historiques





## FUSION

Année 2013

Arrêté n°11387-2009 Province Sud du 12 Novembre 2009 - Article 4.5

Four	Heures de tirage direct ( limite à 100 h / an / four )																			
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
FD09	99,5	131,9	96,7	100,4	29,6	26,0	42,0	15,6	1,5	1,6	1,0	5,4	1,7	4,4						
FD10	52,5	76,3	2200,3	152,1	61,5	37,3	13,0	2,5	0,3	0,5	0,0	0,2	1,0	0,5						
FD11	46,0	60,8	64,0	94,1	80,4	64,9	55,8	26,4	2,3	1,3	5,9	7,4	2,9	6,6						
FD	198,0	268,9	2361,0	346,6	171,6	128,3	110,8	44,5	4,05	3,43	6,97	13,0	5,6	11,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0



# CHARBON

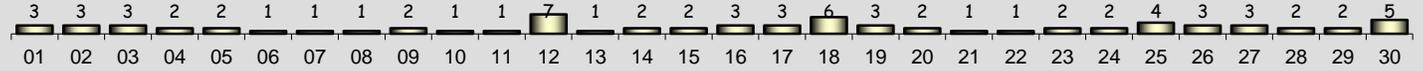
juin 2013

Arrêté n°11387-2009 Province Sud du 12 Novembre 2009 - Article 4.4.5

## Concentration Poussières cheminée (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes journalières filtrées

*Charbon*

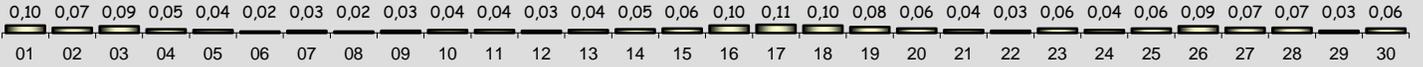
40



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées											
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
	0	0	1	0	1	0	0	3 jours max supérieurs à 40 mg/Nm <sup>3</sup>											
								0 jours supérieur à 80 mg/Nm <sup>3</sup>											
2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0					

## Flux cheminée (Kg/h)

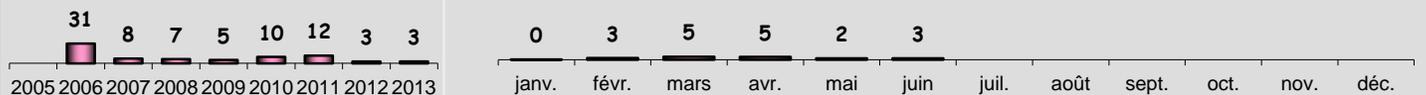
4



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées											
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
	1	0	1	0	0	0	0	3 jours max supérieurs à 1.4 kg/h											
								0 jour supérieur à 2.8 kg/h											
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					

## Concentration Poussières cheminée (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes mensuelles

*Historiques*





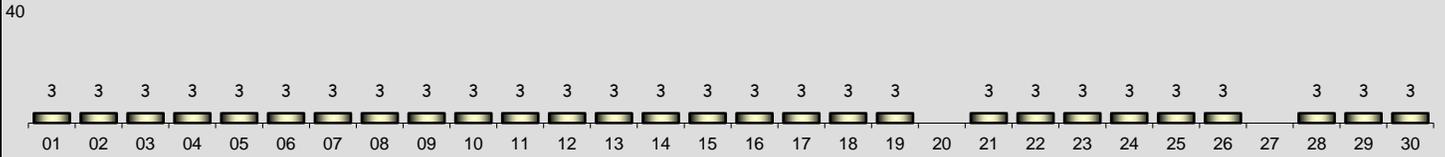
# PREAFFINAGE 1

juin 2013

Arrêté n°11387-2009 Province Sud du 12 Novembre 2009 - Article 4.4.5

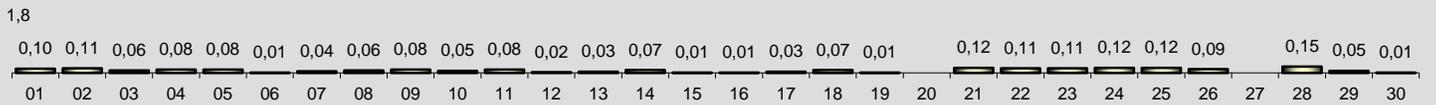
## Concentration Poussières cheminée (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes journalières filtrées

**PAF1**



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées											
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 jours max supérieurs à 40 mg/Nm <sup>3</sup>				
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 jours supérieur à 80 mg/Nm <sup>3</sup>					

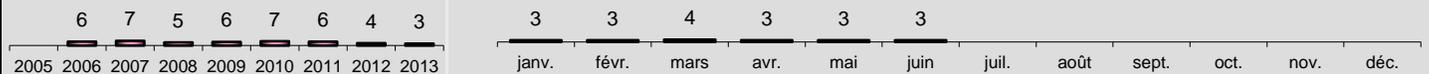
## Flux cheminée (Kg/h)



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées											
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 jours max supérieurs à 1.8 kg/h					
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 jour supérieur à 3.6 kg/h					

## Concentration Poussières cheminée PAF1 (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes mensuelles

*Historiques*

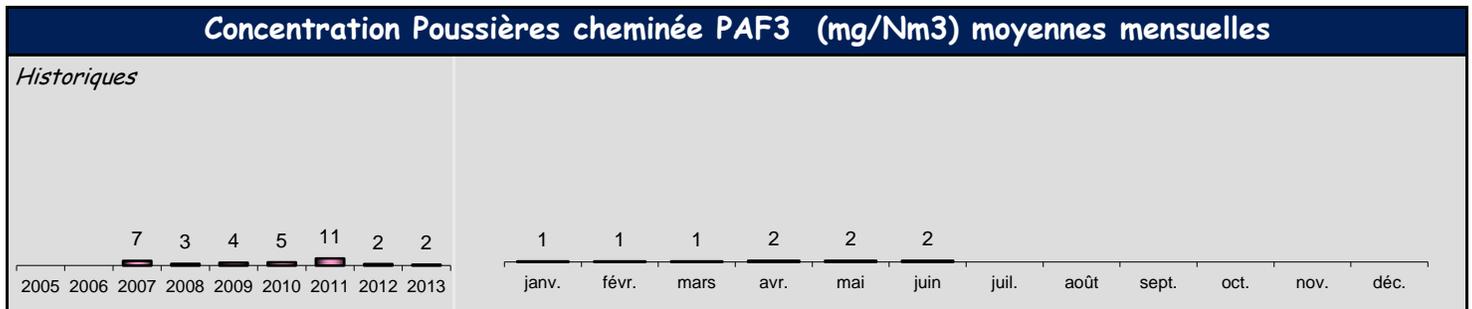
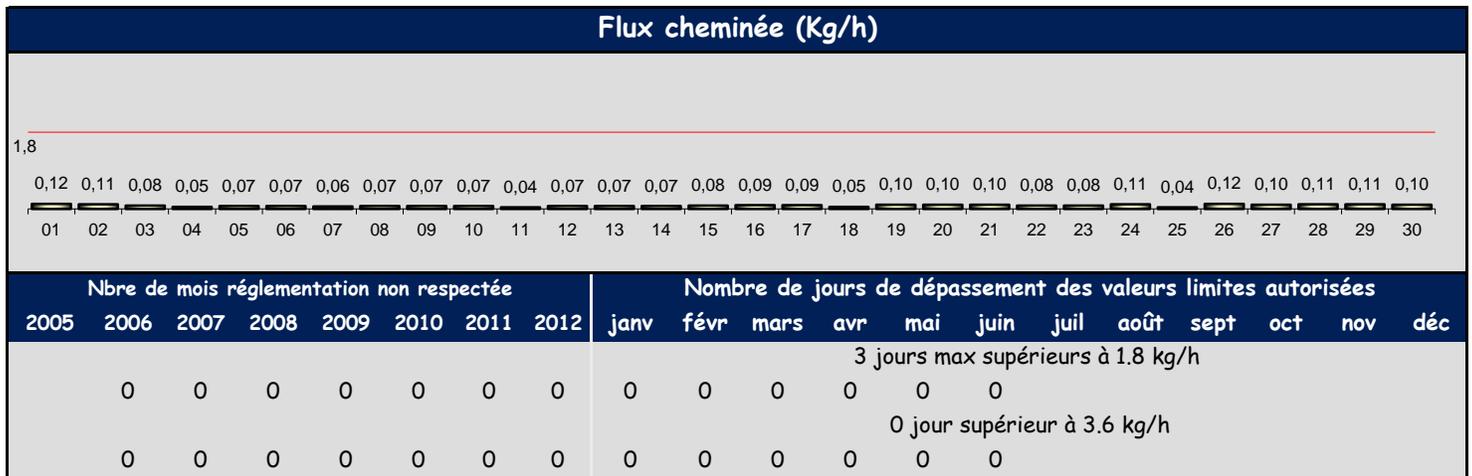
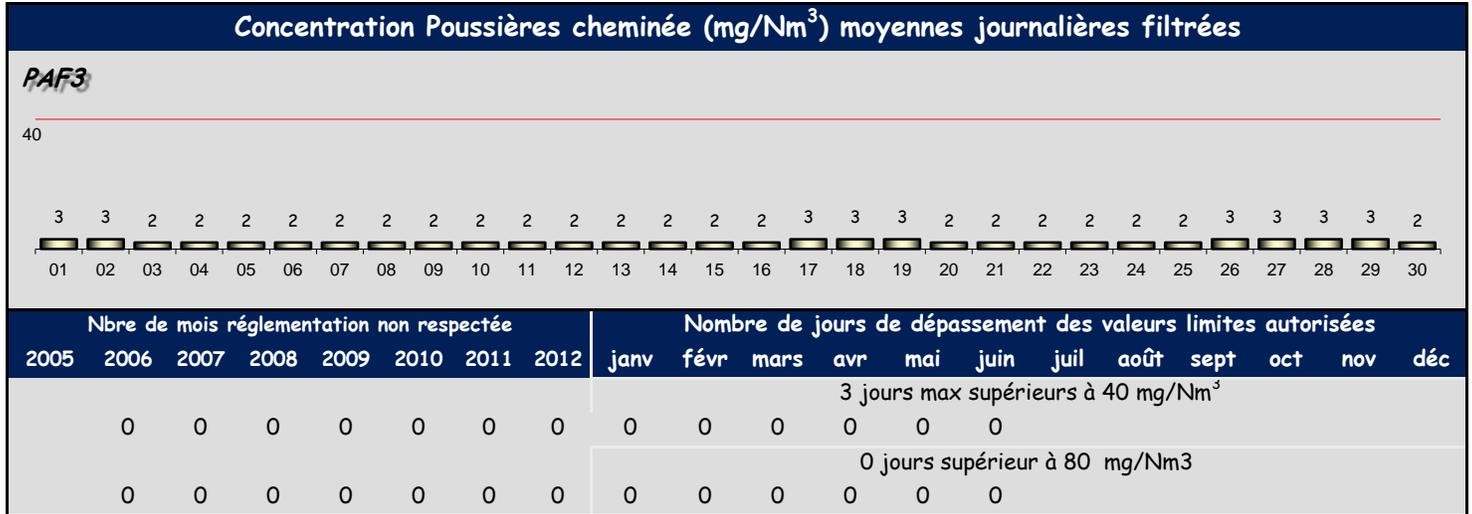




## PREAFFINAGE 3

juin 2013

Arrêté n°11387-2009 Province Sud du 12 Novembre 2009 - Article 4.4.5

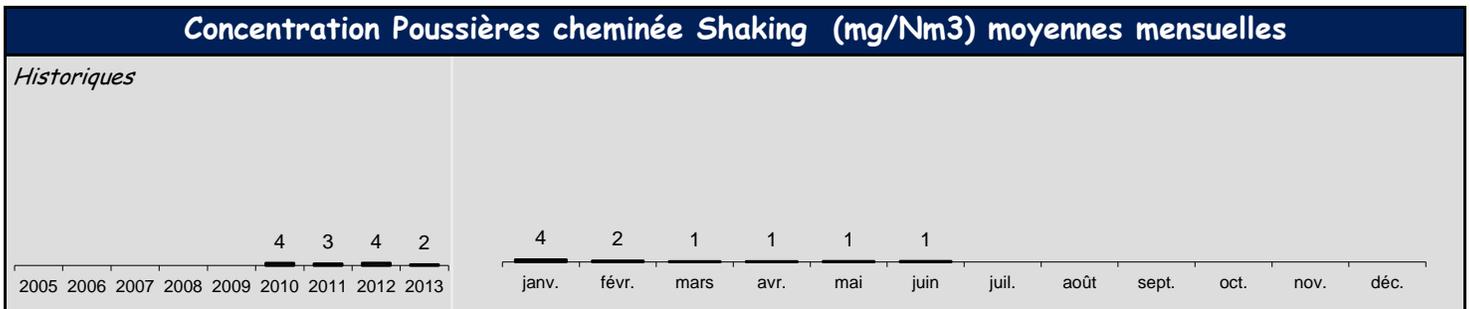
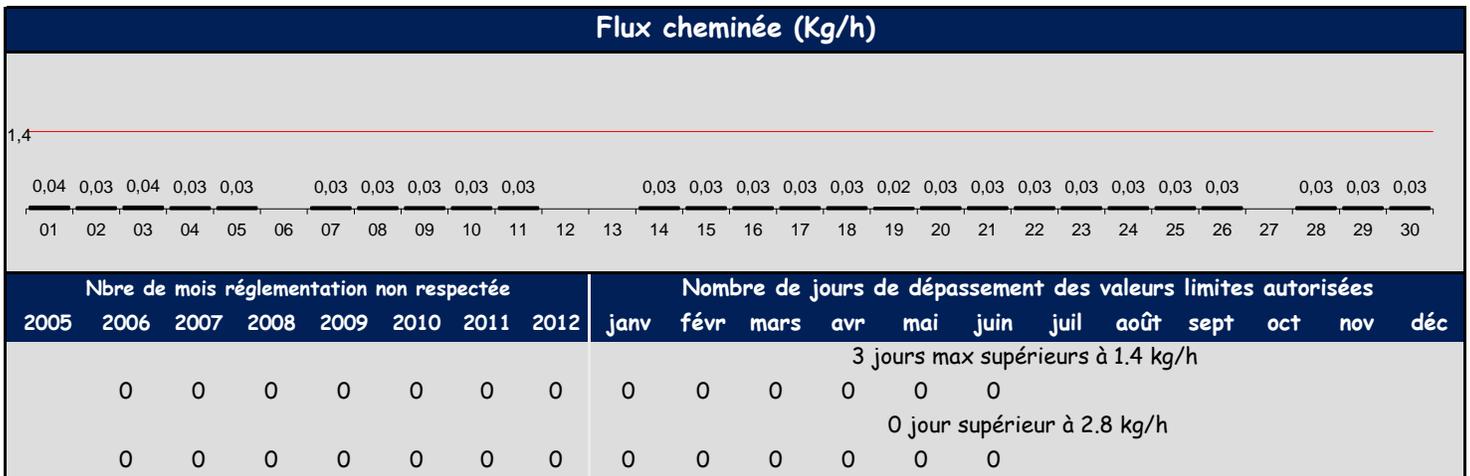
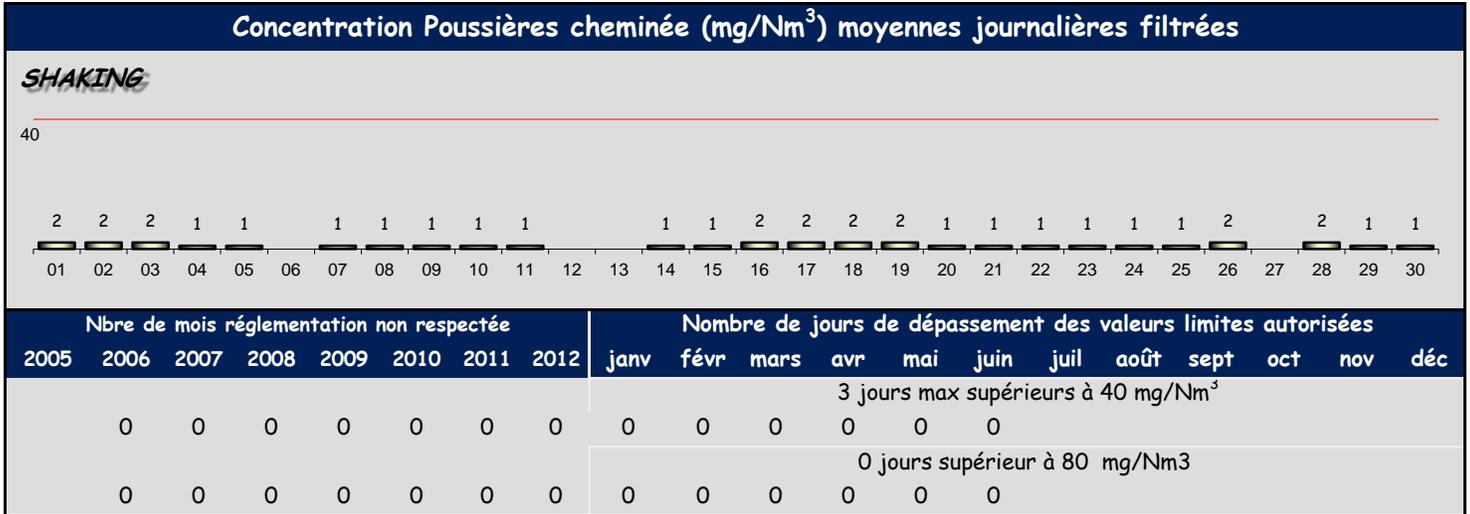




# SHAKING

juin 2013

Arrêté n°11387-2009 Province Sud du 12 Novembre 2009 - Article 4.4.5





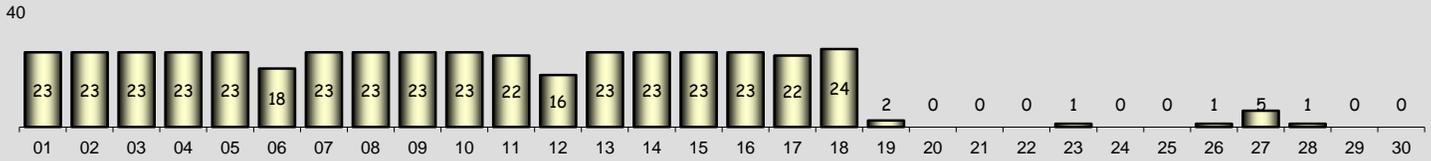
# GRENAILLAGE

juin 2013

Arrêté n°11387-2009 Province Sud du 12 Novembre 2009 - Article 4.4.5

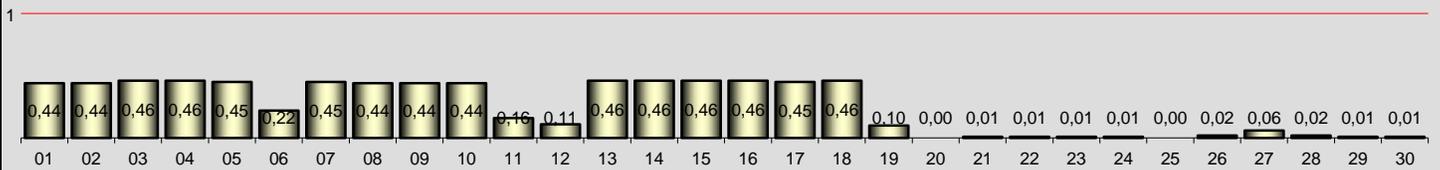
## Concentration Poussières cheminée (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes journalières filtrées

### Grenaillage



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées												
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc	
								3 jours max supérieurs à 40 mg/Nm <sup>3</sup>												
	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
								0 jours supérieur à 80 mg/Nm <sup>3</sup>												
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						

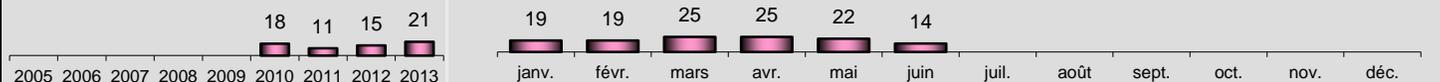
## Flux cheminée (Kg/h)



Nbre de mois réglementation non respectée								Nombre de jours de dépassement des valeurs limites autorisées												
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc	
								3 jours max supérieurs à 1.0 kg/h												
	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
								0 jour supérieur à 2.0 kg/h												
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						

## Concentration Poussières cheminée Grenaillage (mg/Nm<sup>3</sup>) moyennes mensuelles

### Historiques







**QUANTITÉ GLOBALE DE SOUFRE ET DE SO<sub>2</sub> ÉMISE PAR  
L'ENSEMBLE SÉCHAGE-CALCINATION-FUSION**

Année 2013

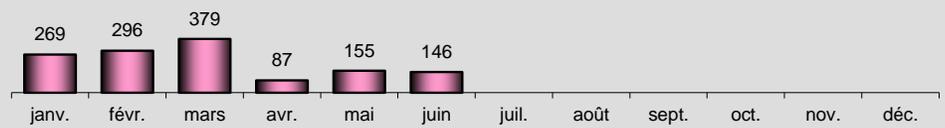
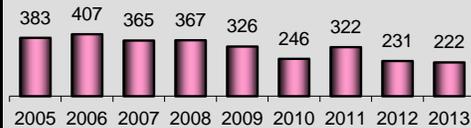
Arrêté n°910-2002 Province Sud du 5 août 2002 - Articles 6.1

	Matières	Quantité de matière	Soufre ou SO <sub>2</sub>	Quantité de Soufre
<b>Entrées</b>	Minerai brut traité	187,223 ts	Soufre: 0,00673%	12 591 kg
	Charbon combustible	12 525 ts	Soufre: 0,400%	50 099 kg
	Fuel	3 336 t	Soufre: 1,430%	47 705 kg
	Charbon réducteur	6 624 ts	Soufre: 0,290%	19 210 kg
	Anthracite	1 916 ts	Soufre: 0,550%	10 538 kg
<b>Sorties</b>	Métal	21 434 t	Soufre: 0,290%	62 159 kg
	Scorie	136 486 t	Soufre: 0,025%	34 122 kg
	Fumées	599 390 184 Nm <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> : 146 mg/Nm <sup>3</sup>	43 863 kg

**SO<sub>2</sub> (mg/Nm<sup>3</sup>)**

*Historiques*

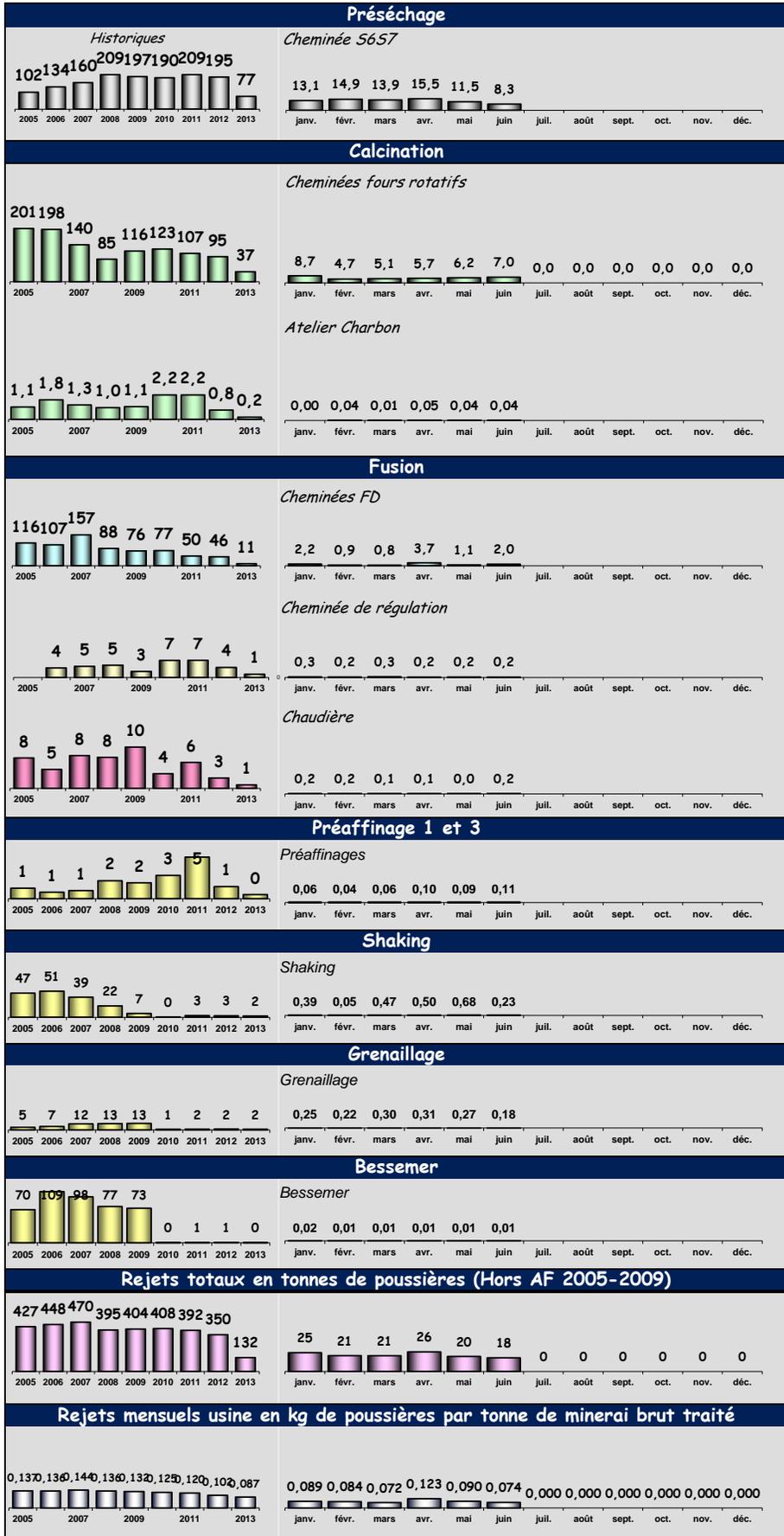
*moyennes mensuelles*





# REJETS ATMOSPHERIQUES CANALISES USINE DONIAMBO

Année 2013  
(tonnes)





# RETOMBÉES POUSSIÈRES USINE DONIAMBO-MESURES DIEM (g/m<sup>2</sup>/mois)

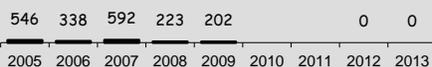
Année 2013

## PRESECHAGE

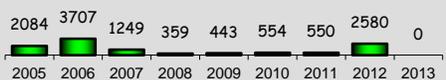
Historiques - Moyennes annuelles/semaine

Parc Homogénéisation 1 sous pile entrée S6

Moyennes mensuelles/semaine



Parc Homogénéisation 2 chute S31 sur H9

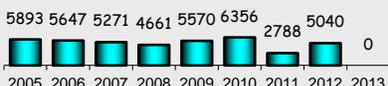


## CALCINATION

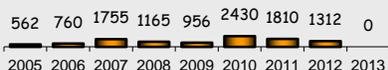
Plancher Capots de chauffe FR7 - FR8



Plancher Capots de chauffe FR9 - FR10



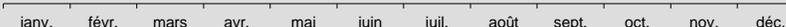
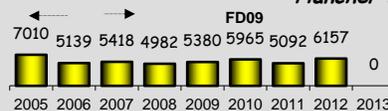
Plancher Capots de chauffe FR11



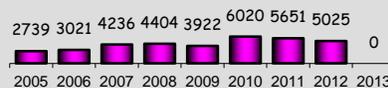
## FUSION

Historique FD09/FD10

Plancher Electrodes FD09



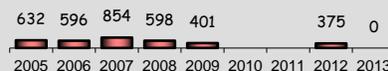
Plancher Electrodes FD10



Plancher Electrodes FD11

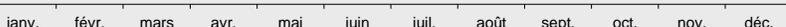
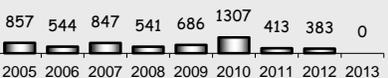


Plancher coulée métal FD10



## PREAFFINAGE

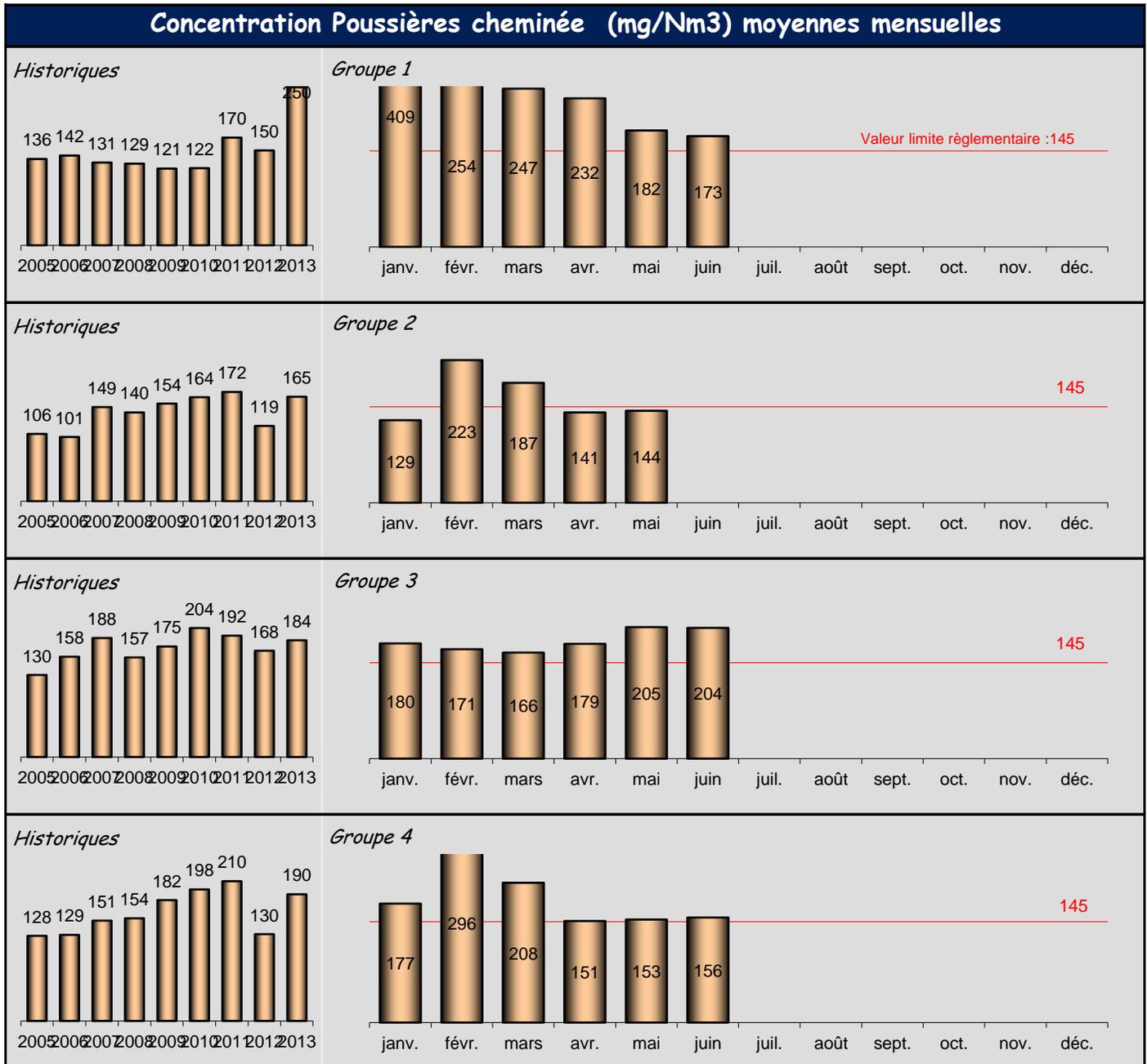
Niveau 0 Préaffinage



# CENTRALE ELECTRIQUE ENERCAL

Année 2013

Arrêté n°1 1387 - 2009/ARR/DIMEN du 12 NOVEMBRE 2009



## 10.7 INVENTAIRE DES APPAREILS PCB EN SERVICE ET SOURCES RADIOACTIVES

## INVENTAIRE DES APPAREILS PCB

POSTE	Libellé	Constructeur	Référence	SECTEUR	MASSE TOTALE	MASSE DIELECTRIQUE	MASSE VIDE	déposé
72	POSTE 7 BARS - TGBT - 800 kVA 5500/400V	ALSTHOM	1879263	NRJ	3970	1440	2530	3970
32	POSTE P7 - Eclairage - 250 kVA 5500/400V	France TRANSFOS	91026	AF	1060	290	770	1060
21	POSTE 7 BARS - Auxiliaires Poste - 160 KVA 5500/410V	MERLIN GERIN	63126	NRJ	1160	368	792	1160
33	POSTE P6 - Antenne 1 - TR1 - 500 kVA 5500/400V	MERLIN GERIN	61088	FB-FG	2280	720	1560	2280
34	POSTE P6 - Antenne 2 - TR2 - 500 kVA 5500/400V	MERLIN GERIN	61059	FB-FG	2280	720	1560	2280
35	POSTE P6 - Eclairage - 250 kVA 5500/400V	ACEM	80647-2	FB-FG-NRJ	1240	400	840	1240
39	POSTE P12/1 - Antenne 1 - T1 - 800 kVA 5500/400V	ALSTHOM	1879286	NRJ	3970	1440	2530	3970
40	POSTE P12/1 - Antenne 2 - T2 - 800 kVA 5500/400V	ALSTHOM	1879245	NRJ	3970	1440	2530	3970
42	POSTE P5 - Antenne 1 - T1 - 800 Kva 5500/400V	ALSTHOM	1879253	AF	3970	1440	2530	3970
43	POSTE P5 - Antenne 2 - T2 - 800 kVA 5500/400V	ALSTHOM	1933085	AF	3970	1440	2530	3970
45	POSTE P5 - Eclairage - 100 kVA 5500/400V	France TRANSFOS	32935	AF	820	166	654	820
1	6 Fut métallique de déchets (liquide)				1320	1200	120	1320
					<b>30010</b>	<b>11064</b>	<b>18946</b>	<b>30010</b>
11	<b>Appareils</b>	<b>Déposé</b>	<b>Poids Totaux (théorique)</b>		<b>30 tonnes</b>			
					<b>30</b>	<b>tonnes</b>	<b>30,01</b>	

11	<b>fin 1° semestre 2013</b>	<b>TOTAUX CUMULE</b>	<b>30 tonnes</b>
----	-----------------------------	----------------------	------------------

## 10.8 SEUILS D'INFORMATION ET D'ALERTE SO2

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



DEPARTEMENT  
ENVIRONNEMENT

Dossier n°A001.12003.0001



**LE NICKEL - SLN**

Société Le Nickel (S.L.N.)

**Suivi de la qualité des eaux autour de  
l'ancienne décharge**

*Campagne 2012*

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



ISO9001 : FDT1\_V1/10-10

## ÉVOLUTION DU DOCUMENT

Ind.	Date	Chef de projet	Chargé d'études	Description des mises à jour
1	25/03/2013	Nicolas GUIGUIN	Pierre Yves BOTHOREL	Création du document

## SOMMAIRE

<b>ÉVOLUTION DU DOCUMENT</b> .....	<b>1</b>
<b>SOMMAIRE</b> .....	<b>1</b>
<b>TABLE DES ILLUSTRATIONS ET ANNEXES</b> .....	<b>2</b>
<b>1. INTRODUCTION</b> .....	<b>3</b>
<b>2. PRESENTATION DES POINTS D'ECHANTILLONNAGE</b> .....	<b>3</b>
<b>3. DEROULEMENT DE LA CAMPAGNE</b> .....	<b>4</b>
3.1 CAMPAGNES D'ECHANTILLONNAGE DES EAUX SOUTERRAINES .....	4
3.2 CAMPAGNES D'ECHANTILLONNAGE DES EAUX DE MER .....	4
<b>4. RESULTATS</b> .....	<b>5</b>
4.1 QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES AUTOUR DE L' ANCIENNE DECHARGE .....	5
4.1.1 Bilan annuel pour 2012.....	6
4.1.2 Variabilités temporelles des données.....	7
4.2 QUALITE DES EAUX DE L' ANSE UARE ET DE LA GRANDE RADE .....	10
4.2.1 Bilan annuel pour 2012.....	12
4.2.2 Variabilités temporelles des données.....	12
4.2.3 Variabilités spatiales des données .....	14
<b>5. CONCLUSION</b> .....	<b>15</b>

# TABLE DES ILLUSTRATIONS ET ANNEXES

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : synthèse des paramètres recherchés.....	3
Tableau 2 : Récapitulatif des résultats d'analyses d'eau sur PZ21 .....	5
Tableau 3 : Récapitulatif des résultats d'analyses d'eau sur A0, A1, A2 et A3.....	11

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Evolution de la teneur de l'Indice Phénol sur le piézomètre PZ21 de Doniambo.....	7
Figure 2 : Evolution de la teneur en HAP totaux (16 molécules) sur le piézomètre PZ21 de Doniambo.....	8
Figure 3 : Evolution de la somme des molécules d'HAP sur le piézomètre PZ21 de Doniambo.....	8
Figure 4 : Evolution des teneurs en fer et zinc sur le piézomètre PZ21 de Doniambo.....	9
Figure 5 : Evolution des teneurs en chrome et nickel sur le piézomètre PZ21 de Doniambo.....	10
Figure 6 : Evolution temporelle de l'indice phénol sur les stations marines autour de l'ancienne décharge de l'usine de Doniambo.....	12
Figure 7 : Evolution temporelle de la teneur en fer sur les stations marines autour de l'ancienne décharge de l'usine de Doniambo.....	13
Figure 8 : Comparaison entre l'évolution de l'indice phénol sur le piézomètre et les stations marines .....	14

## LISTE DES ANNEXES

ANNEXE A	Localisation des points de prélèvements Anse Uaré et piézomètre (PZ21)
ANNEXE B	Fiche technique de l'ouvrage souterrain (Pz21)
ANNEXE C	Fiches de prélèvements et résultats de la campagne eau souterraine de mars 2012 (EUROFINS Environnement)
ANNEXE D	Fiches de prélèvements et résultats de la campagne eau souterraine de juin 2012 (EUROFINS Environnement)
ANNEXE E	Fiches de prélèvements et résultats de la campagne eau souterraine de septembre 2012 (EUROFINS Environnement)
ANNEXE F	Fiches de prélèvements et résultats de la campagne eau souterraine de décembre 2012 (EUROFINS Environnement)
ANNEXE G	Tableau de synthèse des résultats obtenus sur le piézomètre PZ21 depuis avril 2007
ANNEXE H	Résultats de la campagne eau de mer de mars 2012 (EUROFINS environnement)
ANNEXE I	Résultats de la campagne eau de mer de juin 2012 (EUROFINS environnement)
ANNEXE J	Résultats de la campagne eau de mer de septembre 2012 (EUROFINS environnement)
ANNEXE K	Résultats de la campagne eau de mer de décembre 2012 (EUROFINS environnement)
ANNEXE L	Tableau de synthèse des résultats obtenus sur les stations eau de mer depuis novembre 2006

# 1. INTRODUCTION

Dans le cadre de son arrêté d'autorisation au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (I.C.P.E.) pour son usine de Doniambo (Article 9.5.2.2), la SLN souhaite confier à un organisme extérieur la réalisation d'une campagne de suivi de la qualité des eaux autour de l'ancienne décharge interne de déchets industriels.

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

- surveillance trimestrielle de la qualité des eaux souterraines sur 1 piézomètre nommé PZ21.
- surveillance trimestrielle de la qualité des eaux de surface dans l'anse N'Du et la Grande Rade au niveau de 4 stations nommées A0, A1, A2 et A3.

La zone d'étude pour la surveillance de la qualité des eaux ainsi que les stations étudiées sont présentées en page suivante.

Le programme de surveillance de la qualité des eaux est réalisé pour chaque station de mesure avec les paramètres réglementaires ci-dessous :

**Tableau 1 : synthèse des paramètres recherchés**

<i>PZ21 et A0, A1, A2, A3</i>
Cyanures
Hydrocarbures totaux
Hydrocarbures polycycliques aromatiques (HAP)
Phénols
Arsenic
Aluminium
Cadmium
Chrome
Chrome Hexavalent
Cuivre
Fer
Mercure
Nickel
Plomb
Etain
Zinc

## 2. PRESENTATION DES POINTS D'ECHANTILLONNAGE

Les 5 points de prélèvement sont définis par l'administration dans l'arrêté d'autorisation (carte en *annexe A*) :

- Point A0 : en mer, hors influence du site (Est 644 650, Nord 7 538 290)
- Point A1 : en mer et en bordure sud du site (Est 647 166, Nord 7 537 910)
- Point A2 : en mer et en bordure ouest du site (Est 646 802, Nord 7 538 158)
- Point A3 : en mer et en bordure nord du site (Est 646 780, Nord 7 538 615)
- Piézomètre PZ21 au sud du site (Est 646 940, Nord 7 538 075)

Ce piézomètre a été réalisé les 3 et 4 avril 2007 par la société LBTP à une profondeur de 15m. La fiche de ce piézomètre est présentée en *annexe B*.

---

## 3. DEROULEMENT DE LA CAMPAGNE

La campagne a été organisée dès réception de la demande de la SLN, suite au bon de commande n°188893 émis le 23 janvier 2012.

En référence à cette commande, 4 campagnes trimestrielles ont pu être réalisées.

### 3.1 CAMPAGNES D'ECHANTILLONNAGE DES EAUX SOUTERRAINES

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

- 1<sup>er</sup> trimestre 2012 : le 29 mars 2012 ;
- 2<sup>ème</sup> trimestre 2012 : le 26 juin 2012 ;
- 3<sup>ème</sup> trimestre 2012 : le 03 octobre 2012 ;
- 4<sup>ème</sup> trimestre 2012 : le 22 novembre 2012.

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

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

### 3.2 CAMPAGNES D'ECHANTILLONNAGE DES EAUX DE MER

Les campagnes d'échantillonnage en mer ont été effectuées par beau temps, vent faible et absence de pluie :

- 1<sup>er</sup> trimestre 2012 : le 05 avril 2012 ;
- 2<sup>ème</sup> trimestre 2012 : le 21 juin 2012 ;
- 3<sup>ème</sup> trimestre 2012 : 27 septembre 2012 ;
- 4<sup>ème</sup> trimestre 2012 : 28 novembre 2012 ;

Les prélèvements ont été réalisés à mi distance « fond marin/surface de l'eau ».

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

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

## 4. RESULTATS

### 4.1 QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES AUTOUR DE L'ANCIENNE DECHARGE

Les résultats de 2012 sur le piézomètre PZ21 sont récapitulés dans le tableau ci-dessous et présentés avec les données antérieures sur les Figure 1 à Figure 5. La piézométrie est mesurée par rapport au sommet du capot de l'ouvrage et exprimée m NGNC.

**Tableau 2 : Récapitulatif des résultats d'analyses d'eau sur PZ21**

Paramètre	Unités	avr.-07	mars-12	juin-12	oct.-12	nov.-12	VCI à usage non sensible
pH	-	<u>7,68</u>	<u>8,54</u>	<u>8,74</u>	<u>8,69</u>	<u>8,78</u>	
T°			<u>27,36</u>	<u>27,32</u>	<u>27,43</u>	<u>27,85</u>	
Piézométrie	m/NGNC		<u>0,44</u>	<u>0,22</u>	<u>0,38</u>	<u>0,19</u>	
Indice hydrocarbure	mg/l	0,5	0,1	0,2	0,1	0,1	
Indice Phénol	µg/l	<u>30</u>	10	<u>79</u>	<u>11</u>	<u>13</u>	
Cyanures totaux	µg/l	10	10	10	10	10	250
Benzo(b)fluoranthène	µg/l	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	
Benzo(k)fluoranthène	µg/l	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	
Benzo(ghi)pérylène	µg/l	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	
Benzo(a)pyrène	µg/l	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	0,05
Fluoranthène	µg/l	<u>0,05</u>	<u>0,015</u>	<u>0,11</u>	<u>0,11</u>	<u>0,14</u>	
Indeno(1,2,3-c,d)pyrène	µg/l	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	
Somme HAP (6 molécules)	µg/l	<u>0,1</u>	0,04	0,135	0,135	0,165	1
Acénaphthylène	µg/l	0,01	0,05	0,05	0,05	0,05	
Acénaphène	µg/l	<u>0,05</u>	<u>0,21</u>	<u>0,39</u>	<u>0,41</u>	<u>0,69</u>	
Fluorène	µg/l	0,01	<u>0,15</u>	<u>0,32</u>	<u>0,25</u>	<u>0,27</u>	
Phénanthrène	µg/l	0,01	<u>0,18</u>	<u>0,56</u>	0,005	0,005	
Anthracène	µg/l	0,01	<u>0,009</u>	<u>0,035</u>	<u>0,019</u>	<u>0,024</u>	
Pyrène	µg/l	<u>0,04</u>	<u>0,007</u>	<u>0,058</u>	0,005	0,005	
Naphtalène	µg/l	0,01	<u>0,24</u>	<u>0,45</u>	<u>0,17</u>	0,05	
Benzo(a)anthracène	µg/l	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	
Chrysène	µg/l	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	
Dibenzo(ah)anthracène	µg/l	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	
HAP totaux	µg/l	0,27	0,901	2,013	1,059	1,274	
Chrome hexavalent (VI)	mg/l	0,02	0,005	0,005	0,005	0,005	
Aluminium	mg/l	<u>0,12</u>	<u>0,025</u>	<u>0,009</u>	<u>0,041</u>	<u>0,016</u>	1
Arsenic	mg/l	0,01	0,01	0,01	0,005	0,005	0,1
Cadmium	mg/l	0,01	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	
Chrome	mg/l	<u>0,02</u>	<u>0,013</u>	<u>0,012</u>	<u>0,003</u>	<u>0,002</u>	0,25
Cuivre	mg/l	0,02	<u>0,0032</u>	<u>0,0021</u>	<u>0,0017</u>	0,001	4
Etain	mg/l	0,04	<u>0,001</u>	0,001	0,001	<u>0,048</u>	
Fer	mg/l	<u>0,27</u>	<u>0,036</u>	<u>0,008</u>	<u>0,005</u>	<u>0,044</u>	
Nickel	mg/l	<u>0,03</u>	<u>0,011</u>	<u>0,002</u>	<u>0,004</u>	<u>0,003</u>	0,1
Plomb	mg/l	0,01	0,001	0,0005	0,001	0,001	0,125
Zinc	mg/l	0,04	<u>0,0093</u>	<u>0,001</u>	<u>0,084</u>	<u>0,053</u>	6
Mercure	µg/l	0,5	0,05	0,05	0,015	0,015	5

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

Dans le Tableau 2, les valeurs obtenues sont comparées, quand elles existent, aux Valeurs de Constat d'impact (VCI) définies sur des eaux à usage non sensible (colonne de droite). Ces valeurs, définies par le BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières), sont des concentrations en un élément au-delà duquel une pollution avérée a un impact sur le milieu dans une démarche d'évaluation simplifiée des risques (ESR).

Les résultats complets, des quatre campagnes, provenant du laboratoire EUROFINS Environnement sont respectivement présentés en annexes C, D, E et F. A titre informatif l'ensemble des données de qualité des eaux récoltées sur cet ouvrage depuis sa mise en place est présenté en annexe G.

Depuis le début de l'année 2012 les seuils de détection du laboratoire d'analyse ont très largement baissés, notamment en ce qui concerne les métaux, ce qui nous permet désormais d'observer d'éventuelles variations, même très faibles.

#### 4.1.1 Bilan annuel pour 2012

##### ➤ Indice Phénol :

En 2012, les teneurs sont comprises entre 10µg/l (mars) et 79µg/l (juin) (Tableau 2). Ce paramètre ne possède pas de VCI cependant, à titre de comparaison l'Annexe I de l'arrêté d'autorisation de Doniambo définis les valeurs limites de concentration des rejets aqueux de l'usine. Pour l'indice phénol ce seuil est fixé à 300 µg/l.

Les valeurs obtenues en 2012 restent donc très loin de la valeur de référence ci-dessus.

##### ➤ Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) :

Sur l'année 2012, les teneurs en HAP totale ont été comprises entre < 0,901 µg/l (mars) et < 2,013 µg/l (juin). Ils sont relativement stables au fil de l'année.

Pour les HAP possédant un seuil de référence (sommés des 6 HAP : fluoranthène, benzo[b]fluoranthène, benzo[k]fluoranthène, benzo[a]pyrène, benzo[g,h,i]pérylène et indénol[1,2,3-cd]pyrène), la VCI usage non sensible a été fixée à 1 µg/l. Pour 2012 les teneurs observées sur PZ21 (comprises entre <0,04 et <0,165 µg/l) sont restées très inférieures à cette valeur.

##### ➤ Métaux :

En 2012, depuis l'abaissement du seuil de détection du laboratoire, l'aluminium, le chrome, le fer, le nickel et le zinc, ont constamment dépassés le seuil de détection du laboratoire. Le cuivre a dépassé trois fois le seuil de détection du laboratoire et l'étain deux fois. Les autres éléments métalliques (Chrome VI, Arsenic, Cadmium, Plomb, Mercure) ont été mesurés sous le seuil de détection de la méthode d'analyse du laboratoire.

Pour le mercure, des teneurs inférieures à 0,05µg/l ont été mesurées en mars et juin 2012. Ces valeurs sont très en dessous de la VCI usage non sensible (u.n.s.) fixée à 5µg/l. De plus, les valeurs enregistrées lors des missions suivantes ont encore été abaissées avec des teneurs mesurées < 0,015 µg/l.

Concernant le fer, la teneur observée est restée comprise entre 0,005 et 0,044 mg/l en 2012 (Figure 4). Ce paramètre ne possède pas de VCI u.n.s. mais à titre de comparaison ces données peuvent être comparées à celles du SEQ eaux souterraines métropolitain (Système d'évaluation de la qualité des eaux souterraines). Pour ce référentiel, une eau est considérée comme de bonne qualité jusque 0,125mg/l, soit la totalité des mesures.

Pour le nickel, un pic de concentration a été observé en 2012, à hauteur de 0,011 mg/l en mars. Toutefois, la VCI u.n.s. de ce paramètre (0,1 mg/l) n'a jamais été dépassée.

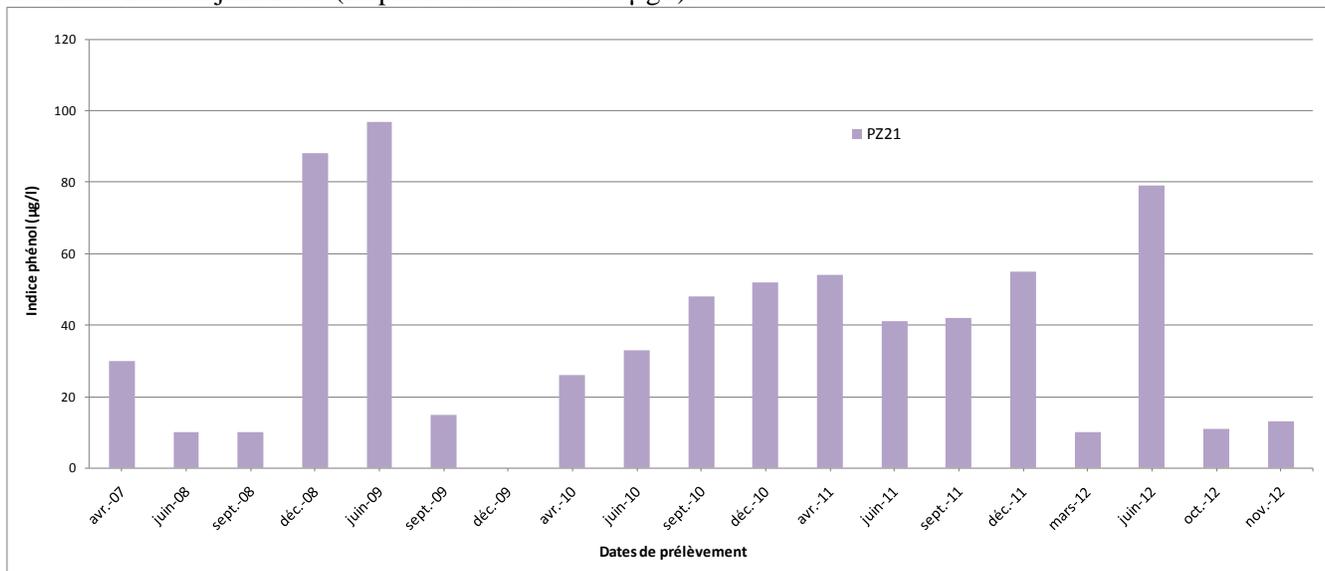
Enfin pour le chrome, en 2012, aucune tendance notable ni aucun pic exceptionnel ne sont décelables. De plus les teneurs mesurées (0,002 mg/l en novembre à 0,013 mg/l en mars) sont très inférieures à la VCI u.n.s. de ce paramètre (0,25 mg/l).

Pour les autres paramètres possédant une VCI, les teneurs observées en 2012 sont très inférieures aux seuils fixés.

#### 4.1.2 Variabilités temporelles des données

##### ➤ Indice Phénol :

On observe sur cette campagne des traces de phénols sur trois missions (mars, octobre et novembre) puis un pic sur la mission de juin (Figure 1), avec un maximum à 79 µg/l, qui est proche des valeurs obtenues en décembre 2008 et juin 2009 (respectivement 88 et 97 µg/l).



**Figure 1 : Evolution de la teneur de l'Indice Phénol sur le piézomètre PZ21 de Doniambo.**

**NB:** Les données de décembre 2009 ne figurent pas sur le graphique car l'état de l'ouvrage ne permettait pas d'y réaliser un prélèvement.

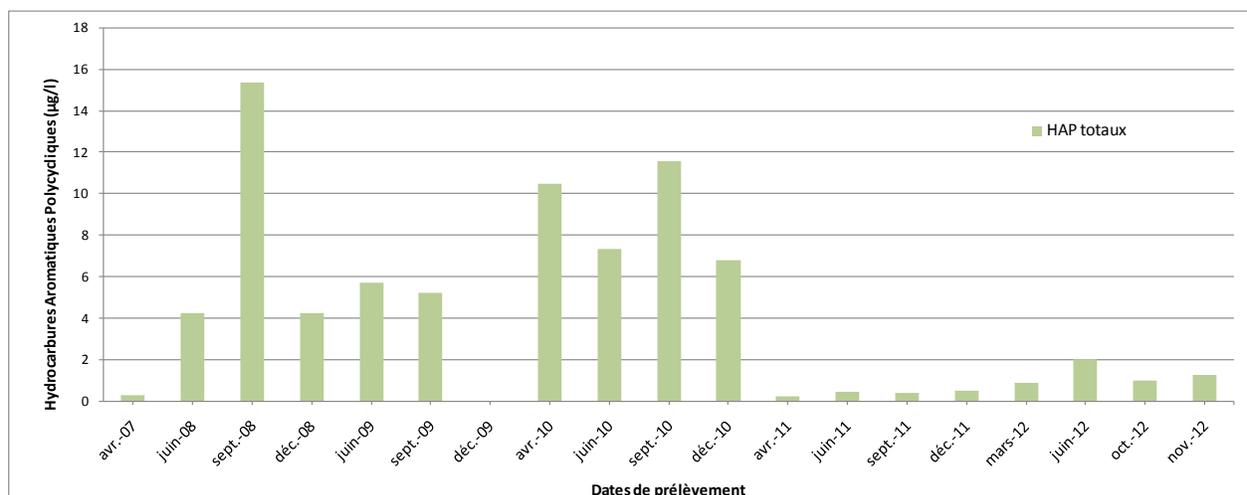
Entre 2007 et 2009, aucune tendance ne semblait se dégager sur l'évolution de ce paramètre. Les données de 2010 et 2011 (qui étaient les premières années complètes avec 4 missions réalisées) semblaient montrer une tendance à l'augmentation au fil des missions, pour revenir à la valeur la plus élevée de l'année en décembre. Le phénomène ne semble pas se reproduire sur l'année 2012, les valeurs enregistrées sur l'année sont très faibles, seul un pic est visible lors de la mission de juin.

##### ➤ Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) :

Même si aucune évolution temporelle n'est décelable sur 2012, une diminution significative de la quantité d'HAP (total sur 16 molécules) par rapport aux missions de 2008 à 2010 est à noter. Les valeurs observées en 2012 sont toutefois légèrement supérieures à celles de 2011 Avec des valeurs comprises entre <0,901 µg/l et <2,013 µg/l sur 2012 (Figure 2).

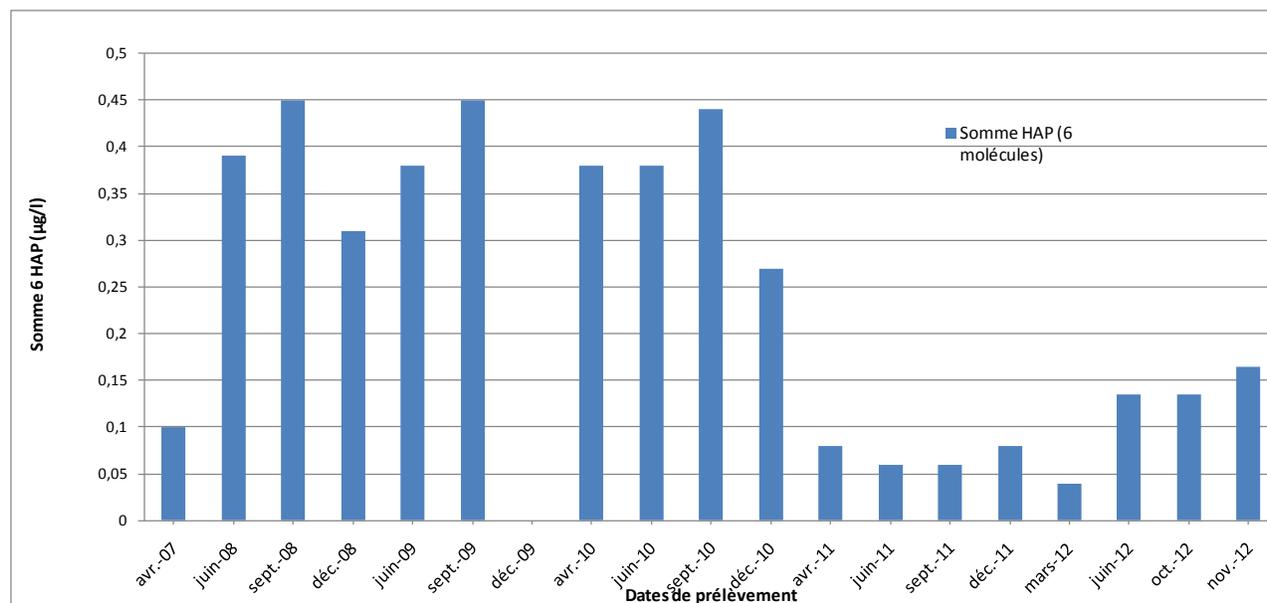
Sur l'année 2012, on retrouve entre 4 (novembre) et 7 molécules (mars et juin) sur 16, dépassants le seuil de détection.

Pour les HAP possédant un seuil de référence (sommés des 6 HAP : fluoranthène, benzo[b]fluoranthène, benzo[k]fluoranthène, benzo[a]pyrène, benzo[g,h,i]pérylène et indénol[1,2,3-cd]pyrène), la VCI usage non sensible a été fixée à 1 µg/l. Sur le piézomètre PZ21, ce paramètre était relativement stable depuis juin 2008 et restait compris entre 0,27 et 0,45µg/l (Figure 3). Puis en 2011 une baisse significative a été constatée avec des valeurs enregistrées <0,8 µg/l. En 2012 une légère augmentation est observable avec des valeurs <0,165 µg/l.



**Figure 2 :** Evolution de la teneur en HAP totaux (16 molécules) sur le piézomètre PZ21 de Doniambo.

**NB:** Les données de décembre 2009 ne figurent pas sur le graphique car l'état de l'ouvrage ne permettait pas d'y réaliser un prélèvement.



**Figure 3 :** Evolution de la somme des molécules d'HAP sur le piézomètre PZ21 de Doniambo.

**NB:** Les données de décembre 2009 ne figurent pas sur le graphique car l'état de l'ouvrage ne permettait pas d'y réaliser un prélèvement.

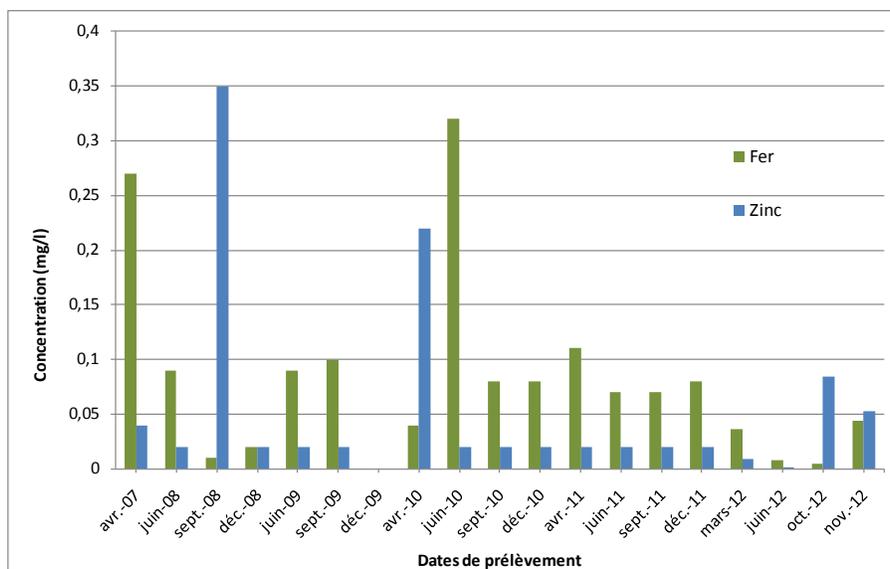
➤ Métaux :

Quelque soit l'élément métallique étudié, aucun ne présente d'évolution régulière entre les années. Des pics ponctuels sont quelquefois observables mais généralement d'une mission sur l'autre la concentration mesurée dans l'eau retombe à une valeur plus habituelle pour cet ouvrage.

Pour le mercure, en 2012, les valeurs sont restées sous le seuil de détection du laboratoire (seuil qui a varié sur les missions de 2012, entre 0,015 et 0,05 µg/l). Comme vu précédemment cette valeur reste très inférieure à la VCI u.n.s. (5 µg/l).

Un pic de zinc a été observé sur une campagne en 2010 (0,22mg/l en avril) (Figure 4). Depuis, la teneur en zinc est restée très faible, entre 0,001 mg/l (mars) et 0,084 mg/l (octobre) en 2012. Ces valeurs sont donc très inférieures à la VCI u.n.s de ce paramètre (6 mg/l).

Concernant le fer (Figure 4), le scénario est quasiment le même que le zinc. Depuis avril 2007, la majorité des concentrations mesurées étaient comprises entre 0,02 et 0,11 mg/l. Seuls deux pics sont à noter, en avril 2007 (0,27 mg/l) et en avril 2010 (0,32 mg/l). Sur l'année 2012 la concentration en fer est restée très faible, comprise entre 0,005 mg/l et 0,044 mg/l.

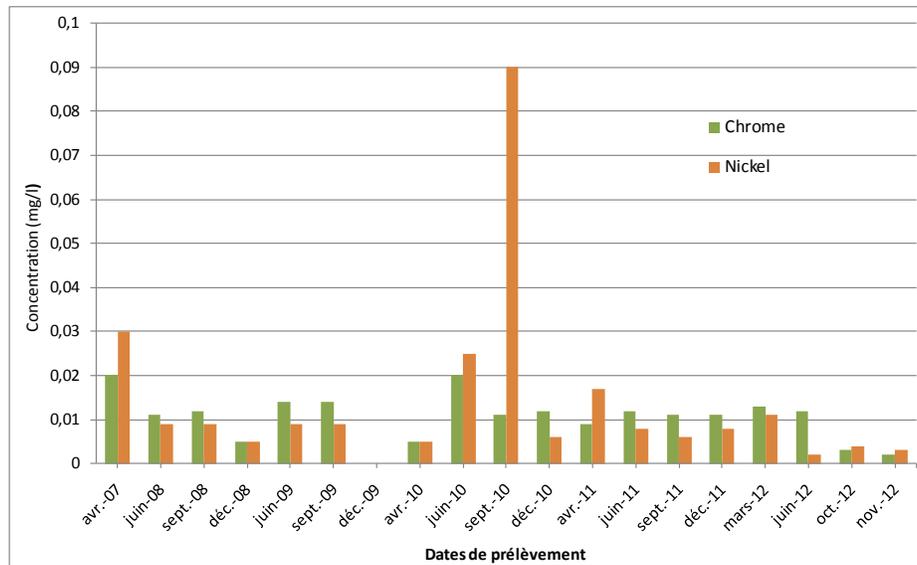


**Figure 4 : Evolution des teneurs en fer et zinc sur le piézomètre PZ21 de Doniambo.**

NB: Les données de décembre 2009 ne figurent pas sur le graphique car l'état de l'ouvrage ne permettait pas d'y réaliser un prélèvement.

Pour le nickel, les teneurs mesurées sont habituellement inférieures à 0,01 mg/l (Figure 5). Aucun pic de concentration n'a été observé sur l'année 2012, on note que la valeur la plus élevée de l'année a été enregistrée en mars avec une concentration de 0,011 mg/l. Toutefois, la VCI u.n.s. de ce paramètre (0,1 mg/l) n'a pas été dépassée.

Enfin pour le chrome (Figure 5), depuis 2007, la teneur observée évolue très peu et reste toujours inférieure à 0,02 mg/l. Entre les années, aucune évolution régulière n'est notable.



**Figure 5 : Evolution des teneurs en chrome et nickel sur le piézomètre PZ21 de Doniambo.**

**NB:** Les données de décembre 2009 ne figurent pas sur le graphique car l'état de l'ouvrage ne permettait pas d'y réaliser un prélèvement.

## 4.2 QUALITE DES EAUX DE L'ANSE UARE ET DE LA GRANDE RADE

Les résultats de 2012 sur les points de prélèvements en mer A0, A1, A2 et A3 sont récapitulés dans le Tableau 3 et présentés avec les données antérieures sur la [Figure 6](#).

Les résultats complets provenant du laboratoire EUROFINs Environnement sont présentés en annexes H, I, J et K. A titre informatif l'ensemble des données de qualité des eaux récoltées sur ces stations depuis novembre 2006 sont présentés en annexe L.

**Tableau 3 : Récapitulatif des résultats d'analyses d'eau sur A0, A1, A2 et A3**

Paramètres	A0					A1					A2					A3					VCI à usage non sensible
	nov.-06	avr.-12	juin-12	sept.-12	nov.-12	nov.-06	avr.-12	juin-12	sept.-12	nov.-12	nov.-06	avr.-12	juin-12	sept.-12	nov.-12	nov.-06	avr.-12	juin-12	sept.-12	nov.-12	
pH	<u>8,12</u>	<u>8,37</u>	<u>8,44</u>	<u>8,25</u>	<u>8,12</u>	<u>8,08</u>	<u>8,34</u>	<u>8,42</u>	<u>8,24</u>	<u>8,1</u>	<u>8,16</u>	<u>8,32</u>	<u>8,43</u>	<u>8,24</u>	<u>8,09</u>	<u>8,11</u>	<u>8,26</u>	<u>8,39</u>	<u>8,24</u>	<u>8,07</u>	
Indice hydrocarbure	0,03	0,1	0,1	0,1	0,1	0,03	0,1	0,1	0,1	0,1	0,03	0,1	0,1	0,1	0,1	0,03	0,1	0,1	0,1	0,1	1
Indice Phénol		10	<u>35</u>	<u>14</u>	<u>11</u>		10	<u>41</u>	<u>11</u>	10		10	<u>37</u>	<u>13</u>	10		10	<u>40</u>	<u>11</u>	10	
Cyanures totaux	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	250
Naphtalène	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	
Acénaphthylène	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	
Acénaphthène	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	
Fluorène	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	
Phénanthrène	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	
Anthracène	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	
Fluoranthène	0,01	0,005	0,005	0,05	0,005	0,01	0,005	0,005	0,05	0,005	0,01	0,005	0,005	0,05	0,005	0,01	0,005	0,005	0,05	0,005	
Pyrène	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	
Benzo(a)anthracène	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	
Chrysène	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	
Benzo(b)fluoranthène	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	
Benzo(k)fluoranthène	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	
Benzo(a)pyrène	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	0,05
Dibenzo(ah)anthracène	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	
Indeno(1,2,3-c,d)pyrène	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	
Benzo(ghi)pérylène	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	
Chrome hexavalent (VI)	0,02	0,005	0,005	0,005	0,005	0,02	0,005	0,005	0,005	0,005	0,02	0,005	0,005	0,005	0,005	0,02	0,005	0,005	0,005	0,005	
Aluminium	5	<u>0,036</u>	<u>0,011</u>	<u>0,03</u>	<u>0,043</u>	5	<u>0,057</u>	<u>0,001</u>	<u>0,034</u>	<u>0,002</u>	5	<u>0,059</u>	<u>0,003</u>	<u>0,033</u>	<u>0,045</u>	5	<u>0,047</u>	<u>0,001</u>	<u>0,031</u>	<u>0,04</u>	1
Arsenic	0,5	0,01	0,01	0,005	0,005	0,5	0,01	0,01	0,005	0,005	0,5	0,01	0,01	0,005	0,005	0,5	0,01	0,01	0,005	0,005	0,1
Cadmium	0,5	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,5	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,5	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,5	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	
Chrome	0,5	<u>0,014</u>	<u>0,014</u>	0,001	<u>0,001</u>	0,5	<u>0,016</u>	<u>0,015</u>	0,001	<u>0,002</u>	0,5	<u>0,018</u>	<u>0,013</u>	<u>0,001</u>	<u>0,002</u>	0,5	<u>0,022</u>	<u>0,013</u>	<u>0,004</u>	<u>0,002</u>	0,25
Cuivre	1	<u>0,0046</u>	<u>0,0016</u>	<u>0,0013</u>	<u>0,0014</u>	1	<u>0,0049</u>	0,001	<u>0,0021</u>	<u>0,0015</u>	1	<u>0,0053</u>	0,001	<u>0,0013</u>	<u>0,0026</u>	1	<u>0,0049</u>	0,001	<u>0,0024</u>	<u>0,0013</u>	4
Etain	2	0,001	<u>0,058</u>	0,001	0,001	2	0,001	<u>0,088</u>	0,001	0,001	2	0,001	<u>0,053</u>	0,001	0,001	2	0,001	<u>0,051</u>	0,001	0,001	
Fer	1	<u>0,019</u>	<u>0,001</u>	<u>0,002</u>	<u>0,025</u>	1	<u>0,035</u>	0,001	<u>0,003</u>	<u>0,027</u>	1	<u>0,046</u>	0,001	<u>0,002</u>	<u>0,029</u>	1	<u>0,04</u>	0,001	<u>0,003</u>	<u>0,022</u>	
Nickel	0,5	<u>0,012</u>	<u>0,004</u>	<u>0,003</u>	<u>0,005</u>	0,5	<u>0,019</u>	<u>0,001</u>	<u>0,008</u>	<u>0,009</u>	0,5	<u>0,019</u>	<u>0,001</u>	<u>0,005</u>	<u>0,007</u>	0,5	<u>0,022</u>	<u>0,001</u>	<u>0,011</u>	<u>0,007</u>	0,1
Plomb	0,5	<u>0,0019</u>	0,0005	0,001	0,001	0,5	<u>0,0037</u>	0,0005	<u>0,0032</u>	0,001	0,5	<u>0,0019</u>	0,0005	0,001	<u>0,0015</u>	0,5	0,001	0,0005	0,001	0,001	0,125
Zinc	2	<u>0,012</u>	<u>0,015</u>	<u>0,1</u>	<u>0,17</u>	2	<u>0,044</u>	<u>0,0016</u>	<u>0,095</u>	<u>0,13</u>	2	<u>0,096</u>	<u>0,0032</u>	<u>0,054</u>	<u>0,25</u>	2	<u>0,02</u>	<u>0,0022</u>	<u>0,066</u>	<u>0,18</u>	6
Mercurure	20	0,05	0,05	0,015	0,015	20	0,05	0,05	0,015	0,015	20	0,05	0,05	0,015	0,015	20	0,05	0,05	0,015	0,015	5

**Légende :** Les données soulignées en bleu correspondent aux résultats d'analyses situés au dessus des seuils de détection de la méthode d'analyse du laboratoire. ; les cases du tableau qui sont en rouge présentent, pour un paramètre donné, des valeurs qui sont supérieures à la VCI usage non sensible. Les colonnes en vert correspondent aux données de référence sur ces stations. Les données de l'indice phénol sont absentes sur les résultats de référence car ce paramètre n'a pas été recherché lors de cette mission.

### 4.2.1 Bilan annuel pour 2012

#### ➤ Indice Phénol :

En 2012, les quatre stations de suivi ont été concernées par un indice phénol supérieur au seuil de détection du laboratoire, hormis pour les stations A1, A2 et A3 lors de la mission de mars et novembre où ces valeurs sont restées en dessous du seuil de détection (10 µg/l). Les teneurs observées ont été comprises entre 11 µg/l (A0 en novembre 2012) et 41 µg/l (A1 en juin 2012) (Figure 6).

#### ➤ Autres paramètres :

Depuis le début de l'année 2012, les seuils de détection du laboratoire d'analyse ont très largement baissés, notamment en ce qui concerne les métaux, ce qui nous permet désormais d'observer d'éventuelles variations, même très faibles.

Pour les paramètres Chrome VI, Arsenic, Cadmium, et Mercure les concentrations mesurées en 2012 restent au dessous du seuil de détection du laboratoire. Concernant les autres paramètres métalliques les valeurs mesurées restent très faible. Les VCI u.n.s ne sont jamais dépassées.

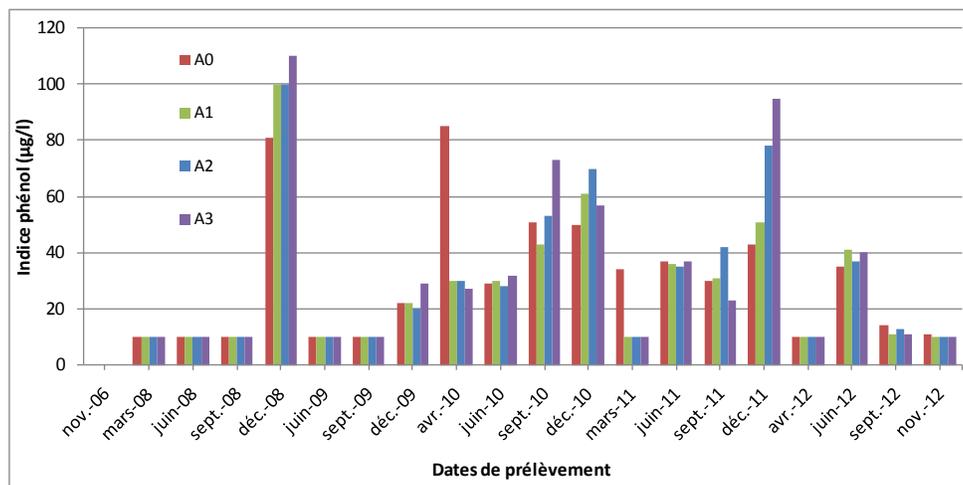
Du fait de l'abaissement récent des seuils de concentration, et notamment en ce qui concerne les métaux, il n'y a pas d'évolution notable à constater pour l'heure.

Concernant les HAP ainsi que les hydrocarbures, la totalité des valeurs enregistrées ne dépassent pas les seuils de détection du laboratoire en 2012.

### 4.2.2 Variabilités temporelles des données

#### ➤ Indice Phénol :

En comparaison avec les résultats obtenus sur A0, A1, A2 et A3 entre 2007 et 2009, et en mettant de côté le pic exceptionnel sur A0 en avril 2010, une tendance à l'augmentation de ce paramètre semble notable sur l'ensemble des stations entre septembre 2009 et décembre 2011 (Figure 6). Les valeurs observées en 2012 sont restées très faibles en mars et novembre, avec des valeurs plus importantes en juin.



**Figure 6 : Evolution temporelle de l'indice phénol sur les stations marines autour de l'ancienne décharge de l'usine de Doniambo**

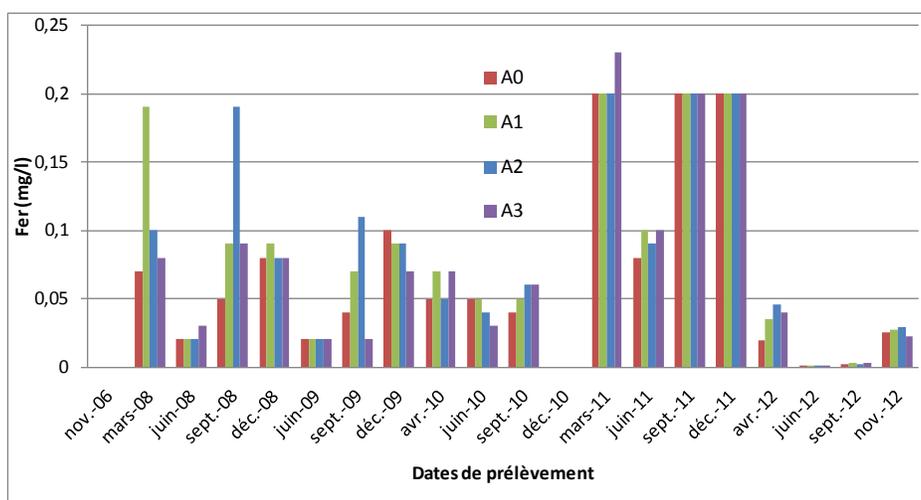
NB: Les données de novembre 2006 ne figurent pas sur le graphique car ce paramètre n'a pas été recherché lors de cette mission.

➤ Autres paramètres :

En ce qui concerne les autres paramètres, seul le fer présente des dépassements de seuil de détection réguliers (Figure 7) depuis le début des mesures en 2008. Ces dépassements se font sans cycle régulier entre les missions et les années.

En 2008, quelques pics isolés ont été observés sur A1 en mars 2008 (0,19 mg/l) et sur A2 en septembre 2008 (0,19 mg/l). Il s'agit des plus importantes concentrations mesurées en mer pour ce paramètre. Depuis la mission de décembre 2010, le seuil de détection du laboratoire d'analyse a évolué en raison d'une interférence liée à la matrice eau de mer. Ce seuil était de 1 mg/l lors de la campagne de décembre 2010 (non représenté sur la figure 7), il est revenu à 0,2 mg/l lors des campagnes de 2011, (hormis la campagne de juin 2011, fixé à 0,02 mg/l). Ces changements à répétition ne nous permettent pas d'observer de variations ou de cycles interannuels sur ce paramètre. En 2012, le seuil de détection a été abaissé à 0,001 mg/l, ce qui nous permettra d'observer les évolutions de manière plus précise. Pour 2012, on observe des valeurs maximales sur la quasi totalité des points lors de la campagne d'avril, avec un maximum de 0,046 mg/l (A2). Les valeurs sont très faibles sur les campagnes de juin et de septembre, les valeurs affichent des valeurs à la hausse sur la campagne de novembre. Aucun cycle particulier ne se dégage pour l'heure.

Pour rappel, ce paramètre ne possède pas de VCI u.n.s. mais, à titre de comparaison, depuis 2008, il reste très inférieur à la valeur de qualité de l'eau fixée pour l'aquaculture par l'état du Queensland (0,5 mg/l).



NB: Les données de novembre 2006 ne figurent pas sur le graphique car le seuil de détection du laboratoire cette année ne permettait pas de quantifier précisément la teneur en fer.

**Figure 7 : Evolution temporelle de la teneur en fer sur les stations marines autour de l'ancienne décharge de l'usine de Doniambo**

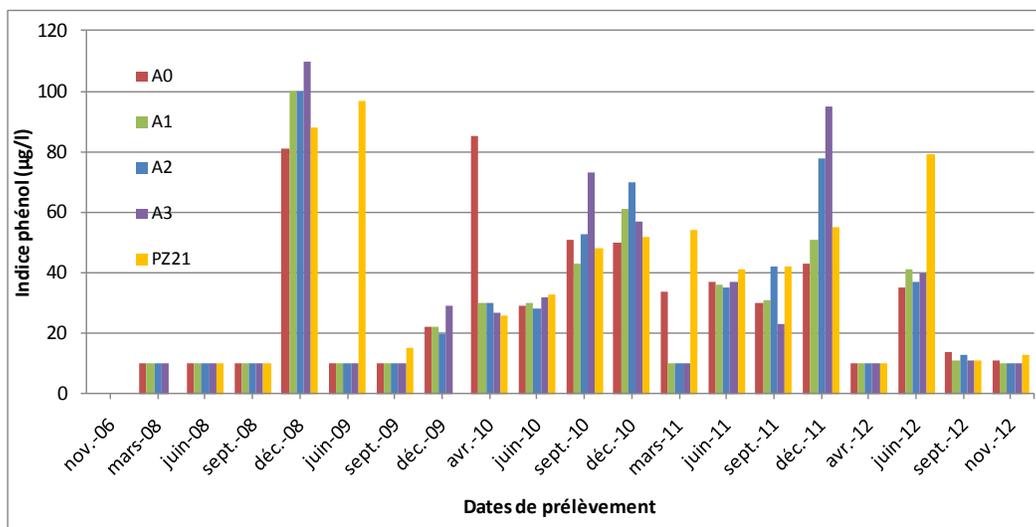
En comparaison avec les résultats obtenus sur A0, A1, A2 et A3 lors des années précédentes, tous les autres paramètres mesurés n'ont pas ou peu évolués. Avec l'abaissement du seuil de détection il sera désormais possible d'observer des évolutions plus précises.

En 2012, hormis les paramètres Arsenic, Cadmium, et Mercure, les paramètres métalliques ont tous dépassés les seuils de détection en affichant toutefois des valeurs faibles. Les paramètres Aluminium et Zinc présentent des valeurs supérieures au paramètre Fer, mais le peu de données existantes pour l'heure ne permet pas de dégager de cycle particulier.

### 4.2.3 Variabilités spatiales des données

#### ➤ Indice Phénol :

En comparant ces données avec celles du piézomètre PZ21 (Figure 8) et en mettant de côté la campagne de juin 2009, il semble qu'une corrélation existe. Ainsi sur 2010 et 2011, la tendance à l'augmentation de ce paramètre, est perceptible à la fois sur le PZ21 et les stations marines. Les valeurs enregistrées en 2012 sont à la baisse et ceci est également visible sur les eaux souterraines et les eaux marines. Seule la campagne de juin, où l'on observe un pic sur PZ21 n'est pas directement corrélé.



**Figure 8 : Comparaison entre l'évolution de l'indice phénol sur le piézomètre et les stations marines**

NB: Les données de décembre 2009 sur le PZ21 ne figurent pas sur le graphique car l'état de l'ouvrage ne permettait pas d'y réaliser un prélèvement.

La présence de phénol dans l'environnement provient des eaux résiduelles et des flux d'air rejetés lors de la production, de la transformation ou de l'utilisation du phénol. Les échappements des moteurs thermiques, la dégradation photochimique du benzène, la décomposition de déchets organiques divers, le métabolisme humain et animal sont également responsables de la présence de phénol dans l'environnement.

En raison du nombre d'activités et d'industries variées, de l'importance des rejets d'eaux usées et d'eaux pluviales urbains et enfin du trafic de bateaux de grosse capacité dans la Grande Rade, il est possible que ponctuellement des pics de phénols soient observables. Cependant, l'indice phénol n'est qu'un indicateur de la présence de composés phénoliques, il ne permet pas de préciser quelle molécule est réellement présente dans l'eau. De plus la stratégie de prélèvement qui est utilisée à l'heure actuelle (4 stations dans la Grande Rade et à proximité immédiate de l'ancienne décharge de l'usine) ne permet d'avoir, lors de la même campagne, de donnée de référence hors du contexte de cette baie fortement anthropisée. Elle ne permet pas non plus de préciser la source d'une éventuelle pollution aux phénols (rejets urbains, rejets industriels de l'usine, eaux souterraines de l'ancienne décharge, eaux de pluie polluées par les rejets atmosphériques ...).

A titre de comparaison, l'annexe I du décret métropolitain n°2008-990 du 18 septembre 2008, relatif à la gestion de la qualité des eaux de baignade et des piscines fixe deux seuils de référence pour l'indice phénol. Une valeur « guide », fixée à 5µg/l, oriente les pouvoirs publics vers un seuil qu'il faut atteindre pour avoir une eau de qualité optimale. Une autre valeur dite « impérative » (50 µg/l) fixe un seuil d'interdiction de la baignade.

Sur la base de ce seul paramètre et de ce décret, la baignade aurait du être interdite sur les stations de suivi en mer entre décembre 2008 et décembre 2011. En 2012, les valeurs sont pour l'ensemble des points en mer sur la valeur de 50 µg/l

➤ Autres paramètres :

En ce qui concerne les paramètres métalliques, jusqu'à présent seul le fer présentait des dépassements de seuil de détection réguliers (Figure 7). L'abaissement de ce seuil en 2012, permettra à l'avenir de suivre les variations des autres éléments métalliques.

Jusqu'à présent les dépassements de seuil sur le paramètre fer étaient généralement uniformes sur toutes les stations.

## 5. CONCLUSION

En 2012, la société GINGER SOPRONER a été mandatée pour réaliser une surveillance trimestrielle de la qualité des eaux sur 1 piézomètre (PZ21) et 4 stations marines (A0, A1, A2 et A3). Ces 5 stations de suivi sont positionnées pour suivre l'évolution de la qualité des eaux sur et autour de l'ancienne décharge de Doniambo.

Le piézomètre PZ21 contient une eau qui présente des traces significatives d'Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP), de phénols et de métaux (aluminium, chrome, nickel, fer et zinc). Les éléments métalliques ne présentent pas d'évolution notable et les VCI u.n.s. respectives ne sont pas dépassées. Pour les HAP, le nombre de molécules détectée qui avait diminué en 2011, a de nouveau augmenté en 2012 avec 7 molécules présentent en mars et juin. De la même manière sur la concentration en HAP totaux, après une baisse en 2011, les valeurs on augmenté de nouveau en 2012 en restant toutefois inférieures aux valeurs 2008-2010. Enfin, l'indice phénol qui semblait augmenter depuis septembre 2009, a fortement diminué en 2012 (hors campagne de juin).

Les stations de suivi de l'eau de mer montrent une qualité qui évolue peu et dont la majorité des paramètres ont des teneurs proches des seuils de détection du laboratoire. Après avoir observé en 2011, des traces significatives de HAP sur A2 en décembre 2011, il semble que cela soit un dépassement ponctuel, puisque toutes les valeurs observées en 2012 sont en dessous du seuil de détection.

Concernant le paramètre indice phénol, après une augmentation entre septembre 2009 et décembre 2011, il semble que les valeurs aient fortement diminué sur 2012 (mise à part la campagne de juin). Cette évolution sera à surveiller sur les années à venir car elle semble être du même ordre sur le piézomètre PZ21. A ce jour, une corrélation semble exister. Cependant la méthodologie du suivi et le contexte de la Grande Rade, ne permettent pas de préciser si cette évolution est seulement localisée dans cette baie, si la source de pollution est l'eau souterraine de l'ancienne décharge et quel composé phénolique est concerné par cette progression.

## 10.10 SURVEILLANCE DES EAUX AUTOUR DU STOCK HISTORIQUE CONFINE DE SCORIES DE DESULFURATION



DEPARTEMENT  
ENVIRONNEMENT

Dossier n°A001.12003.0001



**LE NICKEL - SLN**

Société Le Nickel (S.L.N.)

**Suivi de la qualité des eaux autour du stock de  
scorie confiné**

*Campagne 2012*

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



ISO9001 : FDT1\_V1/10-10

## ÉVOLUTION DU DOCUMENT

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

## SOMMAIRE

<b>ÉVOLUTION DU DOCUMENT</b> .....	<b>1</b>
<b>SOMMAIRE</b> .....	<b>1</b>
<b>TABLE DES ILLUSTRATIONS ET ANNEXES</b> .....	<b>2</b>
<b>1. INTRODUCTION</b> .....	<b>3</b>
<b>2. PRESENTATION DES POINTS D'ECHANTILLONNAGE</b> .....	<b>3</b>
<b>3. DEROULEMENT DE LA CAMPAGNE</b> .....	<b>4</b>
3.1 CAMPAGNES D'ECHANTILLONNAGE DES EAUX SOUTERRAINES .....	4
3.2 CAMPAGNES D'ECHANTILLONNAGE DES EAUX DE MER .....	4
<b>4. RESULTATS</b> .....	<b>5</b>
4.1 QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES AUTOUR DU STOCK DE SCORIE CONFINE .....	5
4.1.1 <i>Bilan annuel pour 2012</i> .....	6
4.1.2 <i>Variabilités temporelles des données</i> .....	7
4.1.3 <i>Variabilités spatiales des données</i> .....	10
4.2 QUALITE DES EAUX DE L'ANSE UARE .....	12
4.2.1 <i>Bilan annuel pour 2012</i> .....	12
4.2.2 <i>Variabilités temporelles des données</i> .....	13
4.2.3 <i>Variabilités spatiales des données</i> .....	15
<b>5. CONCLUSION</b> .....	<b>15</b>

# TABLE DES ILLUSTRATIONS ET ANNEXES

## LISTE DES TABLEAUX

<i>Tableau 1: Synthèse des paramètres recherchés.....</i>	<i>3</i>
<i>Tableau 2: Récapitulatif des résultats d'analyses d'eau sur P1, P2, P3, P4 et PZ61 .....</i>	<i>5</i>
<i>Tableau 3 : Récapitulatif des résultats d'analyses d'eau de mer sur D01, D04bis et D02 .....</i>	<i>12</i>

## LISTE DES FIGURES

<i>Figure 1 : Evolution détaillée de la concentration en sulfates sur les eaux des piézomètres situés.....</i>	<i>8</i>
<i>Figure 2 : Evolution du fer, du chrome et du nickel sur les piézomètres P1, P2, P3, P4 et PZ61 .....</i>	<i>9</i>
<i>Figure 3 : Evolution de la teneur en sulfates sur les piézomètres P1, P2, P3, P4 et PZ61 de Doniambo. ....</i>	<i>10</i>
<i>Figure 4 : Evolution du pH sur les piézomètres P1, P2, P3, P4 et PZ61 de Doniambo (2007 à 2012).....</i>	<i>11</i>
<i>Figure 5 : Evolution de la teneur en sulfates sur D01, D02 et D04 bis .....</i>	<i>14</i>
<i>Figure 6 : Evolution temporelle du pH sur les stations D01, D04bis et D02 .....</i>	<i>14</i>
<i>Figure 7 : Comparaison entre l'évolution de la teneur en sulfates sur PZ61 et D01sur 2009-2012 .....</i>	<i>15</i>

## LISTE DES ANNEXES

ANNEXE A	Plan de situation des points de prélèvement Anse Uaré et piézomètres
ANNEXE B	Fiche technique des ouvrages souterrains (P1 à P4 et Pz61)
ANNEXE C	Fiches de prélèvements et résultats de la campagne eau souterraine de mars 2012 (EUROFINS Environnement)
ANNEXE D	Fiches de prélèvements et résultats de la campagne eau souterraine de juin 2012 (EUROFINS Environnement)
ANNEXE E	Fiches de prélèvements et résultats de la campagne eau souterraine de septembre 2012 (EUROFINS Environnement)
ANNEXE F	Fiches de prélèvements et résultats de la campagne eau souterraine de décembre 2012 (EUROFINS Environnement)
ANNEXE G	Résultats de la campagne eau de mer de mars 2012 (EUROFINS environnement)
ANNEXE H	Résultats de la campagne eau de mer de juin 2012 (EUROFINS environnement)
ANNEXE I	Résultats de la campagne eau de mer de septembre 2012 (EUROFINS environnement)
ANNEXE J	Résultats de la campagne eau de mer de décembre 2012 (EUROFINS environnement)
ANNEXE K	Résultats sur les stations d'eau de mer et les piézomètres depuis le début des missions SOPRONER

## 1. INTRODUCTION

Dans le cadre de son arrêté d'autorisation au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (I.C.P.E.) pour son usine de Doniambo (Article 9.5.2.2), la SLN souhaite confier à un organisme extérieur la réalisation d'une campagne de suivi de la qualité des eaux autour du stock historique confiné de scorie de désulfuration.

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

- surveillance trimestrielle de la qualité des eaux souterraines sur 5 piézomètres nommés P1, P2, P3, P4 et PZ61.
- surveillance trimestrielle de la qualité des eaux de surface dans l'anse Uaré au niveau de 3 stations nommées DO1, DO2 et DO4 bis. Cette surveillance permet de suivre un éventuel transfert de polluant depuis le stock confiné vers la mer.

La zone d'étude pour la surveillance de la qualité des eaux ainsi que les stations étudiées sont présentées en page suivante.

Le programme de surveillance de la qualité des eaux est réalisé pour chaque station de mesure avec les paramètres ci-dessous :

**Tableau 1: Synthèse des paramètres recherchés**

Paramètres pour les 5 piézomètres et les 3 stations en mer
pH
Sulfates
Al et composés
Fe et composés
Zn et composés
Cr et composés
Cr6+ et composés
Ni et composés

## 2. PRESENTATION DES POINTS D'ECHANTILLONNAGE

Les 3 points pour le prélèvement des eaux en mer ont été définis d'un commun accord avec la SLN, ils n'ont pas de valeur réglementaire :

- DO 1 et DO 2, situés au milieu des restrictions de passage entre le site de Doniambo et le relief de Ducos, de coordonnées réciproques (Est 647 551, Nord 7 538 979) ;
- DO4 bis: situé en milieu de « baie » en bordure du site de la SLN (Est 647 861, Nord 7 538 872).

Les 4 points suivants pour le prélèvement des eaux souterraines ont une valeur réglementaire :

- Piézomètre P1, au nord-ouest du stock (Est 647 620, Nord 7 538 736) ;
- Piézomètre P2, à l'est du stock (Est 647 791, Nord 7 538 614) ;
- Piézomètre P3, au sud-est du stock (Est 647 759, Nord 7 538 522) ;
- Piézomètre P4, au sud-ouest du stock (Est 647 600, Nord 7 538 558).

Enfin, le dernier ouvrage souterrain (PZ61) n'a pas de valeur réglementaire pour le suivi de la qualité des eaux souterraines autour du stock de scorie confiné. Il a été rajouté volontairement par la SLN pour identifier d'éventuels transferts entre ce stock et l'Anse Uaré

- Piézomètre PZ61, au nord du stock en bord de mer (Est 647 693, Nord 7 538 840).

Le positionnement des points de prélèvement est présenté en *annexe A*. Les fiches de ces piézomètres sont présentées en *annexe B*.

### 3. DEROULEMENT DE LA CAMPAGNE

La campagne a été organisée dès réception de la demande de la SLN, suite au bon de commande n°188893 émis le 23 janvier 2012.

En référence à cette commande, 4 campagnes trimestrielles ont pu être réalisées.

#### 3.1 CAMPAGNES D'ECHANTILLONNAGE DES EAUX SOUTERRAINES

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

- 1<sup>er</sup> trimestre 2012 : le 29 mars 2012 ;
- 2<sup>ème</sup> trimestre 2012 : le 29 juin 2012 ;
- 3<sup>ème</sup> trimestre 2012 : le 03 octobre 2012 ;
- 4<sup>ème</sup> trimestre 2012 : le 22 novembre 2012.

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

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

#### 3.2 CAMPAGNES D'ECHANTILLONNAGE DES EAUX DE MER

Les campagnes d'échantillonnage en mer ont été effectuées par beau temps, vent faible et absence de pluie. Pour le :

- 1<sup>er</sup> trimestre 2012 : le 29 mars 2012 ;
- 2<sup>ème</sup> trimestre 2012 : le 21 juin 2012 ;
- 3<sup>ème</sup> trimestre 2012 : 04 octobre 2012 ;
- 4<sup>ème</sup> trimestre 2012 : 28 novembre 2012 ;

Les prélèvements ont été réalisés à mi distance « fond marin/surface de l'eau ».

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

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

## 4. RESULTATS

### 4.1 QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES AUTOUR DU STOCK DE SCORIE CONFINE

Les résultats de 2012 sur les 5 piézomètres sont récapitulés dans le tableau ci-dessous et présentés avec les données antérieures sur les [Figure 1](#) à [Figure 4](#).

**Tableau 2: Récapitulatif des résultats d'analyses d'eau sur P1, P2, P3, P4 et PZ61**

	Date de prélèvement	Paramètres								
		Piézométrie	pH	Sulfate	Chrome	Chrome hexavalent (VI)	Aluminium	Fer	Nickel	Zinc
P1	nov.-07	<u>0,11</u>	<u>12,1</u>	1640	<u>0,215</u>	0,02	<u>0,76</u>	<u>4,1</u>	<u>0,122</u>	<u>0,21</u>
	mars-12	<u>1,26</u>	<u>10,99</u>	234	<u>0,17</u>	Manquant	<u>0,17</u>	<u>1,1</u>	<u>1</u>	<u>0,06</u>
	juin-12	<u>0,3</u>	<u>11,49</u>	2700	<u>0,53</u>	0,005	<u>0,031</u>	<u>0,32</u>	<u>0,16</u>	<u>0,016</u>
	oct.-12	<u>0,26</u>	<u>11,7</u>	1230	<u>0,19</u>	0,005	<u>0,005</u>	<u>0,019</u>	<u>0,46</u>	<u>0,047</u>
	nov.-12	<u>0,26</u>	<u>11,3</u>	Manquant	<u>0,18</u>	0,005	<u>0,079</u>	<u>5,4</u>	<u>0,59</u>	<u>0,048</u>
P2	nov.-07	<u>0,14</u>	<u>11,8</u>	4020	0,05	0,02	0,05	<u>1,94</u>	<u>0,29</u>	<u>1,49</u>
	mars-12	<u>0,61</u>	<u>9,61</u>	438	<u>0,14</u>	Manquant	<u>0,021</u>	<u>0,38</u>	<u>0,055</u>	<u>0,013</u>
	juin-12	<u>0,33</u>	<u>9,54</u>	590	<u>0,063</u>	<u>0,063</u>	<u>0,005</u>	<u>0,013</u>	<u>0,003</u>	<u>0,0008</u>
	oct.-12	<u>0,33</u>	<u>9,25</u>	893	<u>0,21</u>	<u>0,18</u>	<u>0,027</u>	<u>0,006</u>	<u>0,006</u>	<u>0,002</u>
	nov.-12	<u>0,32</u>	<u>9,3</u>	Manquant	<u>0,22</u>	<u>0,2</u>	<u>0,013</u>	<u>0,033</u>	<u>0,004</u>	0,001
P3	nov.-07	<u>0,18</u>	<u>12,4</u>	1800	0,05	0,02	<u>0,34</u>	<u>2,14</u>	<u>0,064</u>	<u>0,11</u>
	mars-12	<u>0,42</u>	<u>9,92</u>	228	<u>0,061</u>	Manquant	<u>0,011</u>	<u>0,27</u>	<u>0,05</u>	<u>0,0085</u>
	juin-12	<u>0,14</u>	<u>9,5</u>	243	<u>0,06</u>	<u>0,06</u>	<u>0,001</u>	<u>0,002</u>	<u>0,001</u>	0,0005
	oct.-12	<u>0,14</u>	<u>9,3</u>	320	<u>0,16</u>	<u>0,16</u>	<u>0,039</u>	<u>0,003</u>	<u>0,004</u>	<u>0,0016</u>
	nov.-12	<u>0,13</u>	<u>9,35</u>	Manquant	<u>0,055</u>	<u>0,055</u>	<u>0,013</u>	<u>0,016</u>	<u>0,002</u>	0,001
P4	nov.-07	<u>0,5</u>	<u>12,4</u>	4640	0,05	0,02	0,05	<u>0,33</u>	<u>0,183</u>	0,02
	mars-12	<u>0,44</u>	<u>10,01</u>	654	<u>0,023</u>	Manquant	<u>0,25</u>	<u>6,9</u>	<u>2,67</u>	<u>0,14</u>
	juin-12	<u>0,24</u>	<u>10,62</u>	2840	<u>0,094</u>	0,005	<u>0,006</u>	<u>0,43</u>	<u>0,056</u>	<u>0,0029</u>
	oct.-12	<u>0,34</u>	<u>10,82</u>	2630	<u>0,094</u>	0,005	<u>0,4</u>	<u>6,9</u>	<u>0,1</u>	<u>0,014</u>
	nov.-12	<u>0,26</u>	<u>10,91</u>	Manquant	<u>0,15</u>	0,005	<u>0,015</u>	<u>1,7</u>	<u>0,48</u>	<u>0,025</u>
PZ61	nov.-07	<u>-0,2</u>	<u>12,3</u>	2880	<u>0,133</u>	0,02	<u>0,4</u>	<u>3,49</u>	<u>0,109</u>	<u>0,28</u>
	mars-12	<u>0,31</u>	<u>10,34</u>	1990	<u>0,016</u>	Manquant	<u>0,013</u>	<u>0,064</u>	<u>0,013</u>	0,001
	juin-12	<u>0,13</u>	<u>10,5</u>	1550	<u>0,053</u>	0,005	<u>0,001</u>	<u>0,008</u>	<u>0,002</u>	<u>0,0008</u>
	oct.-12	<u>0,19</u>	<u>10,45</u>	1910	<u>0,02</u>	0,005	<u>0,036</u>	<u>0,006</u>	<u>0,008</u>	<u>0,0011</u>
	nov.-12	<u>0,09</u>	<u>10,56</u>	Manquant	<u>0,018</u>	0,005	<u>0,015</u>	<u>0,049</u>	<u>0,008</u>	0,001
VCI usage non sensible				500	0,25		1		0,1	6

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

Les résultats complets, des quatre campagnes, provenant du laboratoire EUROFINS Environnement sont respectivement présentées en *annexes B, C, D et E*. Le tableau des résultats complets depuis le début des missions de SOPRONER est présenté en *annexe J*.

Les valeurs obtenues peuvent être comparées à la fois aux valeurs de référence obtenues lors de la mise en place des piézomètres (novembre 2007) et également aux Valeurs de Constat d'impact (VCI) définies sur des eaux à usage non sensible (u.n.s.). Dans une démarche d'évaluation simplifiée des risques, ces seuils, définis par le BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières), sont des concentrations au-delà desquelles une pollution avérée a un impact sur le milieu.

#### **4.1.1 Bilan annuel pour 2012**

Les missions trimestrielles de cette année ont été marquées par deux incidents au niveau du laboratoire d'analyse métropolitain. Lors de la campagne de mars, la matrice eau de mer de l'échantillon n'a pas permis de réaliser la spéciation du chrome et ainsi obtenir une valeur pour le paramètre chrome VI. Lors de la campagne de novembre le laboratoire a utilisé la totalité du volume d'eau envoyé pour rechercher les autres paramètres ce qui n'a pas permis d'avoir de données pour les sulfates.

Ces dysfonctionnements sont liés au rachat, en début d'année 2012, du laboratoire IPL (spécialisé dans les analyses d'eau de mer) par le laboratoire EUROFINS. Cette transaction a entraîné des erreurs de communication et de partage des échantillons entre ces entités. Fin Novembre 2012, l'ensemble de la procédure d'étiquetage, de flaconnage, de stabilisation et de conservation des échantillons a été revu et corrigé pour se conformer aux exigences de ce nouveau laboratoire. Ceci devrait permettre de garantir, pour les prochaines campagnes, des résultats de meilleure qualité, plus précis sans omission de paramètres.

##### ➤ Sulfates :

Les teneurs sont comprises entre 228 mg/l (P3 mars 2012) et 2840 mg/l (P4 juin 2012). Ceci implique, en 2012, un dépassement systématique de la VCI u.n.s. (500 mg/l) sur P4 et PZ61 et quasi systématique sur P1 et P2. L'ensemble des valeurs enregistrées sur P3 passent sous le seuil des 500 mg/l avec des valeurs respectives de 228 mg/l, 243 mg/l et de 320 mg/l. On note également des valeurs inférieures à 500 mg/l sur P1 et P2 lors de la mission de mars, avec des valeurs respectives de 234 mg/l et 438 mg/l.

Dans le contexte de l'usine de Doniambo, qui se situe sur un remblai maritime, la VCI du sulfate ne semble pas totalement adaptée pour quantifier un degré de pollution. En effet il est probable que l'eau présente au niveau du stock de scorie confiné soit constituée d'eau salée ou au moins d'eau saumâtre. Hors, cette VCI fixée à 500 mg/l a été établie pour une eau souterraine douce. A titre de référence il peut donc sembler judicieux de se baser sur la concentration moyenne observée au niveau de la prise d'eau (EMB) et dans l'Anse Uaré (D01, D04 bis et D02). Entre 2007 et 2012, cette concentration en sulfate est en moyenne sur EMB de 2995 mg/l (écart type : 151 mg/l) et dans l'Anse Uaré de 2817 mg/l (écart type : 329 mg/l).

En comparant les données de 2012 à ces valeurs, on se rend compte que tous les piézomètres sont restés toute l'année au dessous de ces valeurs, hormis lors de la campagne de juin sur P4 avec une valeur enregistrée à 2840 mg/l.

##### ➤ pH :

En 2012, le pH des eaux a été compris entre 9,25 sur P2 en septembre et 11,49 sur P1 en juin. Sur tous les ouvrages et lors des 4 missions, ces pH ont été basiques voir très basiques. Ils sont élevés sur tous les piézomètres étudiés.

➤ Métaux :

La teneur en chrome des piézomètres a systématiquement dépassé le seuil de détection de la méthode d'analyse. Les concentrations observées ont été comprises entre 0,016 mg/l (PZ61 en mars) et 0,53 mg/l (P1 en juin). La VCI u.n.s fixée à 0,25 mg/l a donc été dépassée une fois lors de la campagne de juin sur P1.

Concernant le chrome VI, les piézomètres P1, P4 et PZ61 sont les trois piézomètres sur lesquels les valeurs enregistrées sont les plus faibles, et restent systématiquement inférieures au seuil de détection du laboratoire (qui est de 0,005 mg/l).

Les eaux de P2 et P3 ont constamment dépassées le seuil de détection avec des valeurs variant de 0,055 mg/l (P3 campagne de décembre) à 0,2 mg/l (P2 campagne de décembre), et présente les valeurs les plus élevées sur l'ensemble des points.

Les eaux de P2 présentent des valeurs plus importantes que sur P3 avec des valeurs enregistrées comprises entre 0,063 et 0,2 mg/l.

Notons que sur P2 et P3, le chrome est quasi exclusivement sous forme de chrome hexavalent.

Pour l'aluminium le seuil de détection fixé à 0,001 mg/l est constamment dépassé sur l'ensemble des points de mesure. Les concentrations mesurées ont été comprises entre 0,001 mg/l (P3 en juin) et 0,4 mg/l (P4 en octobre). La VCI u.n.s fixée à 1 mg/l n'a donc pas été dépassée sur la campagne de 2012.

La teneur en fer des piézomètres a systématiquement dépassé le seuil de détection de la méthode d'analyse. Les valeurs les plus importantes ont été enregistrées sur P4 avec un maximum de 6,9 mg/l (en mars et octobre). Les valeurs enregistrées sur les autres piézomètres sont largement plus faibles et comprises entre 0,002 mg/l (P3 en juin) et 1,1 mg/l (P1 en mars).

Pour le nickel, la concentration observée est constamment au dessus du seuil de détection de la méthode d'analyse et les teneurs sont comprises entre 0,001 mg/l (P3 en juin) et 2,67 mg/l (P4 en mars). Sur P1 les valeurs ont constamment dépassées la VCI u.n.s. (fixé à 0,1 mg/l) ainsi que sur trois missions sur quatre pour P4.

Enfin, concernant le zinc, le seuil de détection est systématiquement dépassé sur P1 et P4, il est dépassé trois fois sur P2 et deux fois sur P3 et PZ61. Les concentrations mesurées ont été comprise entre 0,0005 mg/l (seuil de détection, P3 en juin) et 0,06 mg/l (P1 en mars). Les valeurs observées restent très faibles et bien en deçà de la VCI u.n.s fixée à 6mg/l.

Sur l'année, aucun cycle n'est observable pour les métaux. Fréquemment, des pics pour un métal donné sont observés mais ils ne se retrouvent généralement pas sur la mission suivante. Notons toutefois que sur P1 l'évolution de certains métaux semble être liée.

#### **4.1.2 Variabilités temporelles des données**

➤ Sulfates :

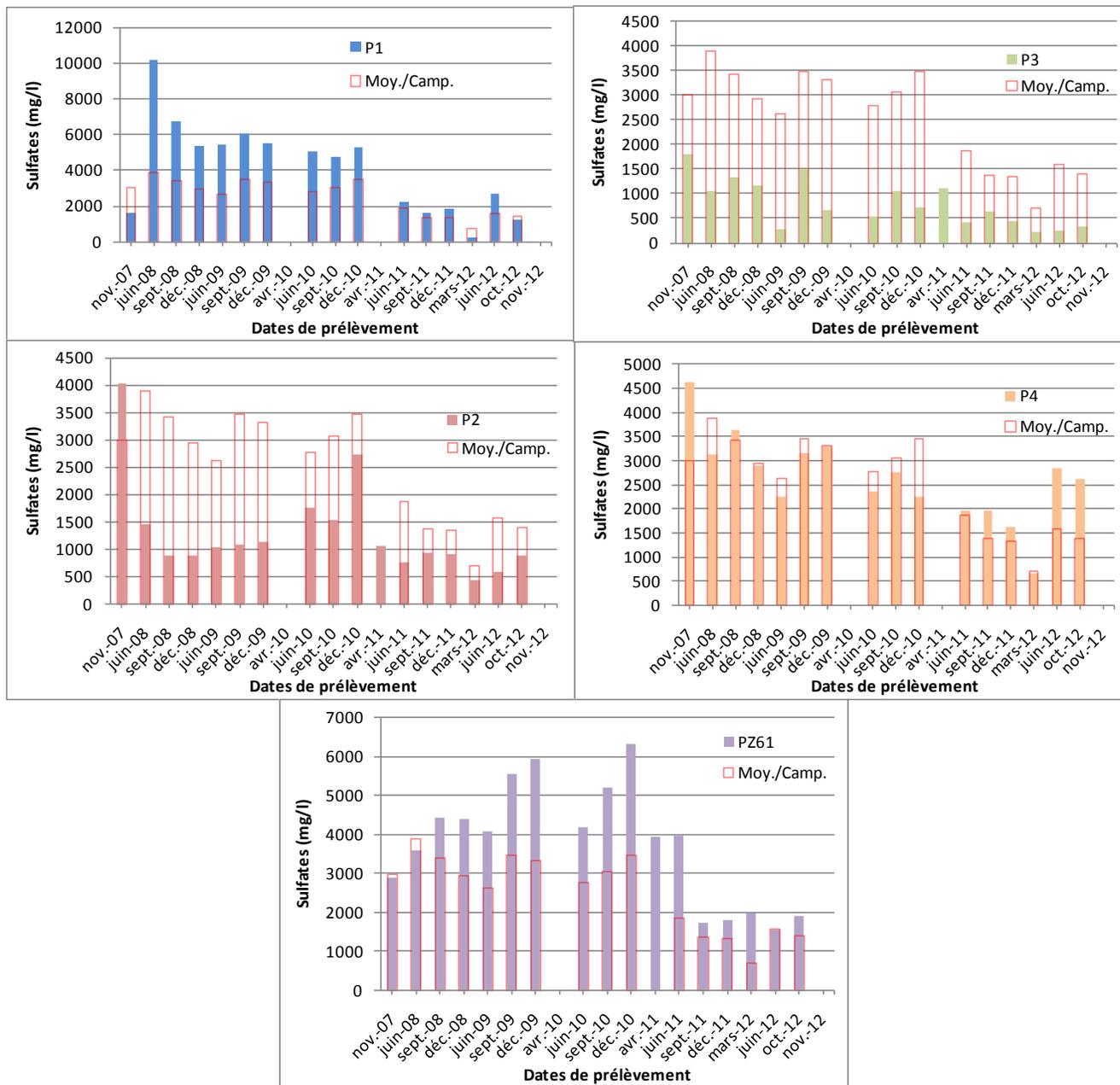
En comparant les résultats de 2012 sur les piézomètres à ceux obtenus lors de campagnes antérieures, toutes les eaux des piézomètres de la zone ont des teneurs légèrement variables en sulfates et qui dépassent assez souvent la VCI depuis 2007. Fait nouveau depuis 2011, la teneur en sulfate sur P3 est passée sous la VCI lors de deux campagnes en 2011(juin et décembre 2011) et sur l'ensemble des campagnes de 2012.

Les histogrammes de la Figure 1 présentent l'évolution de la concentration en sulfate ouvrage par ouvrage et compare ces variations à la moyenne des teneurs en sulfates de tous les ouvrages pour une campagne donnée.

Elle montre une tendance à la diminution de la teneur en sulfate sur l'ensemble des piézomètres depuis 2011. Sur P3 et P4, un léger cycle, récurrent entre les années, semblait se dégager. Il était marqué par un accroissement du paramètre entre juin et septembre puis un décroissement entre septembre et décembre. Sur la base des données disponibles en 2009 et 2010, un maximum de la teneur en sulfate semblait observable chaque année en septembre et un minimum préférentiellement en juin. Ce constat n'est pas vérifié pour les années 2011 et 2012.

Enfin sur PZ61, le cycle qui se dégageait sur 2009 et 2010, ne s'est pas non plus reproduit sur 2012 avec une diminution significative depuis juin 2011.

En 2012, on observe un minimum en mars, hormis sur le PZ61.



NB : les données d'avril 2010 et novembre 2012 sont manquantes car le laboratoire a omis de rechercher ce paramètre. Les données d'avril 2011 sont également manquantes sur P1 et P4 car les ouvrages étaient inaccessibles.

**Figure 1 : Evolution détaillée de la concentration en sulfates sur les eaux des piézomètres situés autour du stock de scorie confiné (2007 à 2012).**

➤ pH :

A la vue du graphique de la Figure 4, et sur la base des données disponibles à ce jour, il ne semble pas y avoir de cycle de variation régulier entre les années.

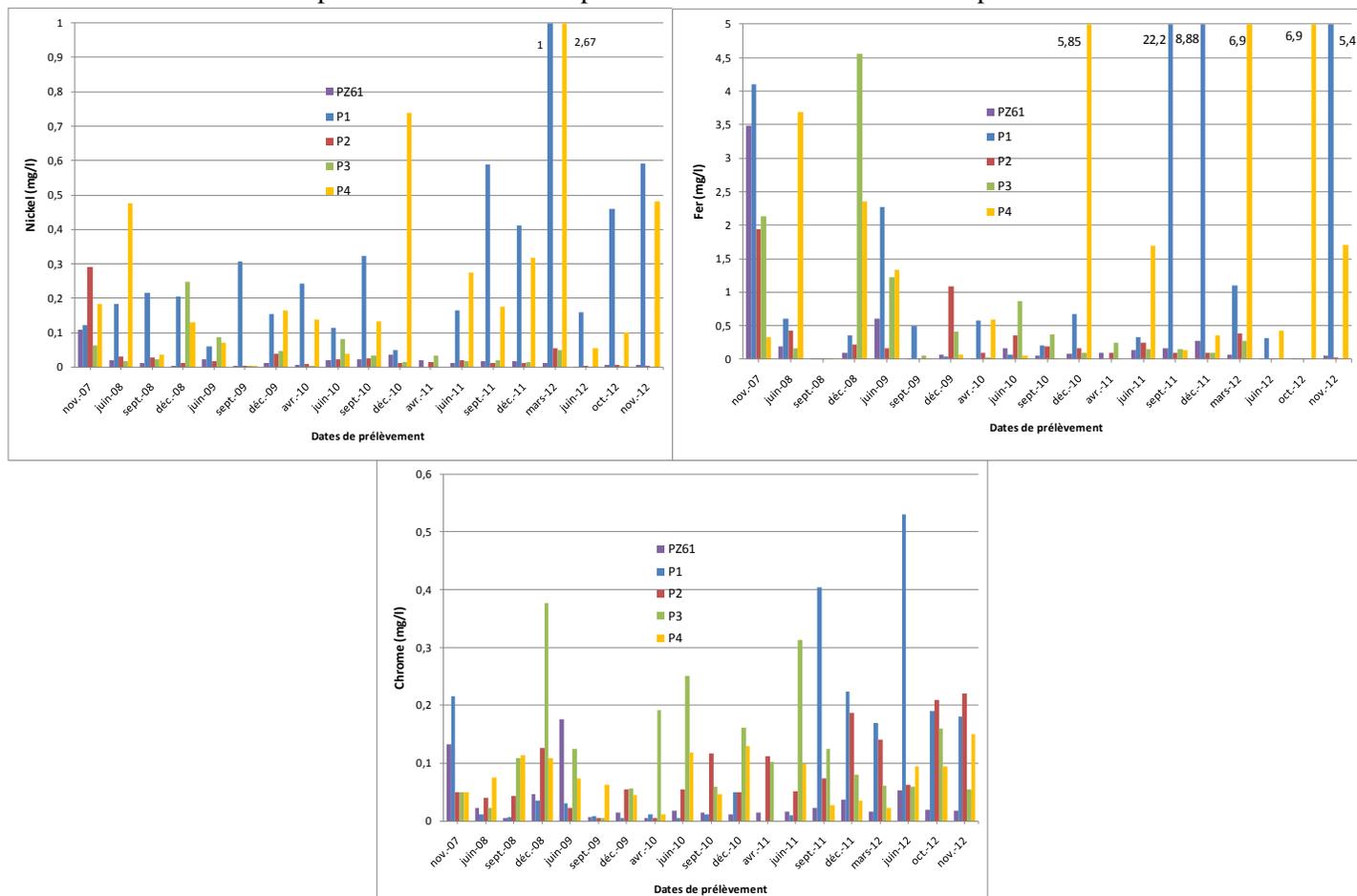
➤ Métaux :

Entre 2007 et 2012, l'évolution des teneurs en éléments métalliques ne semble pas suivre de cycle régulier. Ponctuellement des pics de tel ou tel élément sont notables mais ils n'ont pas de durée dans le temps. Ils ne semblent pas non plus liés à des variations saisonnières ou pluviométriques.

Depuis l'abaissement du seuil de détection, la majorité des paramètres présente fréquemment des données exploitables pour le suivi. Ceci est valable sur tous les piézomètres étudiés. Seule la teneur en chrome hexavalent, ne franchit que très ponctuellement les seuils de détection. Historiquement, 3 paramètres pouvaient être suivis convenablement, il s'agissait du fer, du nickel et du chrome (Figure 2). Il sera désormais possible de rajouter les paramètres zinc et aluminium.

Au vu des graphiques présentés ci-dessous, il apparaît que les piézomètres P1 et P4 présente les teneurs les plus importantes en nickel et en fer, il semblerait qu'il existe une corrélation entre l'évolution de ces deux métaux, les valeurs présentant les mêmes variations. A noter que les valeurs de fer et de nickel sur P1 et P4 sont largement supérieures par rapport aux autres piézomètres. Ce constat s'illustre par un dépassement quasi systématique de la VCI u.n.s. (usage non sensible) du nickel sur P1 et P4.

Les variations sur le paramètre chrome sont plus aléatoires et difficilement interprétables.



**Figure 2 : Evolution du fer, du chrome et du nickel sur les piézomètres P1, P2, P3, P4 et PZ61 de Doniambo (2007 à 2012).**

### 4.1.3 Variabilités spatiales des données

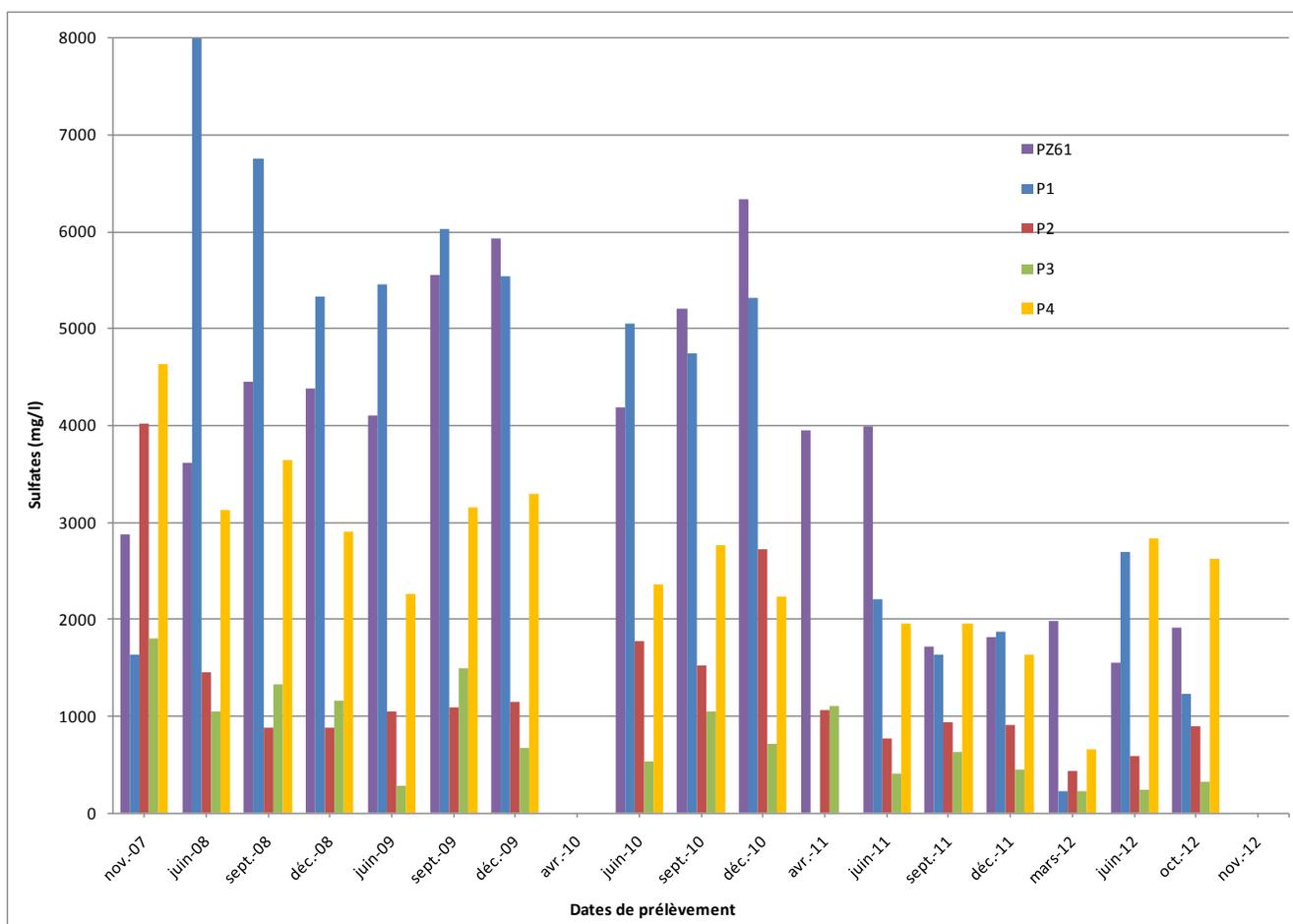
➤ Métaux :

A la vue des histogrammes de la Figure 2, et sur la base des données disponibles à ce jour, il semble que ce sont les piézomètres P1 et P4 qui possèdent les teneurs les plus importantes en nickel et en fer. L'évolution de ces teneurs sur ces deux ouvrages semble être liée.

Concernant le paramètre chrome, aucune tendance n'est clairement décelable.

➤ Sulfates :

En prenant comme référence la moyenne de la concentration en sulfate 2007-2012 sur la prise d'eau de l'usine (2995 mg/l ; écart type : 151 mg/l) (Figure 3), on se rend compte que, depuis 2007, les piézomètres P2 et P3 ont eu des teneurs en sulfates quasiment toujours inférieures à 2995 mg/l. De la même manière pour P4 depuis 2010, ainsi que P1 et PZ61 depuis le second semestre de 2011. Ainsi, depuis le deuxième semestre de 2011 les teneurs en sulfate des piézomètres sont toutes passées sous la concentration moyenne de la prise d'eau de l'usine.



NB : les données d'avril 2010 et de novembre 2012 sont manquantes car le laboratoire a omis de rechercher ce paramètre. Et les données d'avril 2011 sur P1 et P4 pour d'inaccessibilité sur les deux piézomètres

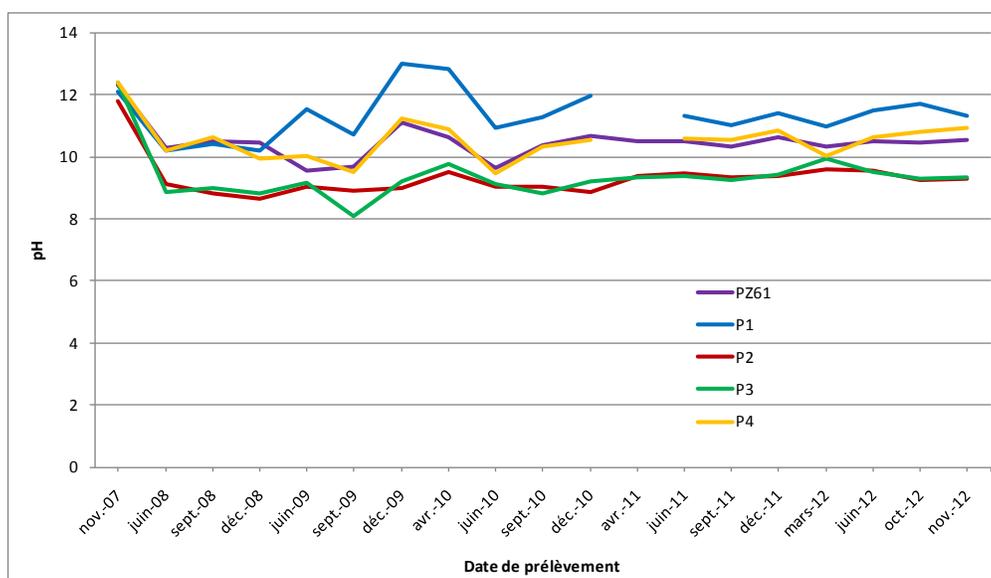
**Figure 3 : Evolution de la teneur en sulfates sur les piézomètres P1, P2, P3, P4 et PZ61 de Doniambo.**

Les graphiques détaillés de la [Figure 1](#) confirment ces observations et, montrent que, pour une campagne donnée, les teneurs observées sur P1, P4 et PZ61, sont quasi systématiquement supérieures à la moyenne des teneurs observées sur les 5 piézomètres.

➤ pH :

Dans la même logique que pour les sulfates, depuis décembre 2008, une classification des ouvrages vis-à-vis de leur pH semble exister ([Figure 4](#)). En effet, le pH des piézomètres P2 et P3 se situe en moyenne autour de 9,3, celui des ouvrages Pz61 et P4 est autour de 10,3 et enfin P1 possède en moyenne un pH de 11,3.

A la vue de ce graphique, les variations temporelles du pH semblent se répercuter de manière uniforme sur l'ensemble des ouvrages, à l'exception de la campagne de mars 2012 où P2 et P3 montre des variations inverses aux autres piézomètres.



**Figure 4 : Evolution du pH sur les piézomètres P1, P2, P3, P4 et PZ61 de Doniambo (2007 à 2012).**

## 4.2 QUALITE DES EAUX DE L'ANSE UARE

Les résultats de 2012 sur les points de prélèvements en mer DO1, DO2 et DO4 bis sont récapitulés dans le Tableau 3 et présentés avec les données antérieures sur les [Figure 5](#) à [Figure 7](#). Les résultats complets provenant du laboratoire EUROFINs Environnement sont présentés en *annexe G, H, I et J*. Le tableau des résultats complets depuis le début des missions de SOPRONER est présenté en *annexe K*.

**Tableau 3 : Récapitulatif des résultats d'analyses d'eau de mer sur D01, D04bis et D02**

Sites	Date de prélèvement	Paramètres							
		pH	Sulfate	Chrome	Chrome hexavalent (VI)	Aluminium	Fer	Nickel	Zinc
D01	nov.-06	<u>8,2</u>	-	0,5	0,02	5	1	0,5	2
	mars-12	<u>8,26</u>	2510	<u>0,021</u>	Manquant	<u>0,026</u>	<u>0,025</u>	<u>0,019</u>	<u>0,018</u>
	juin-12	<u>8,35</u>	2460	<u>0,018</u>	0,005	<u>0,007</u>	<u>0,001</u>	<u>0,004</u>	<u>0,0018</u>
	oct.-12	<u>8,14</u>	2770	<u>0,005</u>	0,005	<u>0,04</u>	<u>0,005</u>	<u>0,013</u>	<u>0,005</u>
	nov.-12	<u>8,02</u>	2450	<u>0,006</u>	0,005	<u>0,032</u>	<u>0,028</u>	<u>0,012</u>	<u>0,005</u>
D02	nov.-06	<u>8,12</u>	-	0,5	0,02	5	1	0,5	2
	mars-12	<u>8,3</u>	2550	<u>0,027</u>	Manquant	<u>0,054</u>	<u>0,077</u>	<u>0,02</u>	<u>0,015</u>
	juin-12	<u>8,4</u>	1950	<u>0,016</u>	0,005	<u>0,002</u>	0,001	<u>0,002</u>	<u>0,0008</u>
	oct.-12	<u>8,16</u>	2840	<u>0,006</u>	0,005	<u>0,04</u>	<u>0,004</u>	<u>0,012</u>	<u>0,008</u>
	nov.-12	<u>8,05</u>	2420	<u>0,006</u>	0,005	<u>0,028</u>	<u>0,1</u>	<u>0,012</u>	<u>0,006</u>
D04 bis	nov.-06	<u>8,06</u>	-	0,5	0,02	5	1	0,5	2
	mars-12	<u>8,29</u>	2520	<u>0,046</u>	Manquant	<u>0,039</u>	<u>0,036</u>	<u>0,021</u>	<u>0,021</u>
	juin-12	<u>8,35</u>	2140	<u>0,017</u>	0,005	<u>0,002</u>	0,001	<u>0,002</u>	<u>0,0014</u>
	oct.-12	<u>8,15</u>	2400	<u>0,007</u>	0,005	<u>0,039</u>	<u>0,004</u>	<u>0,013</u>	<u>0,0058</u>
	nov.-12	<u>8,04</u>	2420	<u>0,005</u>	0,005	<u>0,032</u>	<u>0,025</u>	<u>0,013</u>	<u>0,006</u>
VCI usage non sensible			500	0,3		1		0,1	6

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

A l'image du suivi de la qualité des eaux souterraines, ces missions ont été marquées par un incident au niveau du laboratoire d'analyse métropolitain. Comme pour les eaux souterraines, lors de la campagne de mars, la matrice eau de mer de l'échantillon n'a pas permis de réaliser la spéciation du chrome et ainsi obtenir une valeur pour le paramètre chrome VI.

### 4.2.1 Bilan annuel pour 2012

#### ➤ Sulfates :

Les teneurs sont comprises entre 1950 mg/l (D02 juin 2012) et 2770 mg/l (D01 octobre 2012). Ceci implique, en 2012, un dépassement systématique de la VCI u.n.s. (500 mg/l).

Comme expliqué dans le chapitre 4.1.1, la VCI du sulfate ne semble pas adaptée pour quantifier un degré de pollution dans ce contexte maritime. Ceci s'explique simplement par le fait que cette VCI fixée à 500 mg/l a été établie pour une eau douce.

En 2012, fait nouveau, les analyses exploitables montrent des teneurs légèrement inférieures par rapport à la composition moyenne de l'eau (environ 2700 mg/l), ce qui n'était pas le cas lors des années précédentes. A titre de comparaison, au niveau de la prise d'eau de l'usine (EMB), les teneurs observées (2007-2012) sont en moyenne de 2995 mg/l (écart type : 151 mg/l).

➤ pH :

En 2012, le pH des eaux a été compris entre 8,02 sur D01 en novembre et 8,4 sur D02 en juin. Sur les 3 stations et lors des 4 missions, ces pH sont restés basiques et sans variations significatives au cours de l'année.

➤ Métaux :

Au cours de l'année 2012, peu de variations significatives sont décelables sur les métaux entre les campagnes.

Pour le paramètre fer, les concentrations sur les stations ont oscillés entre 0,001 et 0,077 mg/l. Aucune tendance d'évolution de ce paramètre au cours de l'année n'est décelable.

Pour les paramètres chrome et nickel, sur l'année 2012, de très légères variations sont quelquefois observables mais elles sont de l'ordre de 0,02 mg/l. A noter que sur cette année le seuil de détection du laboratoire a été abaissé entre les missions et pour la majorité des paramètres. Il est donc difficile d'interpréter ces données. De même pour les paramètres aluminium et zinc.

Concernant la teneur en chrome hexavalent, elles sont toujours restées, en 2012, sous les seuils de détection du laboratoire fixé à 0,005 mg/l.

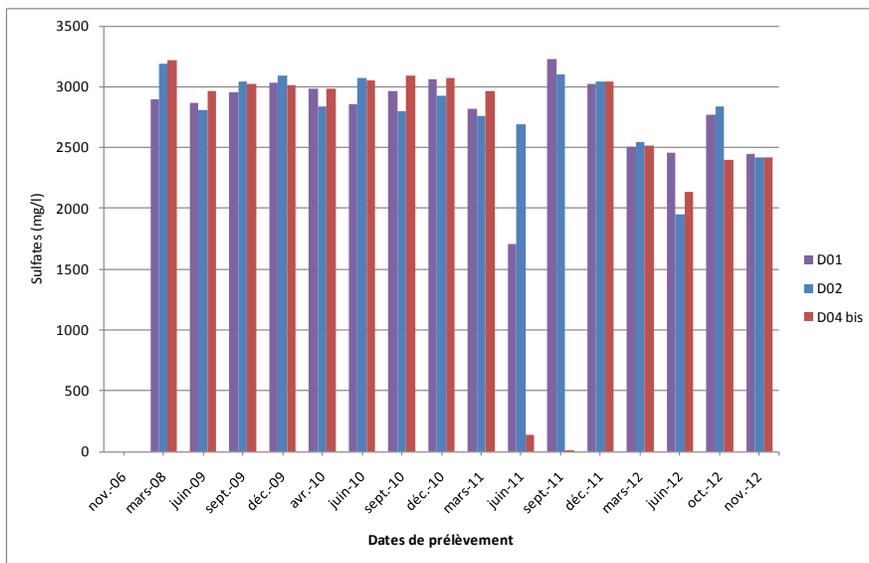
#### **4.2.2 Variabilités temporelles des données**

➤ Sulfates :

En 2007, les analyses effectuées n'avaient pas pris en compte le paramètre « sulfates ». Il n'y a donc pas de données de « référence » pour ce paramètre sur ces stations. La campagne de 2008 constitue donc l'état de référence pour ce paramètre.

Depuis mars 2008, les valeurs mesurées (hormis celles enregistrées en juin 2011 et sur D04 bis en septembre 2011) sont comprises entre 2690 et 3230 mg/l.

Un cycle récurrent entre les années est observable sur D01 et D04 bis en 2009 et 2010 ([Figure 5](#)). Il semble que la teneur en sulfate sur ces stations soit minimale en avril et maximale en septembre. Il semble également que les données de chaque mission augmentent légèrement d'une année sur l'autre. La station D02 ne semble pas concernée. Comme mentionné précédemment, les valeurs enregistrées en juin 2011 et sur D04 bis en septembre 2011 ne semblent pas exploitables pour ce suivi. Elles sont vraisemblablement dues à des interférences liées à la matrice eau de mer. En 2012, on observe une baisse de la teneur en sulfate sur l'ensemble des points, les valeurs les plus faibles sont enregistrées en juin.

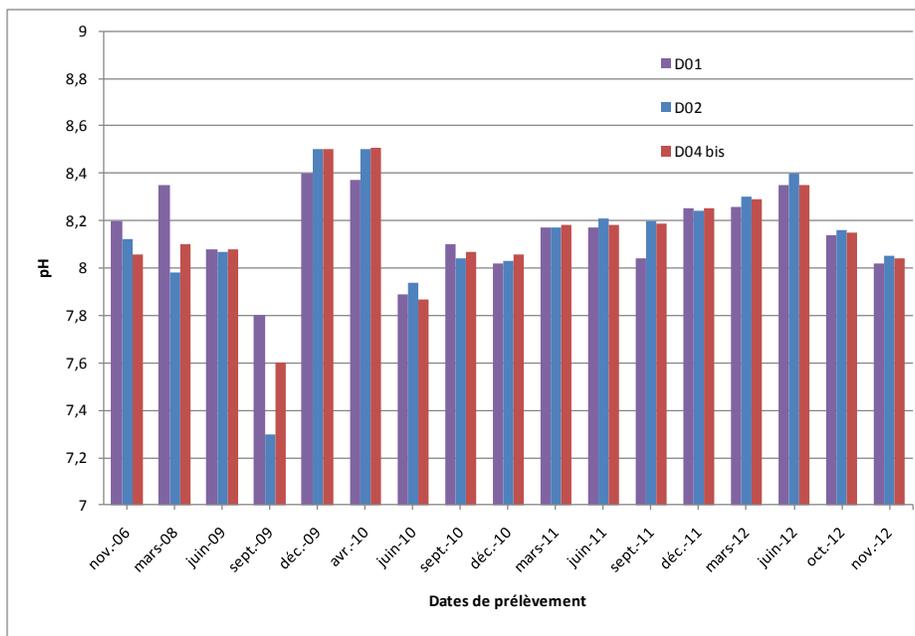


**Figure 5 : Evolution de la teneur en sulfates sur D01, D02 et D04 bis**

➤ pH :

La Figure 6 présente les variations temporelles du pH sur les stations marines. Pour une mission donnée les valeurs de pH sont équivalentes sur les 3 stations et comprises entre 7,9 et 8,5. Seule la mission de septembre 2009, a montré des valeurs comprises entre 7,3 et 7,8. Cette mission a vraisemblablement été réalisée avec une sonde mal calibrée.

Tout comme sur les piézomètres, il ne semble pas y avoir de cycle de variation régulier entre les années. On observe une diminution sur les deux dernières missions de 2012.



**Figure 6 : Evolution temporelle du pH sur les stations D01, D04bis et D02**

➤ Métaux :

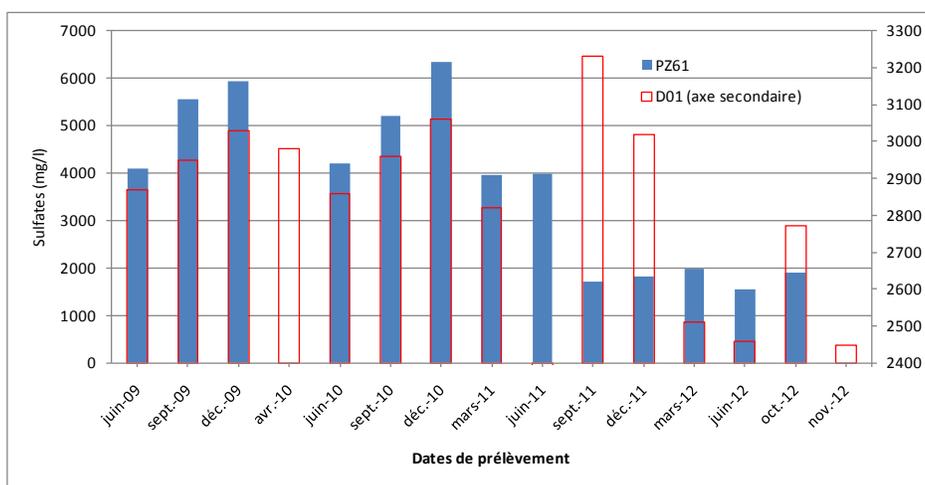
Aucune tendance d'évolution dans le temps n'est décelable pour ces paramètres.

### 4.2.3 Variabilités spatiales des données

#### ➤ Sulfates :

Pour rappel, la station D02, se situe en amont, D04 bis au droit et D01 en aval hydraulique du stock de scorie confiné. Les teneurs en sulfates observées sur la [Figure 5](#) ne laissent apparaître aucun gradient de concentration dans le sens du courant principal de l'Anse Uaré.

En comparant les données de D01 (station aval) avec celles du piézomètre PZ61 ([Figure 1](#)), il semble qu'une corrélation existe en 2009 et 2010. Il s'agit d'un gradient croissant de la teneur en sulfate au cours de l'année ([Figure 7](#)). Cette tendance, qui a également été perçue sur le PZ61, n'a pas été confirmée sur les années 2011 et 2012.



**Figure 7 : Comparaison entre l'évolution de la teneur en sulfates sur PZ61 et D01 sur 2009-2012**

#### ➤ pH :

Les données de la [Figure 6](#) ne permettent pas de déceler de variations significatives des valeurs du pH entre les stations.

#### ➤ Métaux :

Aucune variation significative entre les stations n'est décelable pour ces paramètres.

## 5. CONCLUSION

En 2012, la société GINGER SOPRONER a été mandatée pour réaliser une surveillance trimestrielle de la qualité des eaux sur 5 piézomètres (P1, P2, P3, P4 et PZ61) et sur 3 stations marines (D01, D02 et D04bis). Ces 8 stations de suivi sont positionnées pour suivre l'évolution de la qualité des eaux sur et autour du stock de scorie confiné de Doniambo.

Les piézomètres P1 à PZ61 contiennent une eau riche en sulfate dont les teneurs variables permettent la hiérarchisation des ouvrages en trois catégories. Cette structuration peut également se retrouver à partir du pH des eaux. Pour les éléments métalliques, des pics d'accroissement ponctuels et aléatoires sont quelquefois observables. Pour les métaux, les teneurs les plus importantes sont observées sur le fer, le chrome et le nickel.

Pour ce dernier paramètre un dépassement quasi systématique de la VCI usage non sensible (u.n.s.) est observé sur P1 et P4.

L'évolution du pH et des teneurs en éléments métalliques ne semblent pas suivre de cycle régulier.

Les stations de suivi de l'eau de mer montrent une qualité qui évolue peu et dont la majorité des paramètres ont des teneurs proches des seuils de détection du laboratoire. Seul le paramètre sulfate reste systématiquement élevé, cependant inférieur à la composition moyenne de l'eau de mer. Pour ce paramètre aucun gradient de concentration ne semble exister dans l'Anse Uaré, cependant le cycle d'évolution interannuel qui a été observé sur PZ61 semble corréléable à celui de la station situé en aval du stock de scorie historique en 2009 et 2010. Cette observation n'a pas été confirmée lors des années 2011 et 2012.

Avec l'abaissement récent du seuil de détection du laboratoire Eurofins, les données sur 2012 sont plus précises, mais il est impossible, pour l'heure, d'observer des évolutions sur les paramètres métaux. Les éléments métallique restent très faibles et proches des seuils de détection. Pour le paramètre pH, aucune évolution notable n'est perceptible.

## 10.11 SURVEILLANCE DES EAUX AUTOUR DU STOCKAGE D'HYDROCARBURES



DEPARTEMENT  
ENVIRONNEMENT

Dossier n°A001.12003.0001



**LE NICKEL - SLN**

Société Le Nickel (S.L.N.)

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

*Campagne 2012*

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



ISO9001 : FDT1\_V1/10-10

## ÉVOLUTION DU DOCUMENT

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

## SOMMAIRE

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

---

## TABLE DES ILLUSTRATIONS ET ANNEXES

### LISTE DES TABLEAUX

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

### LISTE DES FIGURES

*Figure 1 : Evolution de la teneur en Hydrocarbures Totaux sur les piézomètres P5 et P6 de Doniambo.....5*  
*Figure 2 : Suivi piézométrique de P5 et P6 sur Doniambo entre 2008 et 2012 .....6*

### LISTE DES ANNEXES

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

## 1. INTRODUCTION

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

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

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

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

## 2. PRESENTATION DES POINTS D'ECHANTILLONNAGE

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

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

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

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

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

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

## 3. DEROULEMENT DE LA CAMPAGNE

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

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

- 1<sup>er</sup> trimestre 2012 : le 29 mars 2012 ;
- 2<sup>ème</sup> trimestre 2012 : le 29 juin 2012 ;
- 3<sup>ème</sup> trimestre 2012 : le 03 octobre 2012 ;
- 4<sup>ème</sup> trimestre 2012 : le 22 novembre 2012.

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

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

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

## 4. RESULTATS

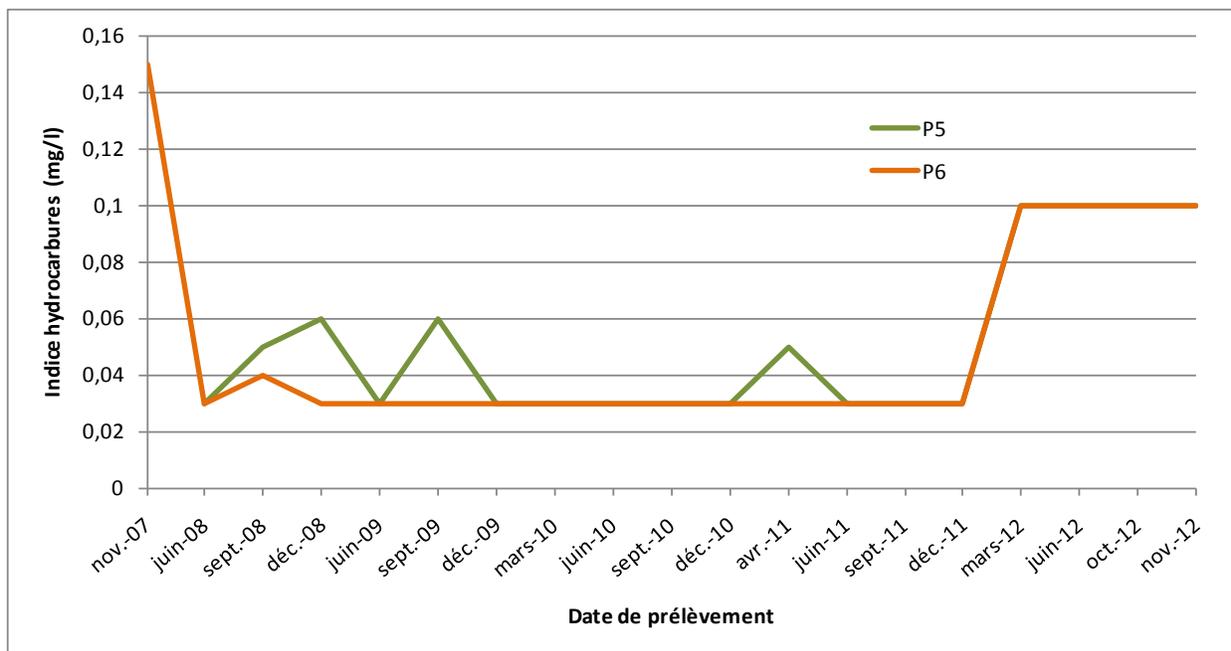
Les résultats sur les piézomètres P5 et P6 sont récapitulés dans le tableau ci-dessous. Les piézomètres ayant fait l'objet d'un levé par un géomètre, la piézométrie est exprimée en m NGNC.

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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



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

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

# ANNEXES

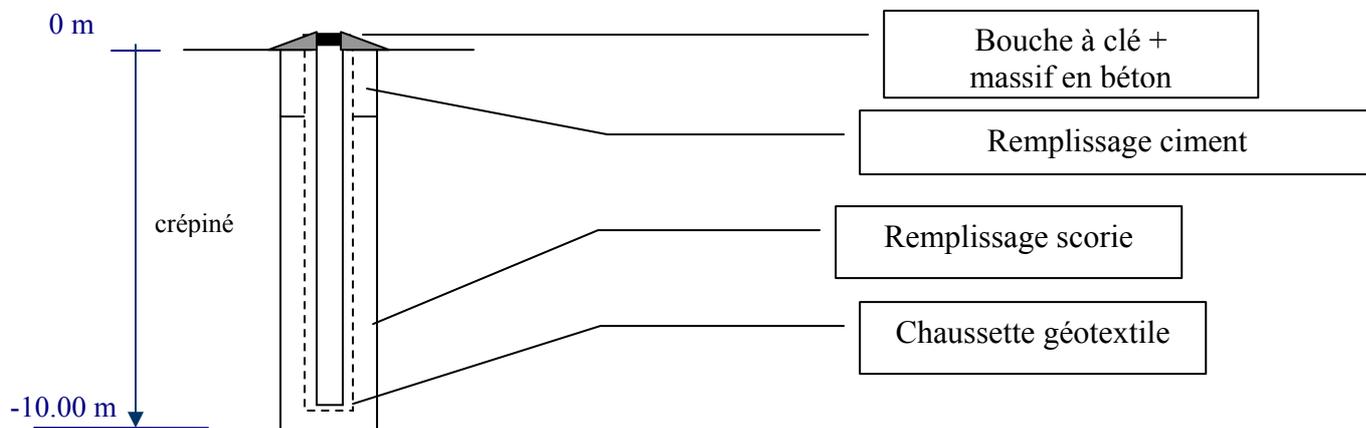
# **ANNEXE A**

## **Plan de situation des piézomètres P5 et P6**



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

## 1. Présentation du dispositif



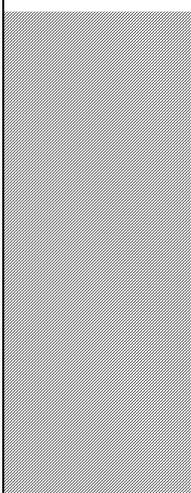
## 2. Matériel utilisé

- Foration 88.9 mm
- Tubage HQ ( $\Phi_{\text{ext}}$ : 88.9 mm ;  $\Phi_{\text{int}}$  : 77.8 mm)
- Piézomètre PVC lavé à l'acide environnemental 60 mm / 50 mm crépiné de 0 à – 10.00 m

## 3. Organisation des travaux

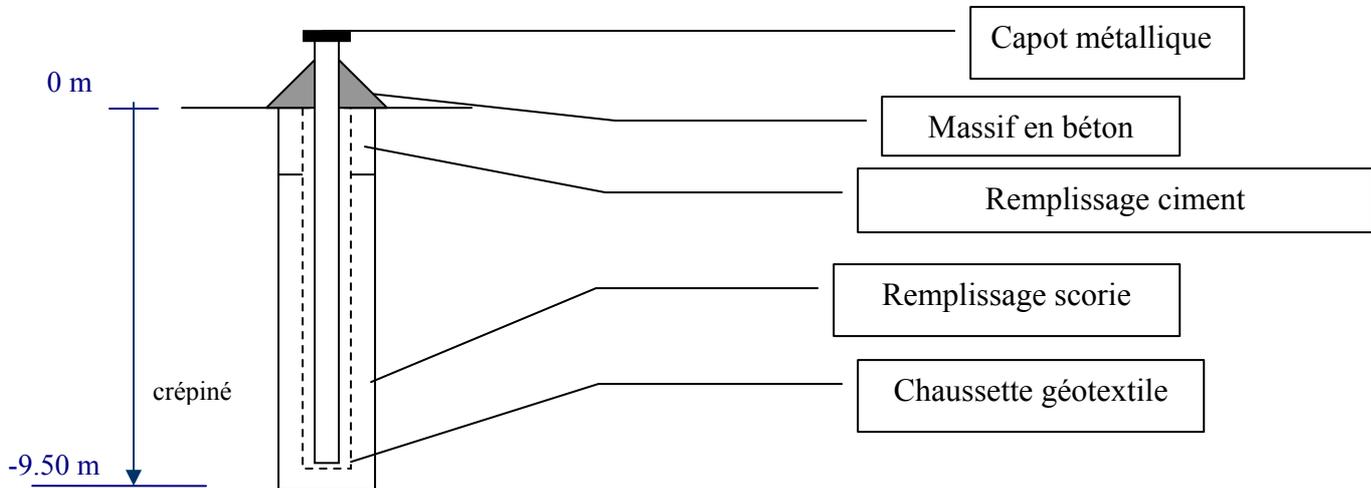
- Entre le 26 et 30 Mars 2007

## 4. Coupe

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

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

**1. Présentation du dispositif**



**2. Matériel utilisé**

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

**3. Organisation des travaux**

- Entre le 8 et 12 Janvier 2007

**4. Coupe**

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

# **ANNEXE B**

## **Fiches des piézomètres P5 et P6**

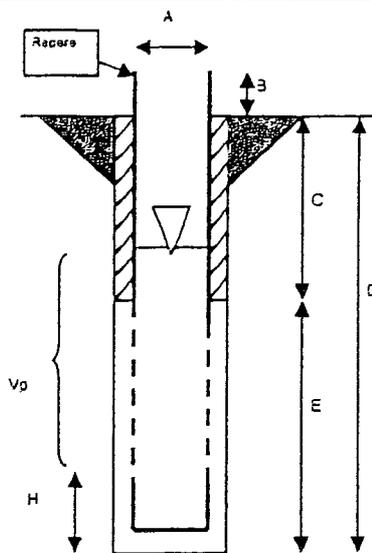
**ANNEXE 3**

**FICHE DE PRELEVEMENT D'EAU SOUTERRAINE**

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

**Caractéristiques du forage**

Coordonnées GPS: X: Y: Altitude (m NGF): Repère (tube PVC, casing): Niveau d'eau: <u>3,08</u> m A (Ø du tube): m B: m C: m D: m E: m F: m G: m H (fond du forage): m	Vm (Volume au mètre du puit): Vp (volume entre niveau d'eau et base des crépines): Matériau du tube: ouverture des crépines: Nature du massif filtrant: Transmissivité (m <sup>2</sup> /s):
--	--



**Purge**

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

**Prélèvement**

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

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

**Mesures in situ**

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

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

N° échantillon : **12E013493-007**  
 Version du : 30/05/2012 09:58

Page 1 sur 1

**RAPPORT D'ANALYSE**

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

**Résultats**

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

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

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande



Aurélie Schaeffer  
 Coordinatrice de projets Eaux  
 Site de Saverne

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

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

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

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

Département :

Commune :

DIVERS MER

DIVERS MER

EAU

No : 1 EAU DE MER

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

G = mesure du laboratoire de Gravelines  
\* = mesure sous accréditation

L = mesure du laboratoire de Lille  
O = mesure du laboratoire de Loos-en-Gohelle

Paramètre	Méthode	Résultat	Unité	Réf. qualité / valeurs guides	limites qualité / val. impératives
PARAMETRES INDESIRABLES					
Indice Hydrocarbures C10 a C40	NF EN ISO 9377-2	L <100	ug/l		

A Lille, le 27/05/2012

Le Chef de Laboratoire,



A. LE MINOR

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

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

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

**ANNEXE 3**

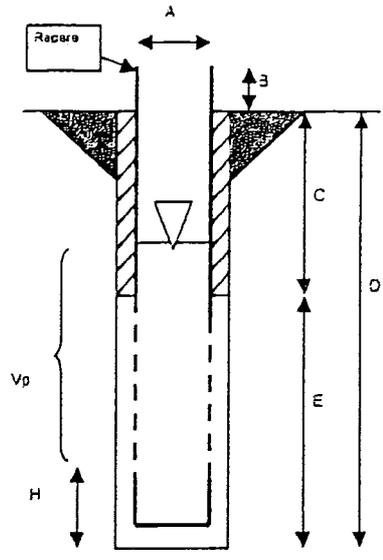
**FICHE DE PRELEVEMENT D'EAU SOUTERRAINE**

SITE: *Doniambo*  
 FORAGE n°: *P6*  
 OPERATEUR: *PYB/DT*  
 METEO: *Couvert / pluie*

DATE ET HEURE DE PURGE: *28/03/12 8H20*  
 DATE ET HEURE DE PRELEVEMENT: *29/03/12 8H25*  
 COMMENTAIRES:

**Caractéristiques du forage**

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



**Purge**

Pompe utilisée: *NP1*      Débit de purge: *180 l/h*  
 Position de la pompe (m/repère): *5-*      Niveau d'eau après purge(m): *3,65-*  
 Volume à purger: */*      Lieu de rejet de l'eau purgée: *Parc à Bouc*  
 Durée de purge: *10'*

**Prélèvement**

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

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

**Mesures in situ**

couleur: <i>/</i>	pH: <i>7,81</i>	Température (°C): <i>29,22</i>	Oxygène dissous (mg/L):
odeur: <i>/</i>	Éh: <i>249-V</i>	Conductivité (µS/cm): <i>0,85-5</i>	<i>3,1'</i>

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

N° échantillon : **12E013493-008**  
 Version du : 30/05/2012 09:58

Page 1 sur 1

**RAPPORT D'ANALYSE**

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

**Résultats**

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

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

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande



Aurélie Schaeffer  
 Coordinatrice de projets Eaux  
 Site de Saverne

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

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

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

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

Département :

Commune :

DIVERS MER

DIVERS MER

EAU

No : 1 EAU DE MER

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

G = mesure du laboratoire de Gravelines  
\* = mesure sous accréditation

L = mesure du laboratoire de Lille  
O = mesure du laboratoire de Loos-en-Gohelle

Paramètre	Méthode	Résultat	Unité	Réf. qualité / valeurs guides	limites qualité / val. impératives
PARAMETRES INDESIRABLES					
Indice Hydrocarbures C10 a C40	NF EN ISO 9377-2	L <100	ug/l		

A Lille, le 27/05/2012

Le Chef de Laboratoire,



A. LE MINOR

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

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

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

# **ANNEXE C**

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

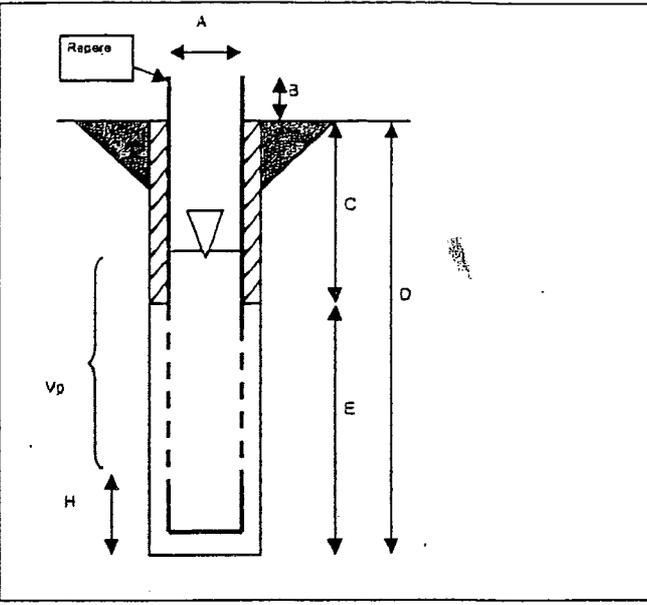
### ANNEXE 3

#### FICHE DE PRELEVEMENT D'EAU SOUTERRAINE

SITE: <b>DOMI A130</b> FORAGE n°: <b>P5</b> OPERATEUR: <b>PYB/BF</b> METEO: <b>Beau</b>	DATE ET HEURE DE PURGE: <b>25/06/12 9H50</b> DATE ET HEURE DE PRELEVEMENT: <b>26/06/12 9H30</b> COMMENTAIRES:
--	---

**Caractéristiques du forage**

Coordonnées GPS: X: Y: Altitude (m NGF): Repère (tube PVC, casing): Niveau d'eau: <b>3,25</b> m A (Ø du tube): m B: m C: m D: m E: m F: m G: m H (fond du forage): m	Vm (Volume au mètre du puit): Vp (volume entre niveau d'eau et base des crépines): Matériau du tube: ouverture des crépines: Nature du massif filtrant: Transmissivité (m <sup>2</sup> /s)
--	---



**Purge**

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

**Prélèvement**

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

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

**Mesures in situ**

couleur: <b>claire</b>	pH: <b>8,94</b>	Température (°C): <b>26,68</b>	Oxygène dissous (mg/L):
odeur: <b>rien</b>	Éh: <b>179</b>	Conductivité (µS/cm): <b>3470</b>	<b>0,65'</b>

### ANNEXE 3

#### FICHE DE PRELEVEMENT D'EAU SOUTERRAINE

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

<b>Caractéristiques du forage</b>		
Coordonnées GPS: X: Y: Altitude (m NGF): Repère (tube PVC, casing): Niveau d'eau: <b>3,71</b> m A (Ø du tube): m B: m C: m D: m E: m F: m G: m H (fond du forage): m	Vm (Volume au mètre du puit): Vp (volume entre niveau d'eau et base des crépines): Matériau du tube: ouverture des crépines: Nature du massif filtrant: Transmissivité (m <sup>2</sup> /s)	

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

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

Numéro de flacon	Volume du flacon	Matériau du flacon	Paramètre à analyser
<b>4 flacons</b>	<b>250 l</b>	<b>verre</b>	

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

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

## RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-12-LK-066326-01      Version du : 08/08/2012

Page 1/6

Dossier N° : 12E027781

Date de réception : 04/07/2012

Référence Dossier :

Référence Commande : PYB 12/06-011

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

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

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande

Méthodes de calcul de l'incertitude (valeur maximisée) : (A) : Eurachem

(B) : XP T 90-220

### Conservation de vos échantillons

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

Conservation Supplémentaire : ..... x 6 semaines supplémentaires (LS0PX)

Nom :

Signature :

Date :

Département :  
Commune :  
DIVERS MER

Prélevé par : le demandeur  
Reçu le 09/07/2012 (L) à 08H00  
Début des essais le 09/07/2012

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

G = mesure du laboratoire de Gravelines  
\* = mesure sous accréditation

L = mesure du laboratoire de Lille  
O = mesure du laboratoire de Loos-en-Gohelle

DIVERS MER

No échantillon	/ Point	Zinc Zn	Cyanures totaux	Phenols(indice)	Hydrocarbures	Fluoranthene	Fluorene
		<b>RNO (Chelex100 / CR)</b>	<b>IAES</b> ISO 14403	NF EN ISO 14402	<b>NF EN ISO 9377-2</b>	NF EN ISO 17993	NF EN ISO 17993
		<i>Méthode :</i>					
		<i>Références qualité :</i>					
		<i>Limites qualité :</i>					
<b>255626</b>	EAU 1				<b>L &lt;100 ug/l</b>		
Vos ref : 12E027781-007		<i>Résultat :</i>					
Libellé : EAU DE MER		<i>Unité :</i>					
Prélevé le à							

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

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements, des analyses terrains et des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux  
- portée détaillée de l'agrément disponible sur demande -  
Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 29/11/2006.

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

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

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

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



ESSAIS  
Portées disponibles  
sur www.cofrac.fr

Prélevé par : le demandeur

Reçu le 09/07/2012 (L) à 08H00

Début des essais le 09/07/2012

Département :

Commune :

DIVERS MER

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

 G = mesure du laboratoire de Gravelines  
 \* = mesure sous accréditation

 L = mesure du laboratoire de Lille  
 O = mesure du laboratoire de Loos-en-Gohelle

### DIVERS MER

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

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

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements, des analyses terrains et des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux  
 - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande -  
 Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 29/11/2006.

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

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

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

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



ESSAIS  
 Portées disponibles  
 sur www.cofrac.fr

# **ANNEXE D**

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

**ANNEXE 3**

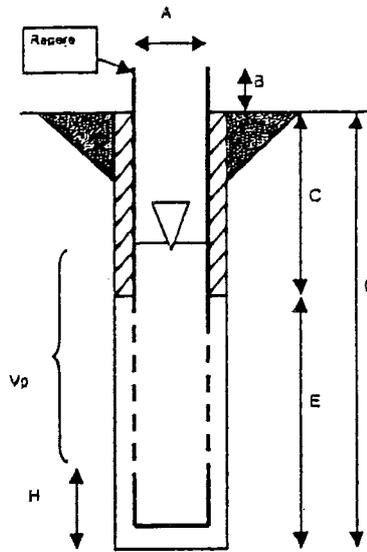
**FICHE DE PRELEVEMENT D'EAU SOUTERRAINE**

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

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

**Caractéristiques du forage**

Coordonnées GPS: X:	Vm (Volume au mètre du puit):
Y:	Vp (volume entre niveau d'eau et base des crépines):
Altitude (m NGF):	Matériau du tube:
Repère (tube PVC, casing):	ouverture des crépines:
Niveau d'eau: <u>3,21</u> m	Nature du massif filtrant:
A (Ø du tube): m	Transmissivité (m <sup>2</sup> /s):
B: m	
C: m	
D: m	
E: m	
F: m	
G: m	
H (fond du forage): m	



**Purge**

Pompe utilisée: <u>NPI</u>	Débit de purge: <u>180 m<sup>3</sup></u>
Position de la pompe (m/repère): <u>4,5-</u>	Niveau d'eau après purge(m): <u>3,21-</u>
Volume à purger: <u>/</u>	Lieu de rejet de l'eau purgée: <u>Parc à Boco</u>
Durée de purge: <u>10'</u>	

**Prélèvement**

Pompe utilisée: <u>NPI</u>	Position de la pompe (m/repère): <u>4,5-</u>
Débit de prélèvement: <u>180 m<sup>3</sup></u>	Nettoyage du matériel avec: <u>Eau</u>

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

**Mesures in situ**

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

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

N° échantillon : 12E043238-007  
 Version du : 17/12/2012 12:01

Page 1 sur 1

**RAPPORT D'ANALYSE**

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

**Résultats**

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

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

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande



Aurélie Schaeffer  
 Coordinatrice de projets Eaux  
 Site de Saverne

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

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

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

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

**ANNEXE 3**

**FICHE DE PRELEVEMENT D'EAU SOUTERRAINE**

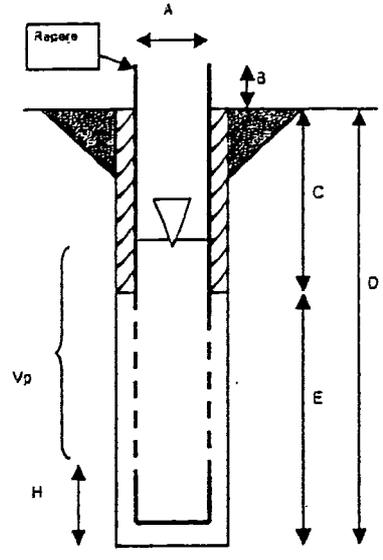
SITE: **DOMI ANBO**  
 FORAGE n° **P6**  
 OPERATEUR: **PYBIAF**  
 METEO: **Beau**

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

**Caractéristiques du forage**

Coordonnées GPS: X:  
 Y:  
 Altitude (m NGF):  
 Repère (tube PVC, casing):  
 Niveau d'eau: **3,67** m  
 A (Ø du tube): m  
 B: m  
 C: m  
 D: m  
 E: m  
 F: m  
 G: m  
 H (fond du forage): m

Vm (Volume au mètre du puit):  
 Vp (volume entre niveau d'eau et base des crépines):  
 Matériau du tube:  
 ouverture des crépines:  
 Nature du massif filtrant:  
 Transmissivité (m<sup>2</sup>/s)



**Purge**

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

**Prélèvement**

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

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

**Mesures in situ**

couleur: **Claire** pH: **8,07** Température (°C): **28,4** Oxygène dissous (mg/L):  
 odeur: **S** Eh: **297-V** Conductivité (µS/cm): **12,83-5/cm** **2,12 g/R**

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

N° échantillon : **12E043238-008**  
 Version du : 17/12/2012 12:01

Page 1 sur 1

**RAPPORT D'ANALYSE**

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

**Résultats**

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

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

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande



Aurélie Schaeffer  
 Coordinatrice de projets Eaux  
 Site de Saverne

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

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

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

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

# **ANNEXE E**

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

**ANNEXE 3**

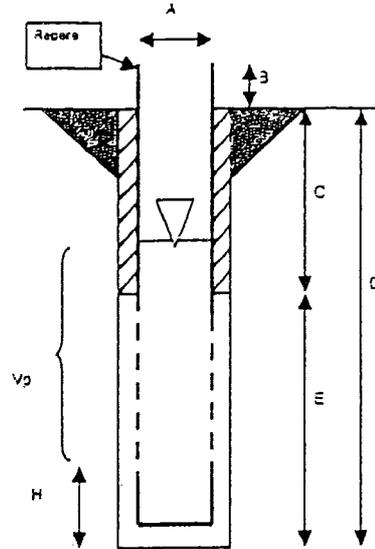
**FICHE DE PRELEVEMENT D'EAU SOUTERRAINE**

SITE: DONIAU 80  
 FORAGE n° P5  
 OPERATEUR: PYB/IE  
 METEO: ciel couvert

DATE ET HEURE DE PURGE: 21/11/12 9H35  
 DATE ET HEURE DE PRELEVEMENT: ~~21/11/12~~ 22/11/12 9H05  
 COMMENTAIRES:

**Caractéristiques du forage**

Coordonnées GPS: X:	V <sub>m</sub> (Volume au mètre du puits):
Y:	V <sub>p</sub> (volume entre niveau d'eau et base des crépines):
Altitude (m NGF):	Matériau du tube:
Repère (tube PVC, casing):	ouverture des crépines:
Niveau d'eau: <u>3,18</u> m	Nature du massif filtrant:
A (Ø du tube): m	Transmissivité (m <sup>2</sup> /s):
B: m	
C: m	
D: m	
E: m	
F: m	
G: m	
H (fond du forage): m	



Purge

Pompe utilisée: <u>MP1</u>	Débit de purge: <u>180 l/h</u>
Position de la pompe (m/repère): <u>5m</u>	Niveau d'eau après purge(m): <u>3,18 m</u>
Volume à purger:	Lieu de rejet de l'eau purgée: <u>Parc à boue</u>
Durée de purge: <u>10 min</u>	

Prélèvement

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

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

Mesures in situ

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

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

N° échantillon : 12E051681-007  
 Version du : 27/12/2012 12:31

Page 1 sur 1

**RAPPORT D'ANALYSE**

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

**Résultats**

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

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

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande



Mathieu Hubner  
 Coordinateur de Projets  
 Site de Saverne

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

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

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

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

### ANNEXE 3

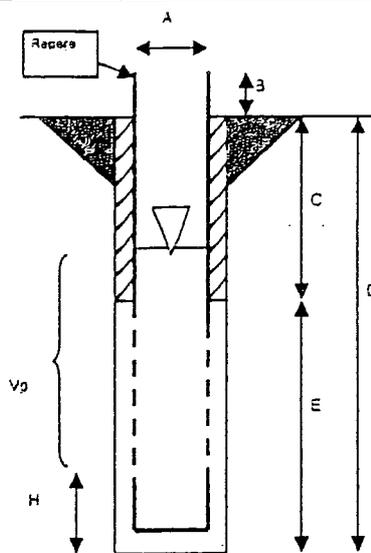
#### FICHE DE PRELEVEMENT D'EAU SOUTERRAINE

SITE: Doujaubo  
 FORAGE n°: P6  
 OPERATEUR: PYB/SE  
 METEO: Ciel couvert

DATE ET HEURE DE PURGE: 21/11/12 9H15  
 DATE ET HEURE DE PRELEVEMENT: 8H50 - 22/11/12  
 COMMENTAIRES:

#### Caractéristiques du forage

Coordonnées GPS: X: Y: Altitude (m NGF): Repère (tube PVC, casing): Niveau d'eau: <u>3,66</u> m A (Ø du tube): m B: m C: m D: m E: m F: m G: m H (fond du forage): m	Vm (Volume au mètre du puit): Vp (volume entre niveau d'eau et base des crépines): Matériau du tube: ouverture des crépines: Nature du massif filtrant: Transmissivité (m <sup>2</sup> /s)
--	---



#### Purge

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

#### Prélèvement

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

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

#### Mesures in situ

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

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

N° échantillon : 12E051681-008  
 Version du : 27/12/2012 12:31

Page 1 sur 1

**RAPPORT D'ANALYSE**

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

**Résultats**

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

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

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande



Mathieu Hubner  
 Coordinateur de Projets  
 Site de Saverne

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

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

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

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