



# Usine de DONIAMBO

Bilan semestriel  
1<sup>er</sup> Semestre 2019

CE19.3160 - SL 2591



16 JUIL 2019



Département Environnement



**Conformément à l'article 9.2 de l'arrêté  
n°11387-2009/ARR/DIMEN du 12/11/2009  
autorisant l'exploitation du site industriel de  
Doniambo, ce bilan présente les résultats de  
l'ensemble des mesures de surveillance pour  
le 1<sup>er</sup> semestre 2019**

## TABLE DES MATIERES

1	Surveillance de l'exploitation (Art. 9.3) .....	7
1.1	Bilan Matière (Art. 9.3.2) .....	7
1.2	Légionnelle (Art. 9.3.3) .....	9
1.3	Stabilité du stockage de scories long terme (Art. 9.3.5) .....	9
2	Surveillance des rejets et émissions (Art. 9.4) .....	9
2.1	Suivi des rejets liquides (Art. 9.4.1) .....	9
2.1.1	Le réseau de surveillance .....	9
2.1.2	Débits .....	12
2.1.3	Températures .....	13
2.1.4	pH .....	15
2.1.5	Non-conformités .....	16
2.1.5.1	Station E1 .....	18
2.1.5.2	Station E3A .....	18
2.1.5.3	Station E5 .....	19
2.1.5.4	Station E6 .....	19
2.2	Suivi des émissions atmosphériques (Art. 9.4.2) .....	20
2.2.1	Mesures en continu .....	20
2.2.1.1	Débits .....	20
2.2.1.2	Poussières .....	25
2.2.1.3	SO <sub>2</sub> .....	27
2.2.2	Mesures périodiques .....	28
2.2.2.1	Mesures annuelles réalisées par un organisme réglementaire .....	28
2.2.3	Dépassements .....	28
2.2.3.1	Répartition des dépassements pour les paramètres suivis en continu .....	29
2.2.3.2	Concentration en poussières .....	31
2.2.3.3	Débit de gaz des cheminées .....	33
2.2.3.4	Flux de poussières .....	34
2.3	Déchets (Art. 9.4.3) .....	35
3	Déclaration annuelle des émissions polluantes .....	35
4	Surveillance des milieux récepteurs (Art. 9.5) .....	36
4.1	Air (Art. 9.5.1) .....	36
4.2	Milieu marin (Art. 9.5.2) .....	38
4.3	Eaux souterraines (Art. 9.5.2) .....	38
4.4	Eaux de pluies (Art. 9.5.3) .....	38
4.5	Emissions sonores (Art. 9.5.4) .....	38
5	Consommation d'eau (Art. 3.2) .....	39
5.1	Consommation annuelle – comparaison avec 2018 .....	39
5.2	Consommations mensuelles .....	39
5.3	Consommation d'eau brute .....	40
5.4	Consommation d'eau potable .....	42
6	Plan de végétalisation (Art. 12.10.8.2) .....	42
7	Plan de maîtrise et de suivi de l'introduction d'espèces exogènes (Art. 2.1) .....	43
7.1	Suivi réalisé .....	43
7.2	Résultats .....	44
8	Annexes .....	45

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Description de points de rejet.....	9
Tableau 2 : Tableau de suivi des dépassements des seuils d'émission pour les rejets liquides du site de Doniambo – 1 <sup>er</sup> semestre 2019 .....	17
Tableau 3 : Evolutions de la teneur en soufre des fioul consommés et du SO <sub>2</sub> émis par la Centrale B.....	27
Tableau 4 : Synthèse des non-conformités par paramètre et par exutoire .....	30
Tableau 5 : Résultats des mesures de qualité de l'air.....	37
Tableau 6 : Suivi de la qualité des eaux de pluie .....	38
Tableau 7 : Consommations mensuelles d'eau brute, potable et recyclée .....	39
Tableau 8 : Ratio de consommation d'eau brute par rapport aux tonnes de nickel produites.....	41
Tableau 9 : Seuil de consommation d'eau potable.....	42
Tableau 10 : Occurrence des différentes espèces de fourmis détectées (juin 2019) .....	44

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Synoptique du bilan matière du procédé de l'usine de Doniambo .....	8
Figure 2 : Stations d'échantillonnage des rejets aqueux .....	9
Figure 3 : Bassins versants du site de Doniambo et stations d'échantillonnage des rejets aqueux .....	11
Figure 4 : Débits journaliers des rejets aux points E1 et E3A, 1 <sup>er</sup> semestre 2018 et 2019 (en m <sup>3</sup> /jour) .....	12
Figure 5 : Débits journaliers des rejets aux points E4 et E5, 1 <sup>er</sup> semestre 2018 et 2019 (en m <sup>3</sup> /jour) .....	12
Figure 6 : Débits journaliers des rejets aux points E6 et E8, 1 <sup>er</sup> semestre 2018 et 2019 (en m <sup>3</sup> /jour) .....	12
Figure 7 : Répartition des volumes de rejet par station, 1 <sup>er</sup> semestre 2019 .....	13
Figure 8 : Température de rejet aux points E1 et E3A, 1 <sup>er</sup> semestre 2018 et 2019 (en °C) .....	13
Figure 9 : Température de rejet aux points E3B et E4, 1 <sup>er</sup> semestre 2018 et 2019 (en °C) .....	14
Figure 10 : Température de rejet aux points E5 et E6, 1 <sup>er</sup> semestre 2018 et 2019 (en °C) .....	14
Figure 11 : Température de rejet au point E8, 1 <sup>er</sup> semestre 2018 et 2019 (en °C) .....	14
Figure 12 : pH de rejet aux points E1 et E3A, 1 <sup>er</sup> semestre 2018 et 2019 .....	15
Figure 13 : pH de rejet aux points E3B et E4, 1 <sup>er</sup> semestre 2018 et 2019 .....	15
Figure 14 : pH de rejet aux points E5 et E6, 1 <sup>er</sup> semestre 2018 et 2019 .....	15
Figure 15 : pH de rejet au point E8, 1 <sup>er</sup> semestre 2018 et 2019 .....	16
Figure 16 : Suivi des dépassements des seuils d'émission pour les rejets liquides du site de Doniambo .....	17
Figure 17 : Suivi des MES sur la station E1 – 1 <sup>er</sup> semestre 2019 .....	18
Figure 18 : Suivi de la concentration en hydrocarbures totaux sur la station E3A – 1 <sup>er</sup> semestre 2019 .....	18
Figure 19 : Suivi du débit sur la station E5 – 1 <sup>er</sup> semestre 2019 .....	19
Figure 20 : Suivi du débit sur la station E6 – 1 <sup>er</sup> semestre 2019 .....	19
Figure 21 : Débits ATCP 55 pour le 1 <sup>er</sup> semestre 2018 et 2019 .....	20
Figure 22 : Débits FLA pour le 1 <sup>er</sup> semestre 2018 et 2019 (Bypass Chaudière) .....	20
Figure 23 : Débits EXU pour le 1 <sup>er</sup> semestre 2018 et 2019 .....	21
Figure 24 : Débits sécheurs FG pour le 1 <sup>er</sup> semestre 2018 et 2019 .....	21
Figure 25 : Débits fours rotatifs FR 7/8 pour le 1 <sup>er</sup> semestre 2018 et 2019 .....	22
Figure 26 : Débits fours rotatifs FR 9/10 pour le 1 <sup>er</sup> semestre 2018 et 2019 .....	22
Figure 27 : Débits fours rotatifs FR 11 pour le 1 <sup>er</sup> semestre 2018 et 2019 .....	22
Figure 28 : Débits Affinage PAF 1 pour le 1 <sup>er</sup> semestre 2018 et 2019 .....	23
Figure 29 : Débits Affinage PAF 3 pour le 1 <sup>er</sup> semestre 2018 et 2019 .....	23
Figure 30 : Débits Affinage GRE pour le 1 <sup>er</sup> semestre 2018 et 2019 .....	23
Figure 31 : Débits Affinage SHA pour le 1 <sup>er</sup> semestre 2018 et 2019 .....	23
Figure 32 : Débits Centrale B1 pour le 1 <sup>er</sup> semestre 2018 et 2019 .....	24
Figure 33 : Débits Centrale B2 pour le 1 <sup>er</sup> semestre 2018 et 2019 .....	24
Figure 34 : Débits Centrale B3 pour le 1 <sup>er</sup> semestre 2018 et 2019 .....	24
Figure 35 : Débits Centrale B4 pour le 1 <sup>er</sup> semestre 2018 et 2019 .....	25
Figure 36 : Tonnages totaux de poussières pour le 1 <sup>er</sup> semestre 2018 et 2019 .....	25
Figure 37 : Tonnages totaux de poussières à l'Usine et par secteur pour le 1 <sup>er</sup> semestre 2018 et 2019 .....	26
Figure 38 : Tonnages de poussières rejetés par la centrale électrique pour le 1 <sup>er</sup> semestre 2018 et 2019 .....	26
Figure 39 : Consommation de fuel à la centrale électrique par type de qualité depuis 2012 .....	27
Figure 40 : Consommation de fuel à la centrale électrique par type de qualité (en proportion) depuis 2012 .....	28
Figure 41 : Emissions de SO <sub>2</sub> de la centrale thermique avec part SLN et part de la Distribution Publique (DP) .....	28
Figure 42 : Répartition des non-conformités par paramètre et par exutoire .....	29
Figure 43 : Synthèse des non-conformités par paramètre et par exutoire – installations équipées de filtres à manches .....	30
Figure 44 : Suivi de la concentration en poussières sur la cheminée B2 .....	31
Figure 45 : Suivi de la concentration en poussières sur la cheminée B4 .....	31
Figure 46 : Suivi de la concentration en poussières sur la cheminée FR 7/8 .....	32
Figure 47 : Suivi de la concentration en poussières sur la cheminée FR 9/10 .....	32
Figure 48 : Suivi de la concentration en poussières sur la cheminée FR 11 .....	33
Figure 49 : Suivi du débit de gaz sur la cheminée FR 7/8 .....	33
Figure 50 : Suivi du débit de gaz sur la cheminée PAF 1 .....	34
Figure 51 : Suivi du flux de poussières sur la cheminée FR 7/8 .....	34
Figure 52 : Localisation des stations de mesures du réseau SCALAIR .....	36
Figure 53 : Consommations mensuelles d'eau brute, potable et recyclée .....	39
Figure 54 : Consommations d'eau brute, d'eau potable et d'eau recyclée .....	39

Figure 55 : Suivi de la consommations d'eau brute par trimestre.....	40
Figure 56 : Consommation instantanée d'eau brute .....	41
Figure 57 : Consommation journalière d'eau brute .....	41
Figure 58 : Localisation des différentes zones prospectées lors de la campagne de surveillance des fourmis exogènes	43

## LISTE DES ANNEXES

Annexe 1	Enquête incident – rejet d'hydrocarbure par l'exutoire E3b
----------	--

## GLOSSAIRE

AF	Secteur Atelier d'Affinage
AOX	Halogènes organiques absorbables
BTS	Basse Teneur en Soufre
CO	Monoxyde de carbone
COT	Carbone Organique Total
COV	Composés Organiques Volatiles
CrVI	Chrome hexavalent
DBO	Doniambo
DBO5	Demande Biochimique en Oxygène mesurée au bout de 5 jours
DCO	Demande Chimique en Oxygène
DEEE	Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques
DID	Déchets Industriels Dangereux
DND	Déchets Non Dangereux
FB	Secteur calcination – fusion
FG	Secteur préparation des charges
HCT	Hydrocarbures Totaux
HTS	Haute Teneur en Soufre
ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
INC	Inclinomètre
IP	Indice Phénol
MES	Matières En Suspension
NO <sub>2</sub>	Dioxyde d'azote
NOx	Oxydes d'azote
PM10	Particules en suspension dans l'air dont le diamètre est inférieur à 10 micromètres
PZ	Piézomètre
SLN	Société Le Nickel
SO <sub>2</sub>	Dioxyde de soufre
SOx	Oxydes de soufre
TAR	Tour Aéro-Réfrigérée
TBTS	Très Basse Teneur en Soufre
UFC	Unités Formant Colonies

# 1 SURVEILLANCE DE L'EXPLOITATION (ART. 9.3)

## 1.1 Bilan Matière (Art. 9.3.2)

Le synoptique en page suivante présente le bilan matière du site de Doniambo.

Les principaux produits entrants dans le procédé sont :

- Du minerai humide en provenance des sites d'extraction.
- Du charbon réducteur et du dopant magnésien.
- De l'énergie :
  - Combustibles : fioul et charbon.
  - Electricité produite par la Centrale B.
- De l'anthracite.
- De l'eau pour le refroidissement.

Les principaux produits sortants sont :

- Les produits finis :
  - La grenaille désulfurée SLN25.
  - La grenaille non-désulfurée : MSS.
  - Les lingots :
    - Désulfurés : LSI
    - Non-désulfurés : MSI
  - Les différents types de scraps issus des scories de pré-affinage et calco-sodiques produites à l'atelier d'affinage.
- Les scories :
  - Générées à la fusion : scories DEMAG.
  - Générées à l'atelier d'affinage :
    - Scories de pré-affinage.
    - Scories calco-sodiques.
- Les émissions gazeuses.

L'ensemble de ces entrées/sorties sont présentées sur le synoptique ci-après.

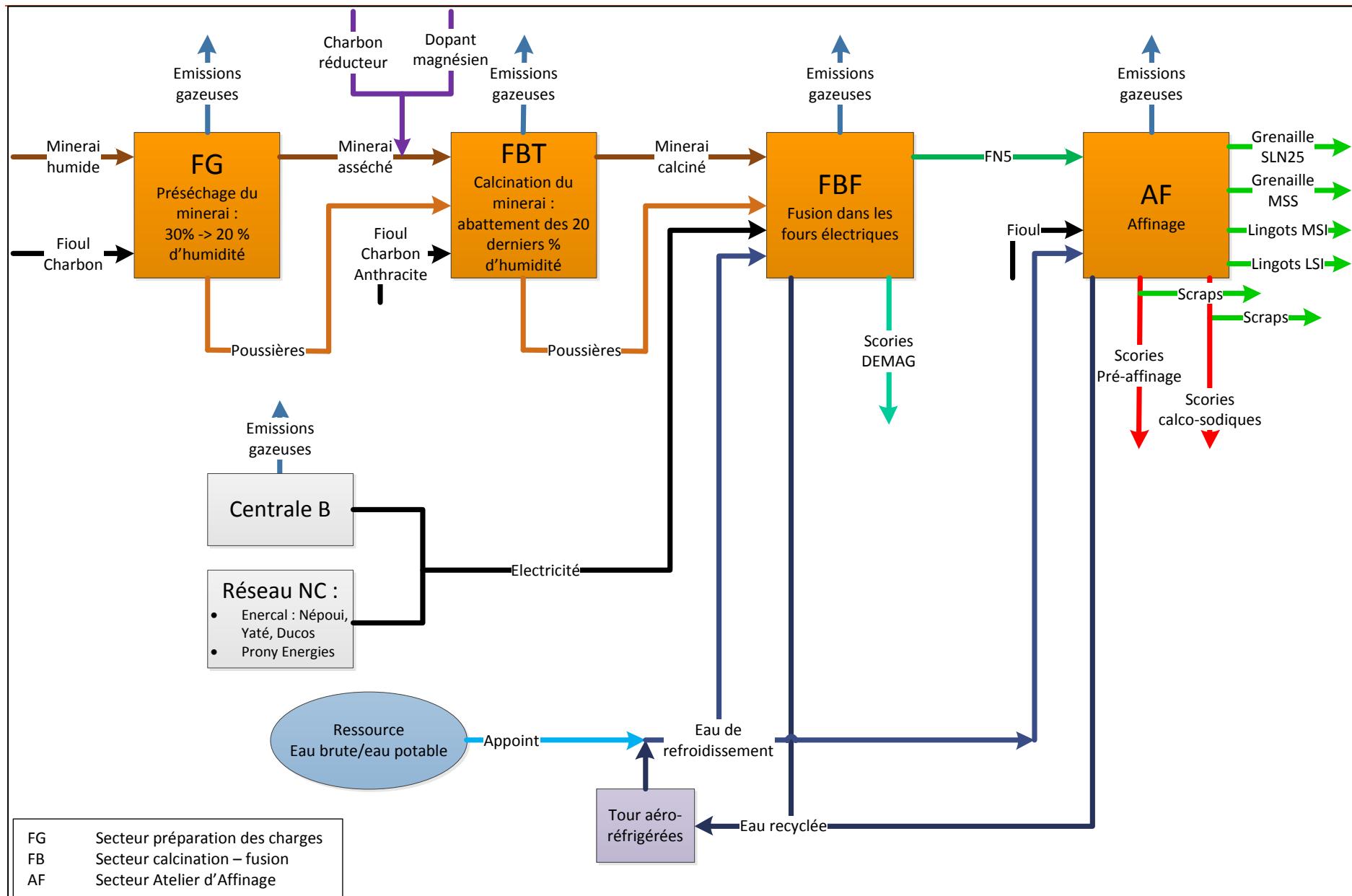


Figure 1 : Synoptique du bilan matière du procédé de l'usine de Doniambo

## 1.2 Légionnelle (Art. 9.3.3)

Sans objet – cette partie sera traitée dans le rapport annuel.

## 1.3 Stabilité du stockage de scories long terme (Art. 9.3.5)

Sans objet – cette partie sera traitée dans le rapport annuel.

# 2 SURVEILLANCE DES REJETS ET EMISSIONS (ART. 9.4)

## 2.1 Suivi des rejets liquides (Art. 9.4.1)

### 2.1.1 Le réseau de surveillance

La figure et le tableau suivants présentent les stations d'échantillonnage des rejets du site de Doniambo.



Figure 2 : Stations d'échantillonnage des rejets aqueux

Tableau 1 : Description de points de rejet

	Eaux pluviales	Eaux vannes	Eaux de refroidissement	Eaux industrielles
E1	Secteur Nord Secteur centre Centrale Électrique Ateliers municipaux ZI Doniambo	Secteur Nord Secteur centre Centrale Électrique Ateliers municipaux	Chaudière Centrale Granulation scorie	Lingotière Affinage Ferro Lavage centrale Ateliers Municipaux
E3A	Aire de lavage Engins (AEM)	Néant	Néant	Eaux de lavage Engins (AEM)
E3B	Néant	Zone AEM (Vestiaires)	Néant	Eaux de lavage Pièces (AEM)
E4	Zones FG – Stockage de minerai Zones Affinage	Zones FG Zones Affinage	Néant	Atelier Affinage Ferro



E5	Zones Bessemer Zones quais Voierie quais Bâtiments divers	Zones Affinage Bessemer Zones IEU Bâtiment laboratoire / bureaux Zones Quai Sud Bâtiment Formation	Néant	Atelier STE-3I
E6	Zone Nord/Ouest	Zone Ateliers Généraux Zones EGR Zones DAN Bâtiment restaurant entreprise Bâtiment vestiaires	Néant	Néant
E8	Atelier mécanique engin Station carburant	Atelier entreprises extérieures	Néant	Lavage pièces mécaniques et/ou véhicules

La carte ci-après présente les bassins d'apports et les différents points de rejet du site de Doniambo.

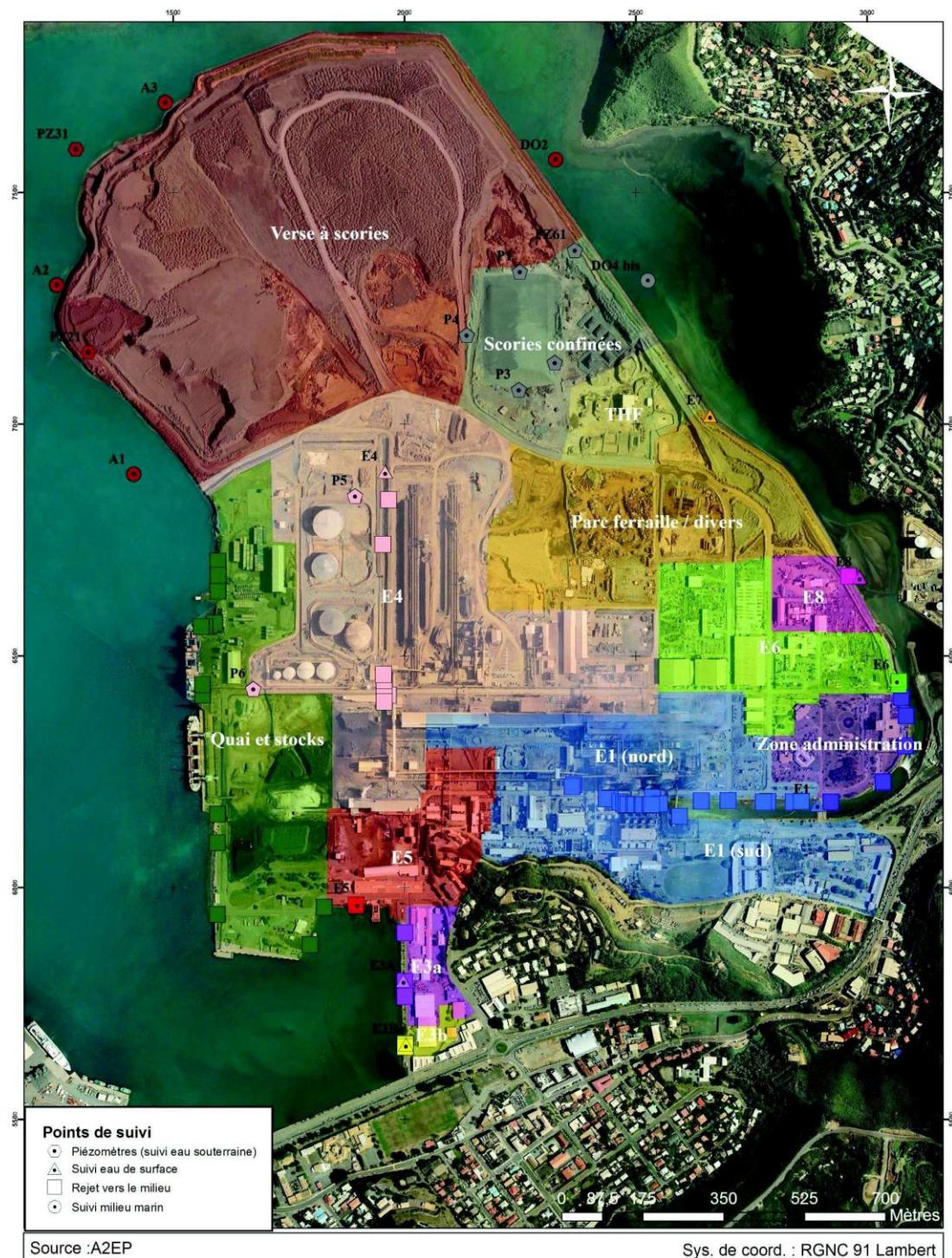


Figure 3 : Bassins versants du site de Doniambo et stations d'échantillonnage des rejets aqueux

## 2.1.2 Débits

Les graphes ci-après présentent le suivi du débit sur les points de rejet au 1<sup>er</sup> semestre 2018 et 2019.

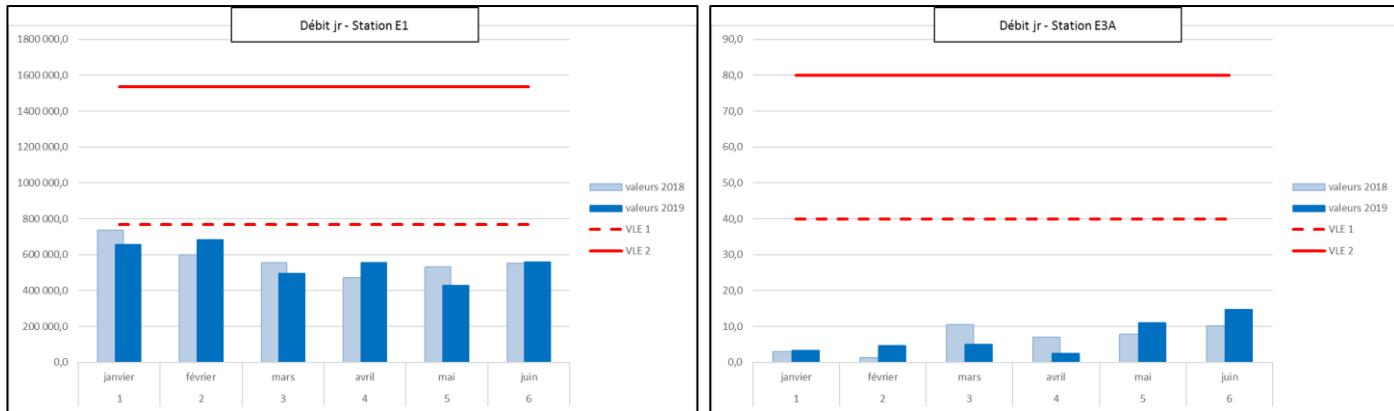


Figure 4 : Débits journaliers des rejets aux points E1 et E3A, 1<sup>er</sup> semestre 2018 et 2019 (en m<sup>3</sup>/jour)

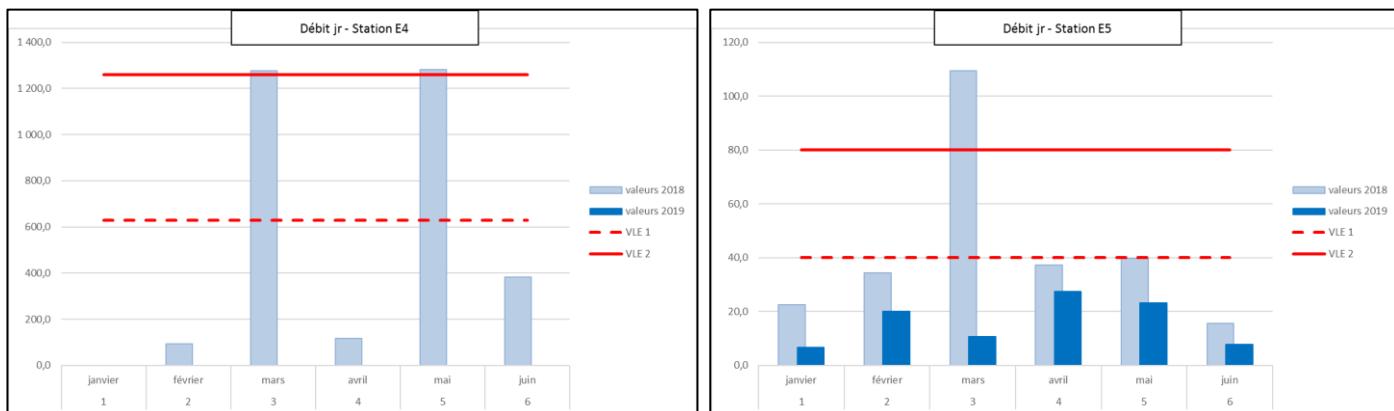


Figure 5 : Débits journaliers des rejets aux points E4 et E5, 1<sup>er</sup> semestre 2018 et 2019 (en m<sup>3</sup>/jour)

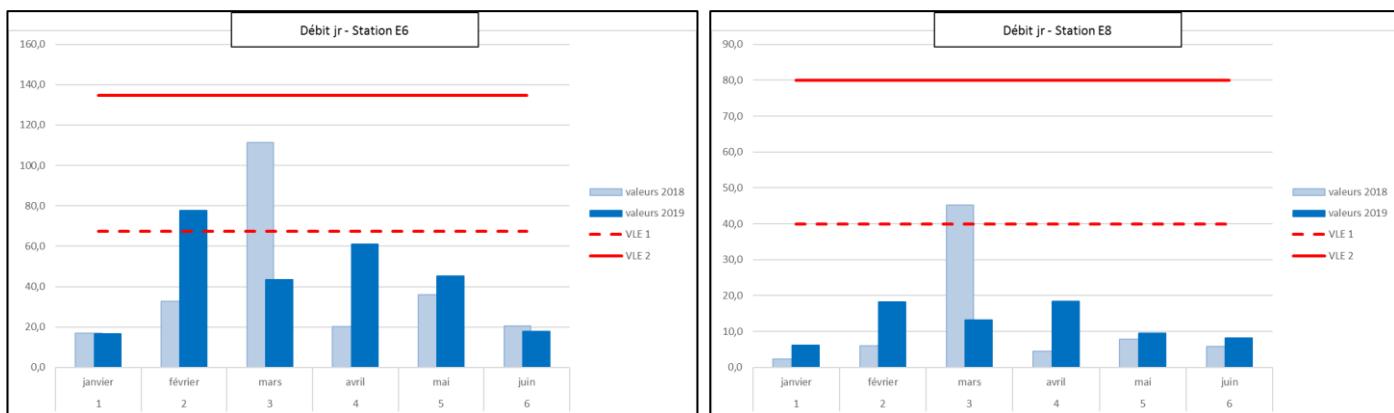


Figure 6 : Débits journaliers des rejets aux points E6 et E8, 1<sup>er</sup> semestre 2018 et 2019 (en m<sup>3</sup>/jour)

La mesure de débit sur le point de rejet E3B est hors service. Aucun débit n'a été observé sur l'exutoire E4 lors de ce 1<sup>er</sup> semestre 2019, aucune activité suffisante n'est présente en amont depuis la suspension d'activité de l'atelier Bessemer et les précipitations de ce semestre ont été insuffisantes pour générer un rejet.

Sur les sept points de rejet du site de Doniambo, le point E1 (canal) représente la quasi-totalité du volume rejeté.

Un graphe présentant la répartition des volumes émis (avec E1 et hors E1) est disponible ci-après.

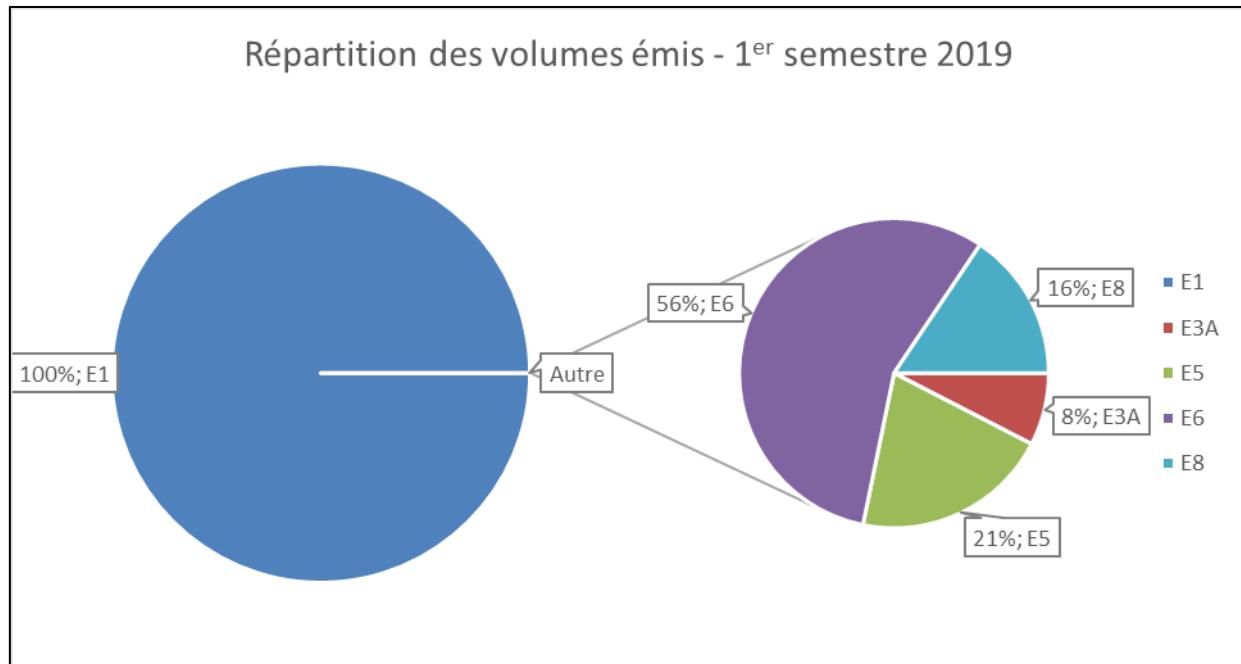


Figure 7 : Répartition des volumes de rejet par station, 1<sup>er</sup> semestre 2019

### 2.1.3 Températures

Les graphiques suivants présentent les températures de rejets aux différents exutoires au 1<sup>er</sup> semestre 2018 et 2019 :

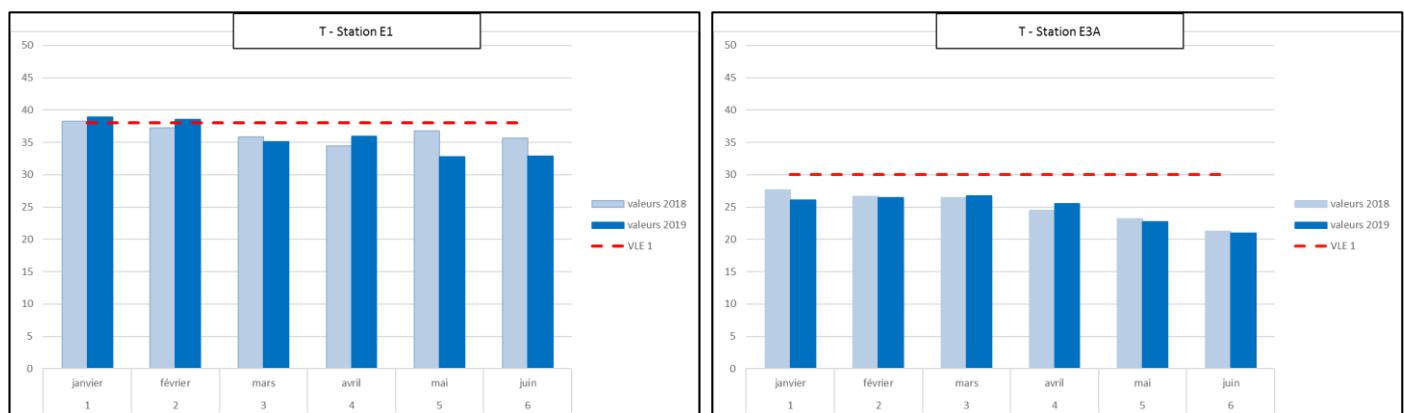
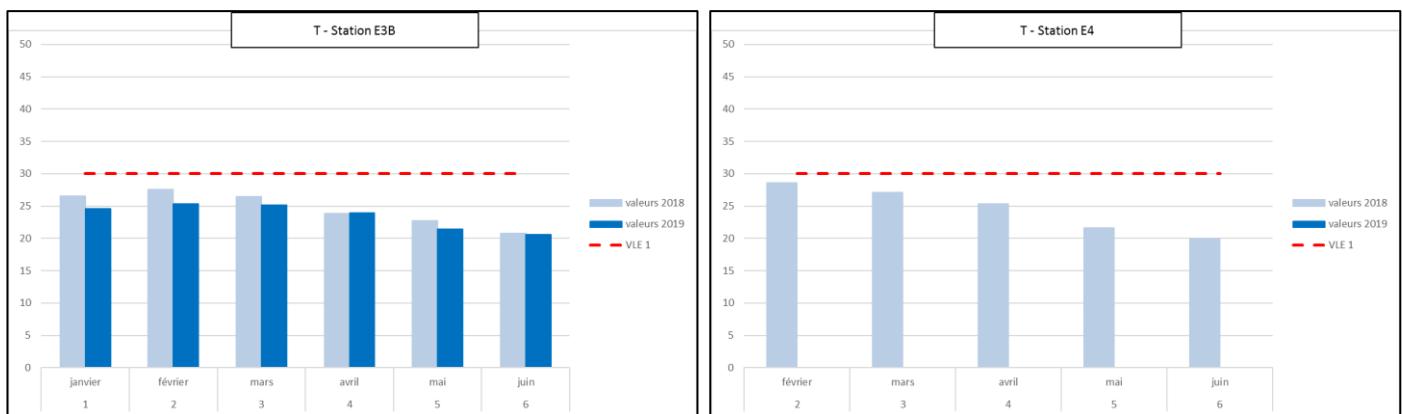
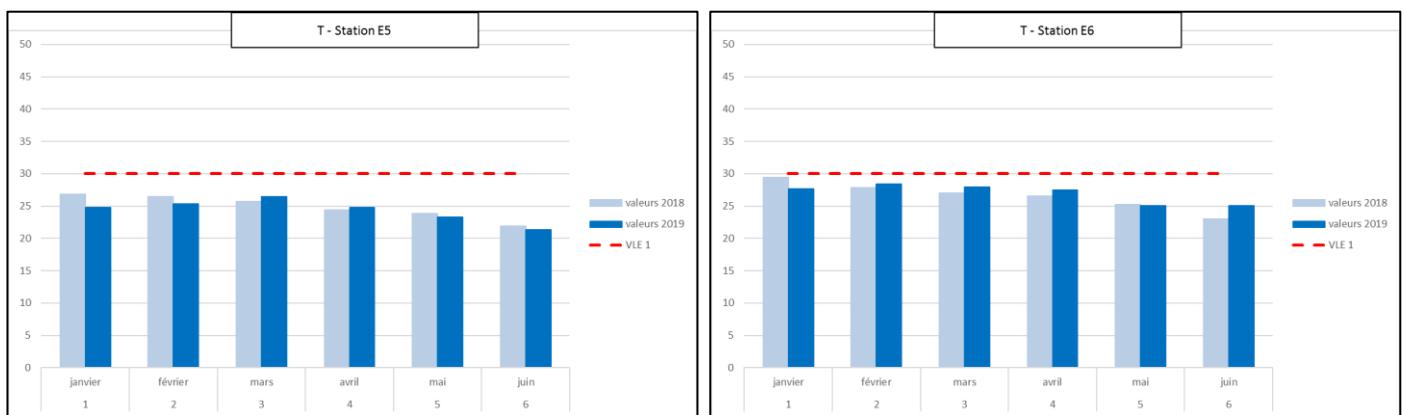
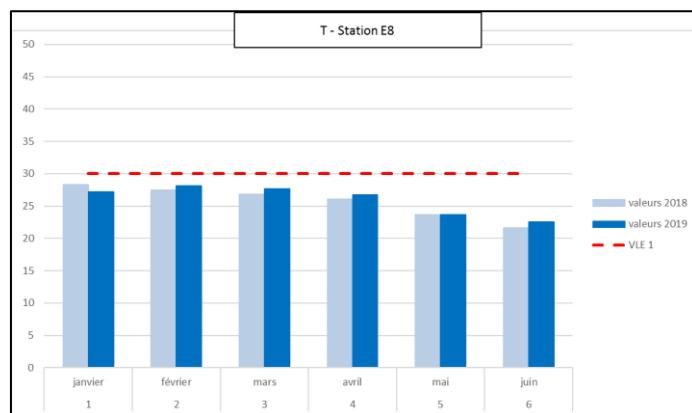


Figure 8 : Température de rejet aux points E1 et E3A, 1<sup>er</sup> semestre 2018 et 2019 (en °C)


 Figure 9 : Température de rejet aux points E3B et E4, 1<sup>er</sup> semestre 2018 et 2019 (en °C)

 Figure 10 : Température de rejet aux points E5 et E6, 1<sup>er</sup> semestre 2018 et 2019 (en °C)

 Figure 11 : Température de rejet au point E8, 1<sup>er</sup> semestre 2018 et 2019 (en °C)

Comme chaque année, la température des rejets à l'exutoire E1 (canal) est plus élevée que celle des autres points de rejets du site de Doniambo. Cela s'explique par l'origine des eaux qui y sont rejetées (eaux de refroidissement des chaudières de la centrale électrique et eaux de granulation de la scorie de fusion).

## 2.1.4 pH

Les graphiques suivants présentent le pH des rejets aux différents exutoires au 1<sup>er</sup> semestre 2018 et 2019.

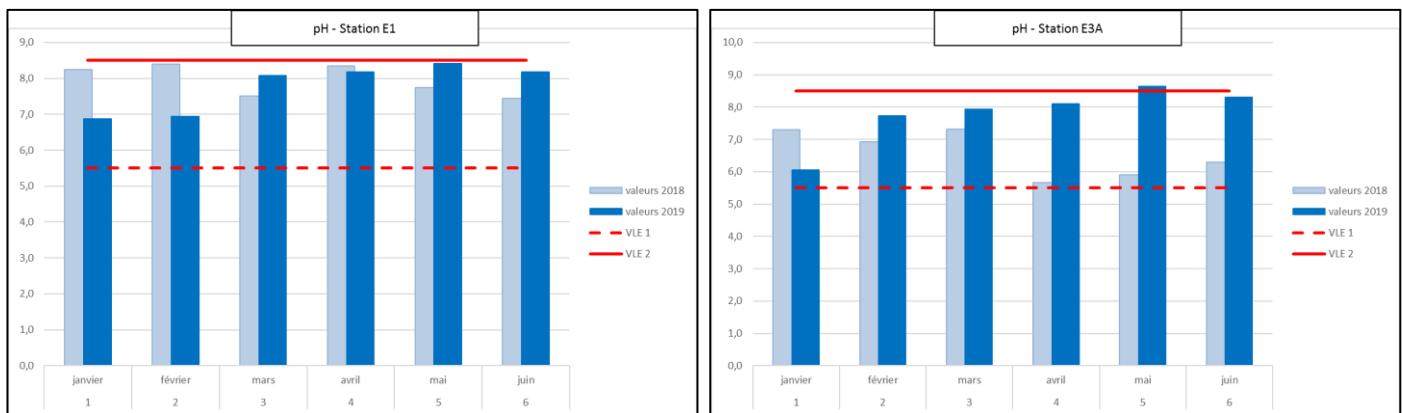


Figure 12 : pH de rejet aux points E1 et E3A, 1<sup>er</sup> semestre 2018 et 2019

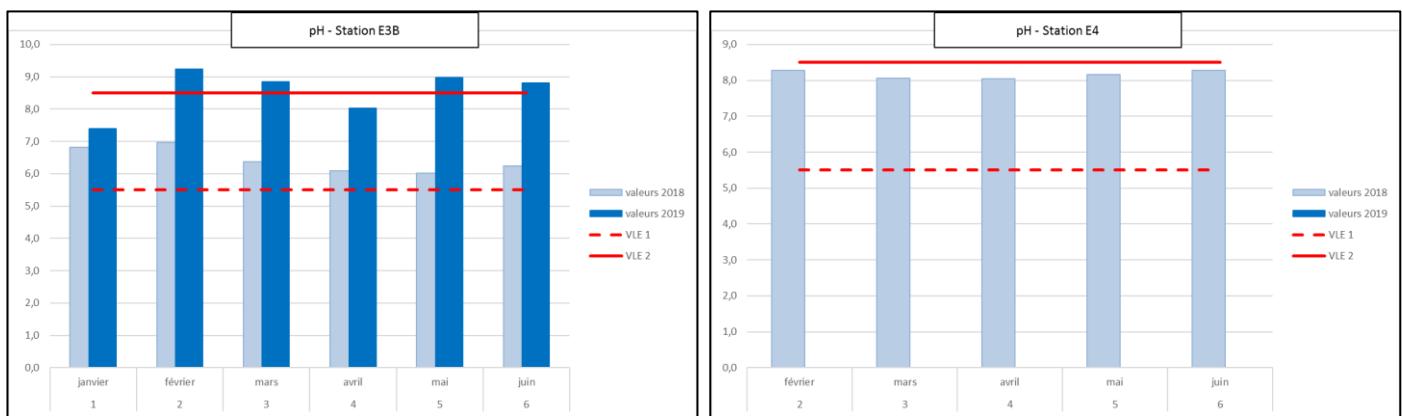


Figure 13 : pH de rejet aux points E3B et E4, 1<sup>er</sup> semestre 2018 et 2019

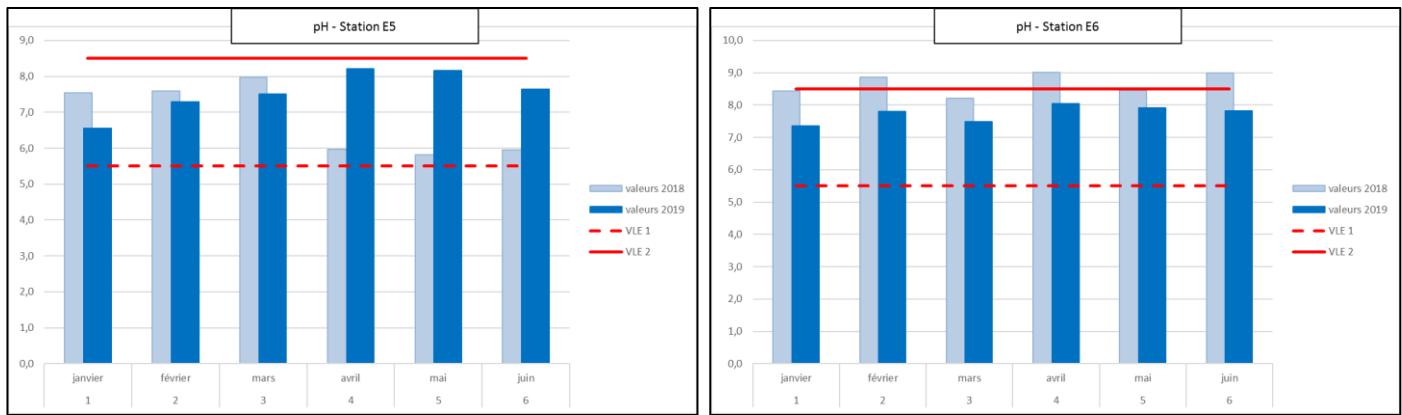


Figure 14 : pH de rejet aux points E5 et E6, 1<sup>er</sup> semestre 2018 et 2019

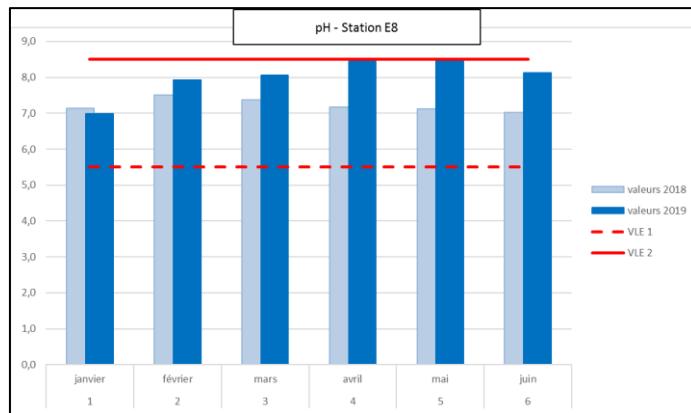


Figure 15 : pH de rejet au point E8, 1<sup>er</sup> semestre 2018 et 2019

L'exutoire E4 ne présente pas d'écoulement, ce qui explique l'absence de données sur la température et le pH sur cet exutoire.

Les exutoires E3A et E3B présentent des débits très faibles et très épisodiques, la stagnation de ces eaux au niveau des stations de mesure et la température plus faible en saison fraîche peuvent expliquer les légers dépassements de seuil observés sur le paramètre pH lors de ce semestre. En effet, le pH est une grandeur qui évolue de manière inverse avec la température.

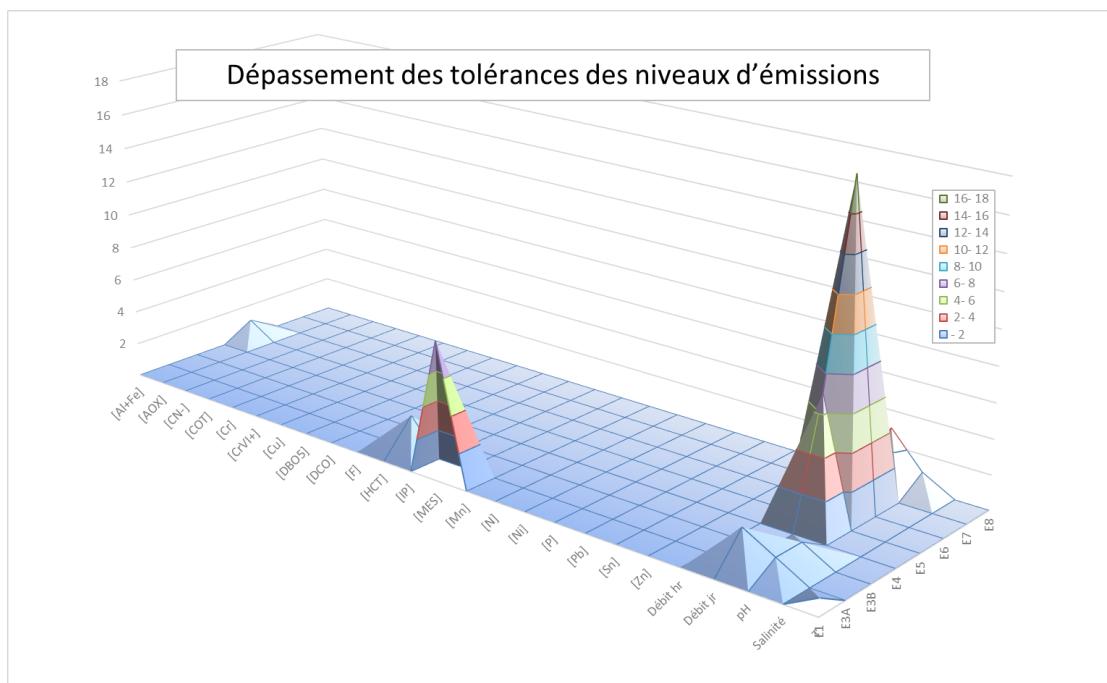
### 2.1.5 Non-conformités

Le tableau et le graphe suivant présentent, en fonction de l'exutoire et des paramètres mesurés, le nombre de non conformités réglementaires associées au dépassement des tolérances des niveaux d'émissions fixées par l'arrêté d'exploitation du site de Doniambo.

Paramètre	E1	E3A	E3B	E4	E5	E6	E7	E8
[Al+Fe]					1			
[AOX]								
[CN-]								
[COT]								
[Cr]								
[CrVI+]								
[Cu]								
[DBO5]								
[DCO]								
[F]								
[HCT]		2						
[IP]								
[MES]	8							
[Mn]								
[N]								
[Ni]								
[P]								
[Pb]								
[Sn]								
[Zn]								

Paramètre	E1	E3A	E3B	E4	E5	E6	E7	E8
Débit hr								
Débit jr		2			7	18		3
pH		1	1					1
Salinité								
T	1							

**Tableau 2 : Tableau de suivi des dépassements des seuils d'émission pour les rejets liquides du site de Doniambo – 1<sup>er</sup> semestre 2019**



**Figure 16 : Suivi des dépassements des seuils d'émission pour les rejets liquides du site de Doniambo**

Le décompte des non-conformités est réalisé de la manière suivante (défini par l'arrêté d'exploitation du site) :

- Dépassement de la VLE : un dépassement isolé de la VLE n'implique pas de non-conformité ;
  - Concernant les analyses journalières, si plus de 3 dépassements de la VLE surviennent dans le même mois, une non-conformité est comptabilisée. Il peut donc y avoir maximum 12 non-conformités liée à la VLE par paramètre et par ouvrage ;
  - Concernant les suivis plus ponctuels (mesure hebdomadaire ou une mesure mensuelle), la tolérance est abaissée à un dépassement de la VLE par an.
  - Dépassement du double de la VLE : chaque dépassement de cette limite implique directement une non-conformité.

L'essentiel des écarts réglementaires a été comptabilisé :

- Sur la station E1 pour les MES ;
  - Sur les stations E5 et E6 pour le débit journalier ;
  - Sur la station E3A pour la concentration en hydrocarbures totaux.

Le chapitre ci-après présente les dépassements constatés, par station et par paramètre mesuré.

### 2.1.5.1 Station E1

#### 2.1.5.1.1 Suivi des matières en suspension

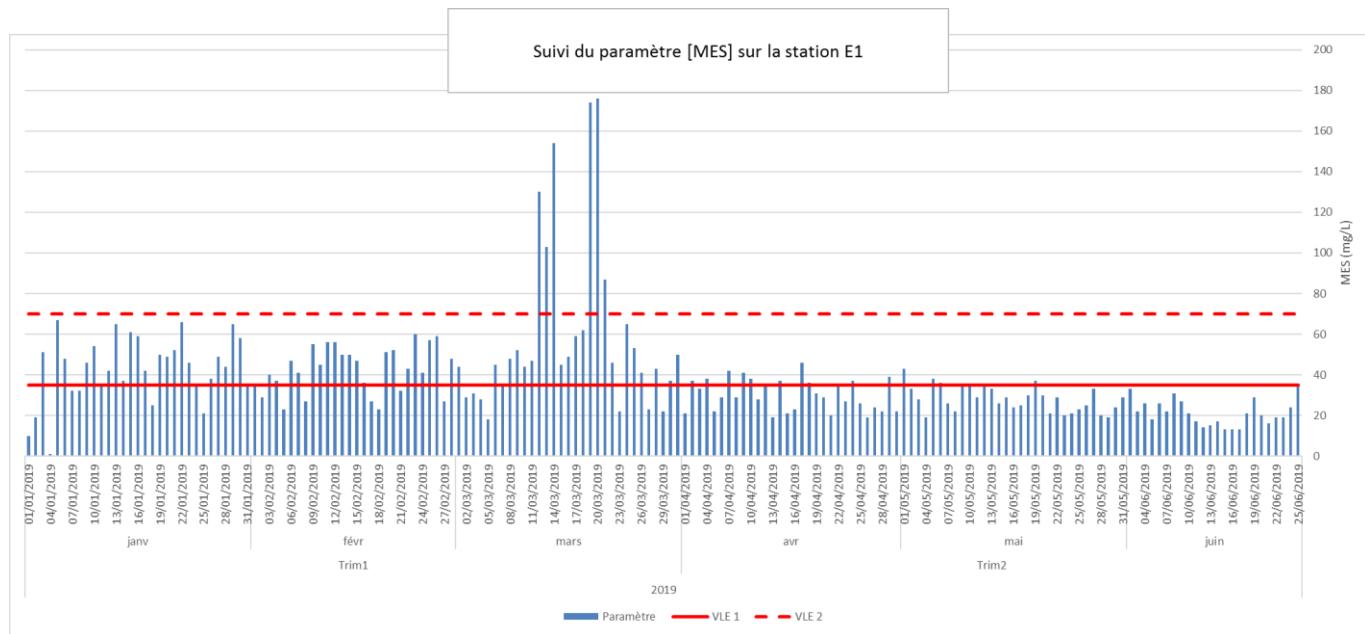


Figure 17 : Suivi des MES sur la station E1 – 1<sup>er</sup> semestre 2019

Les dépassements survenus en mars sont principalement dus aux opérations de curage du canal, réalisés de mi-mars à début avril.

### 2.1.5.2 Station E3A

#### 2.1.5.2.1 Suivi des hydrocarbures totaux

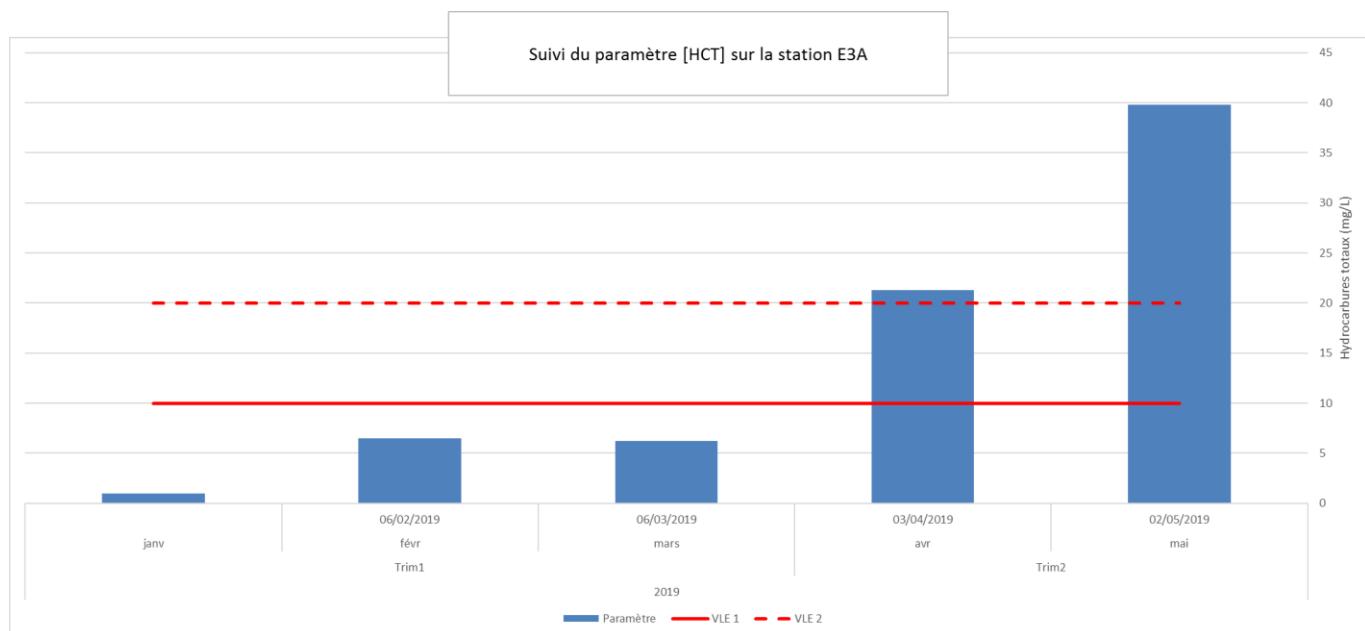


Figure 18 : Suivi de la concentration en hydrocarbures totaux sur la station E3A – 1<sup>er</sup> semestre 2019

La hausse continue des concentrations en hydrocarbures est principalement due à un entretien insuffisant du débourbeur - séparateur d'hydrocarbure situé en amont de l'exutoire E3A. Suite à la constatation de présence d'hydrocarbure en sortie de cet exutoire, une déclaration d'incident a été réalisée le 28/06/2019. L'enquête incident et son plan d'actions sont joints en Annexe 1.

### 2.1.5.3 Station E5

#### 2.1.5.3.1 Suivi du débit

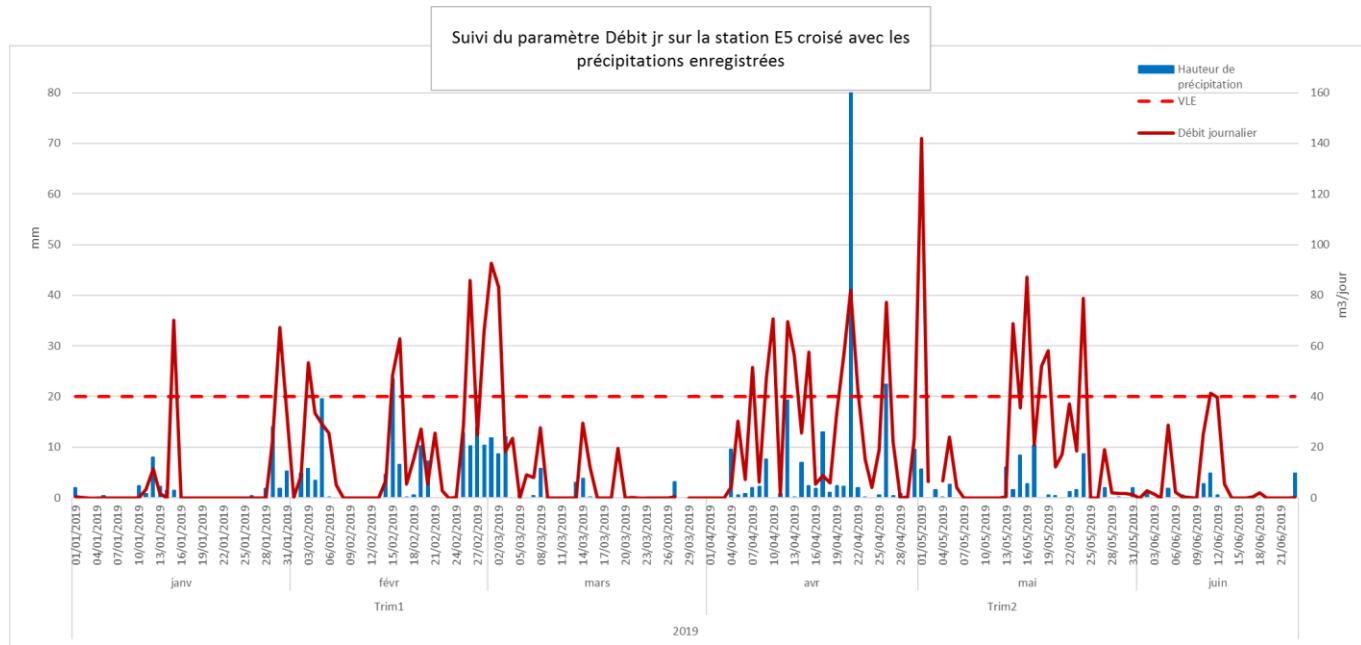


Figure 19 : Suivi du débit sur la station E5 – 1<sup>er</sup> semestre 2019

Le débit sur l'exutoire E5 est très fortement corrélé avec les précipitations, chaque dépassement de la VLE correspond à un épisode pluvieux.

### 2.1.5.4 Station E6

#### 2.1.5.4.1 Suivi du débit

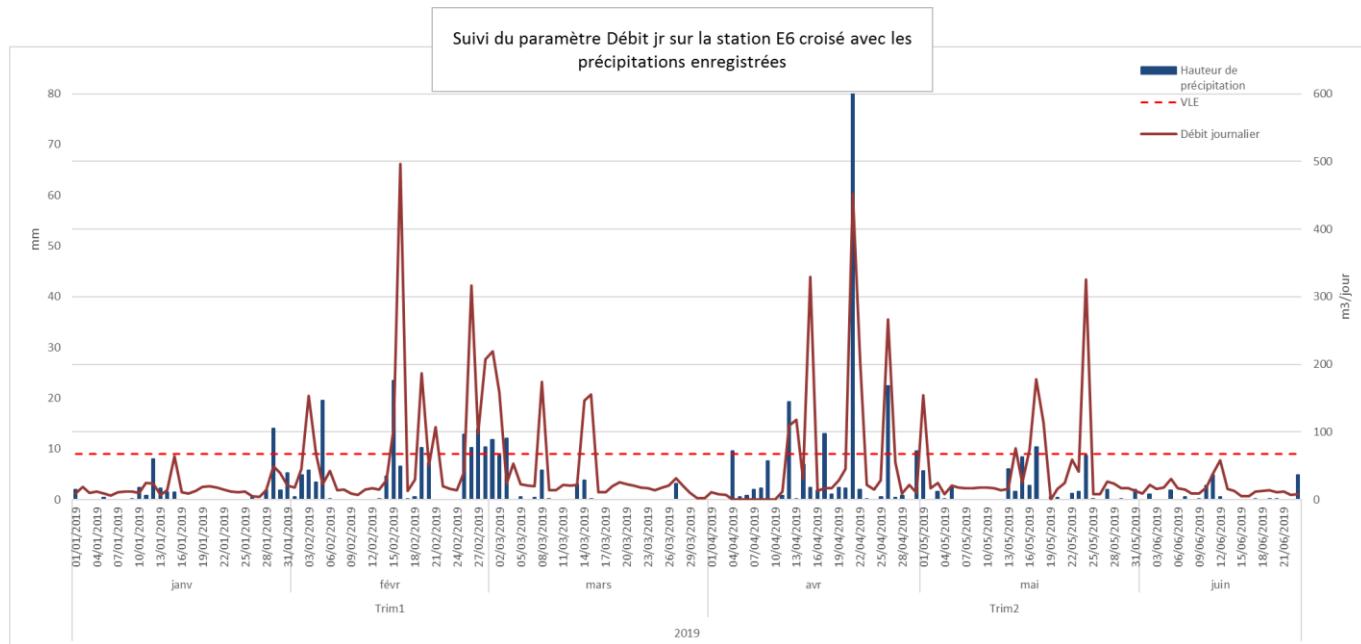


Figure 20 : Suivi du débit sur la station E6 – 1<sup>er</sup> semestre 2019

Le débit sur l'exutoire E6 est très fortement corrélé avec les précipitations, chaque dépassement de la VLE correspond à un épisode pluvieux.

## 2.2 Suivi des émissions atmosphériques (Art. 9.4.2)

Différents paramètres sont mesurés en continu ou ponctuellement sur les exutoires du site de Doniambo. Les relevés sont présentés ci-après et l'analyse des dépassements des valeurs limites d'émission réglementaires est l'objet du paragraphe 2.2.3.

### 2.2.1 Mesures en continu

#### 2.2.1.1 Débits

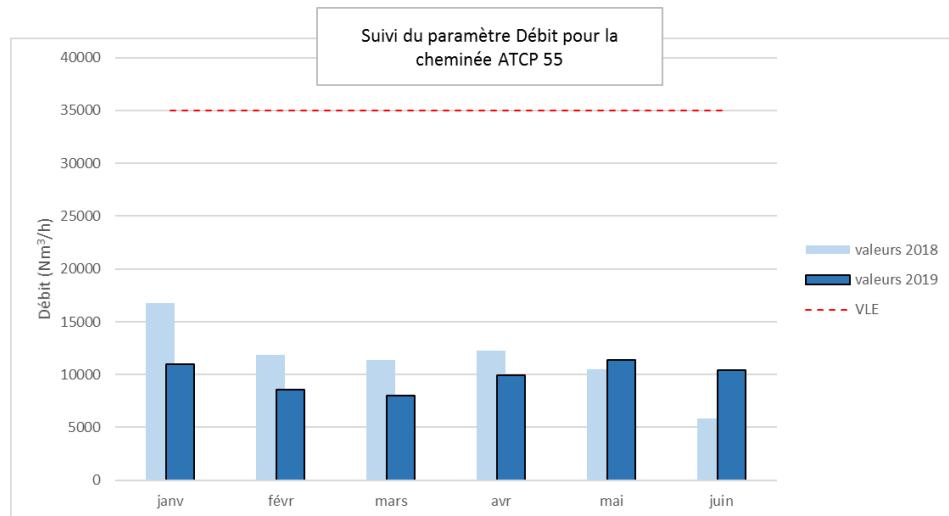


Figure 21 : Débits ATCP 55 pour le 1<sup>er</sup> semestre 2018 et 2019

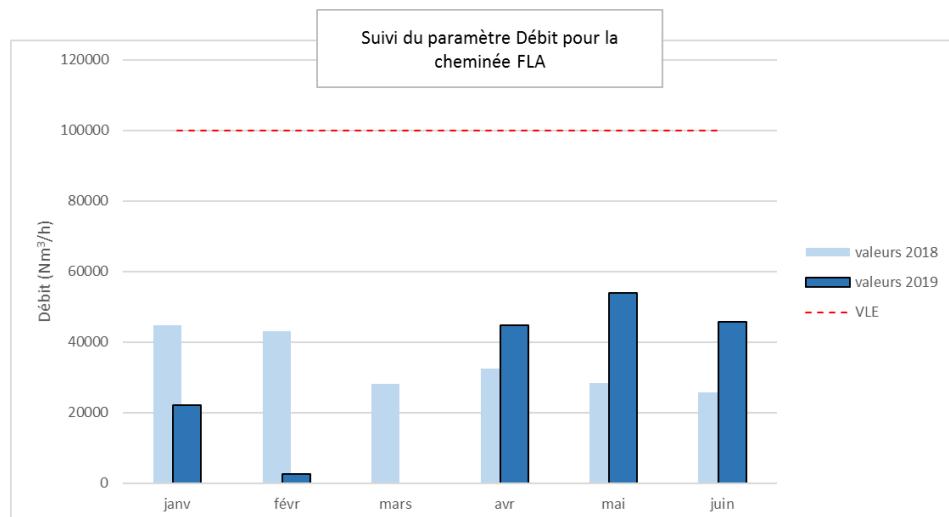
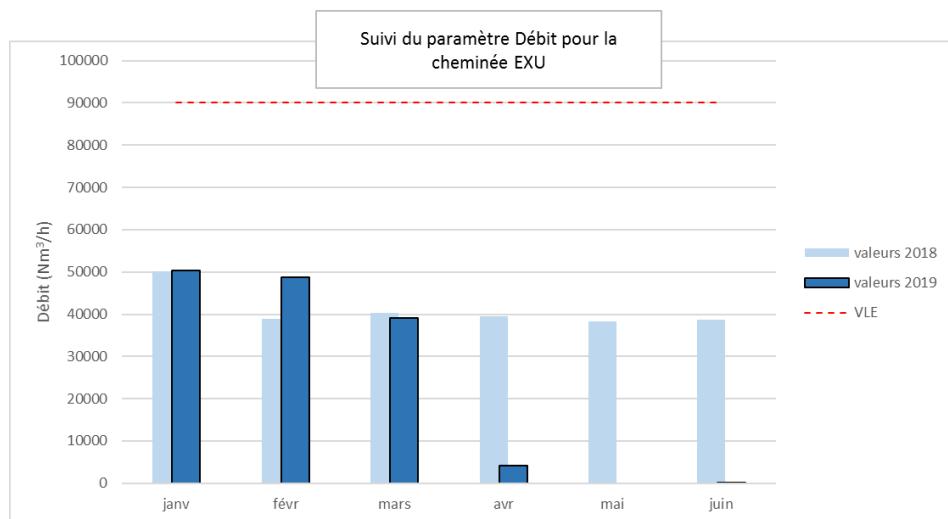
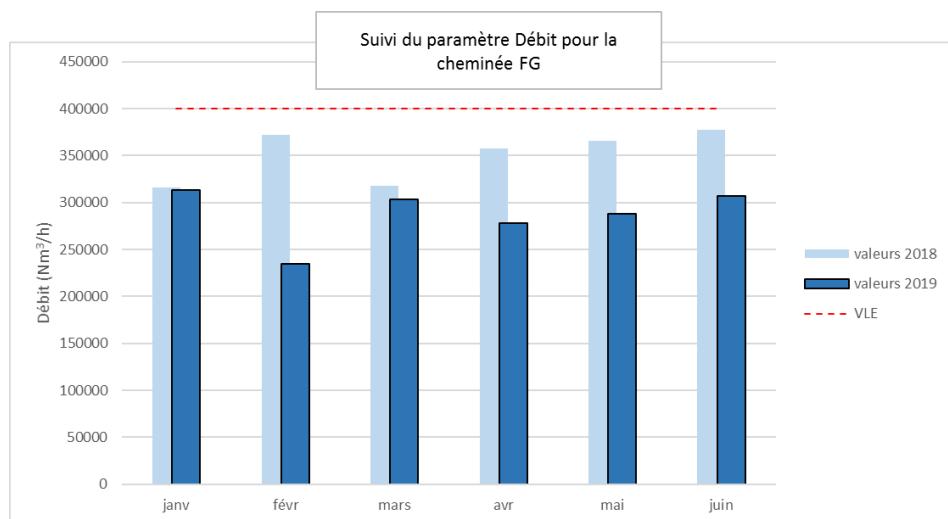


Figure 22 : Débits FLA pour le 1<sup>er</sup> semestre 2018 et 2019 (Bypass Chaudière)



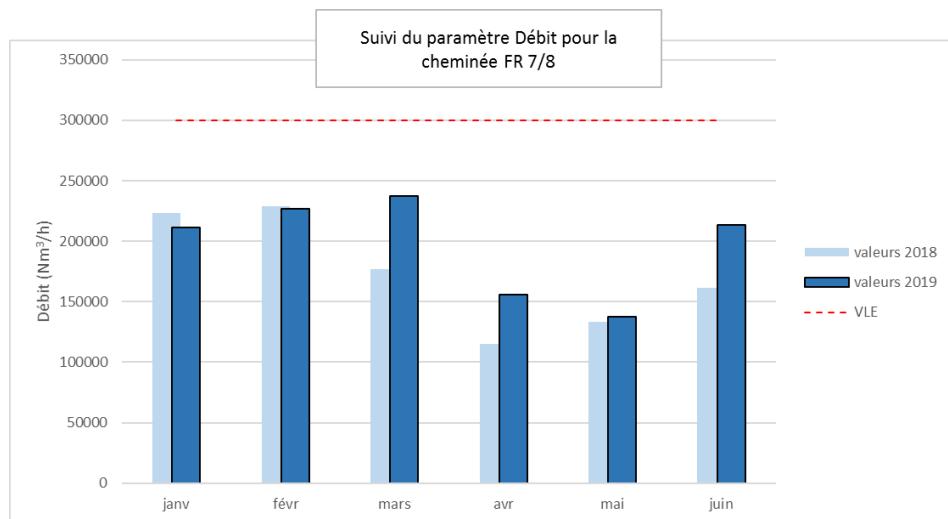
**Figure 23 : Débits EXU pour le 1<sup>er</sup> semestre 2018 et 2019**

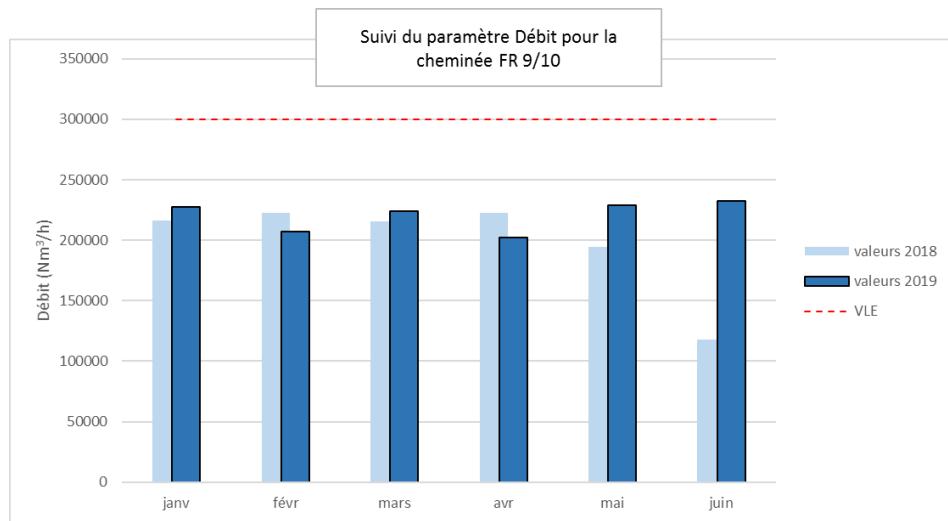
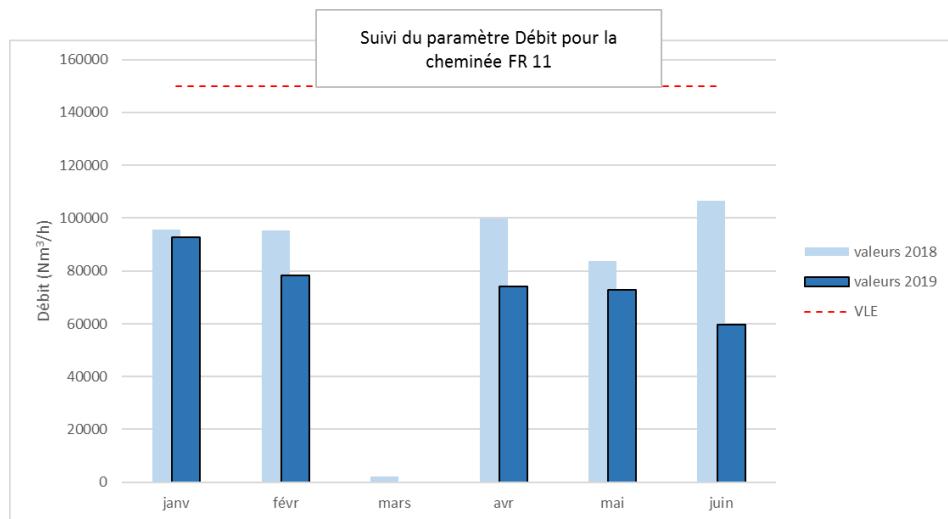
Cette installation a été à l'arrêt depuis le début du mois d'avril 2019 pour permettre la réalisation de travaux de réfection des gaines de chaleur sensible.



**Figure 24 : Débits sécheurs FG pour le 1<sup>er</sup> semestre 2018 et 2019**

La baisse de débit de la cheminée FG lors des mois de février, avril, mai et juin est due à une baisse de production suite aux difficultés d'approvisionnement en minerai (mouvements sociaux sur centres miniers).



**Figure 25 : Débits fours rotatifs FR 7/8 pour le 1<sup>er</sup> semestre 2018 et 2019**

**Figure 26 : Débits fours rotatifs FR 9/10 pour le 1<sup>er</sup> semestre 2018 et 2019**

**Figure 27 : Débits fours rotatifs FR 11 pour le 1<sup>er</sup> semestre 2018 et 2019**

Les variations de débits des fours rotatifs sont associées aux périodes d'arrêt de tube pour maintenance préventive programmée.

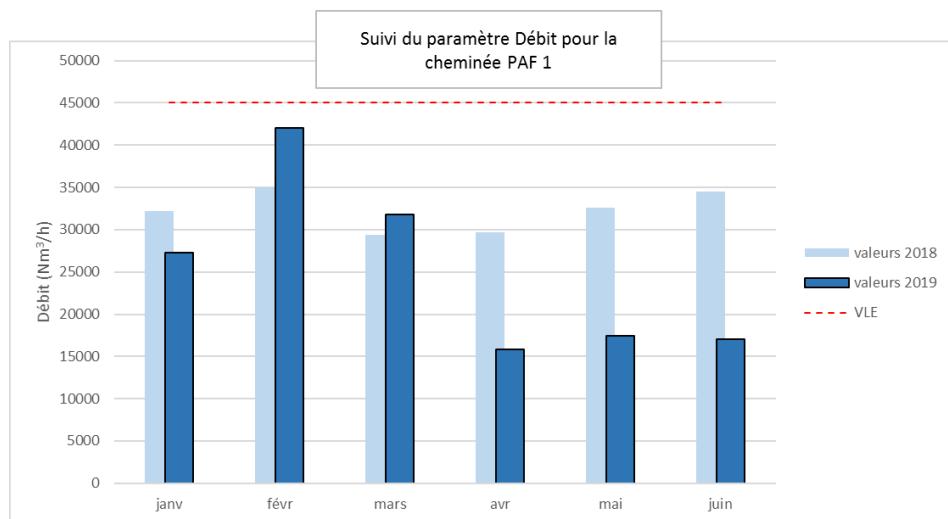


Figure 28 : Débits Affinage PAF 1 pour le 1<sup>er</sup> semestre 2018 et 2019

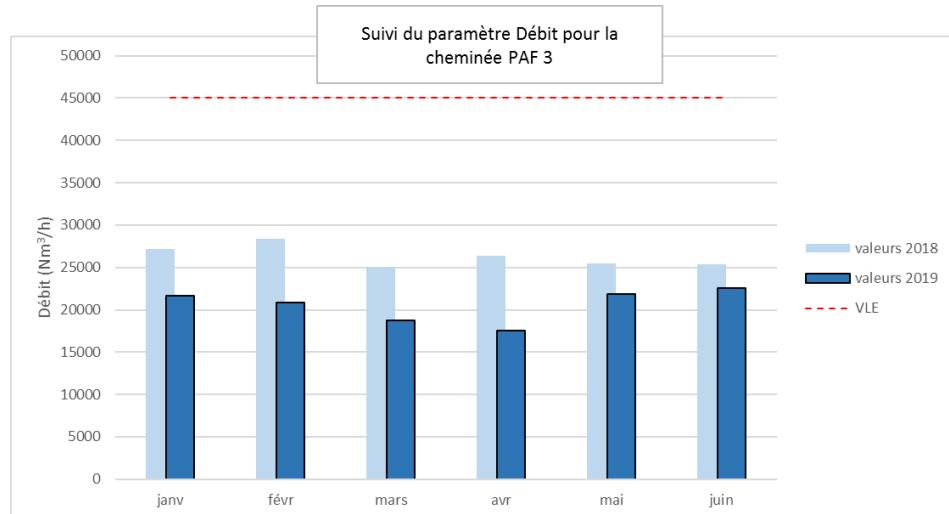


Figure 29 : Débits Affinage PAF 3 pour le 1<sup>er</sup> semestre 2018 et 2019

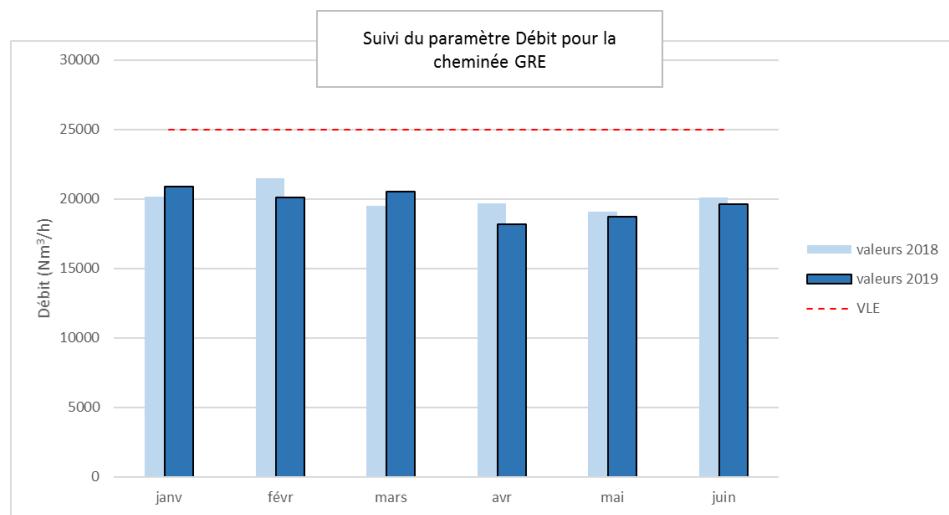


Figure 30 : Débits Affinage GRE pour le 1<sup>er</sup> semestre 2018 et 2019

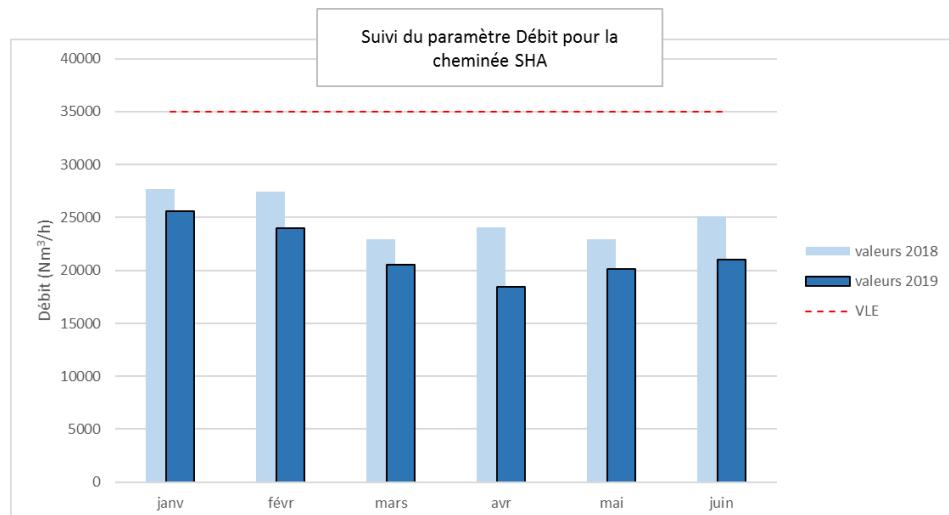
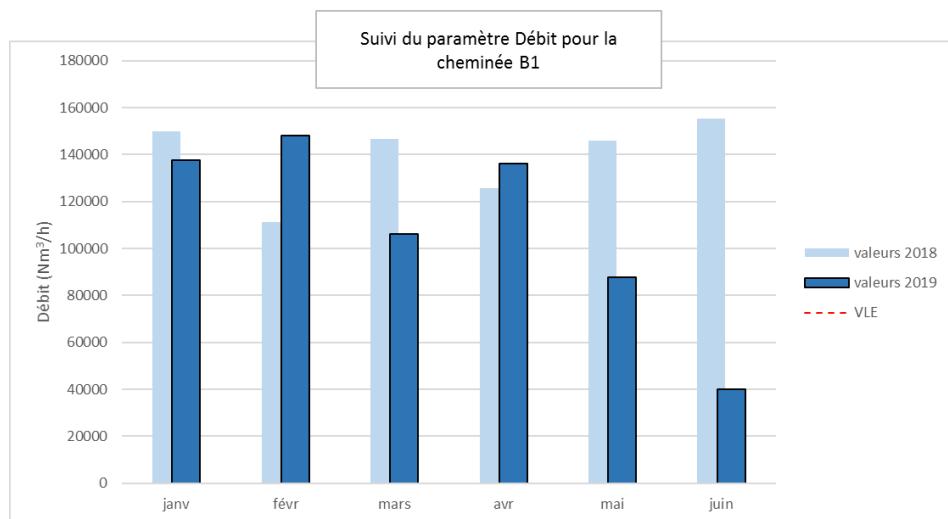
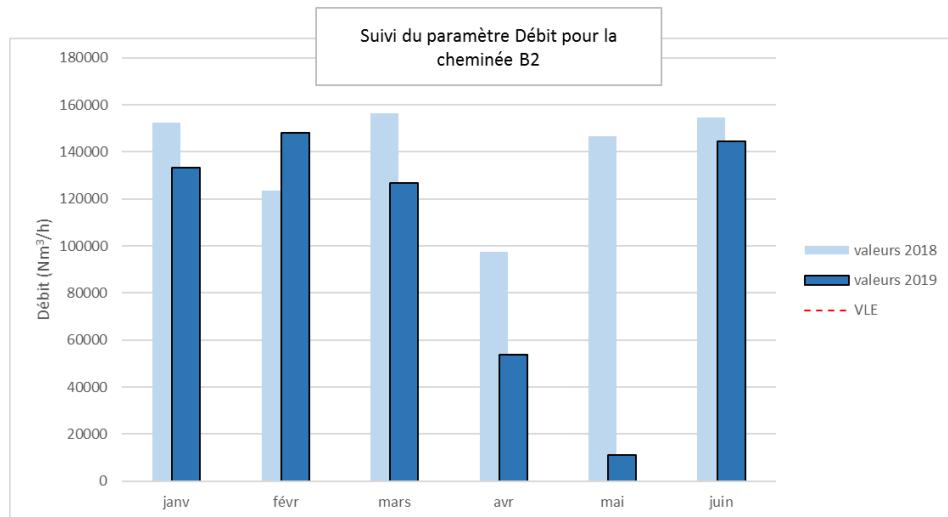


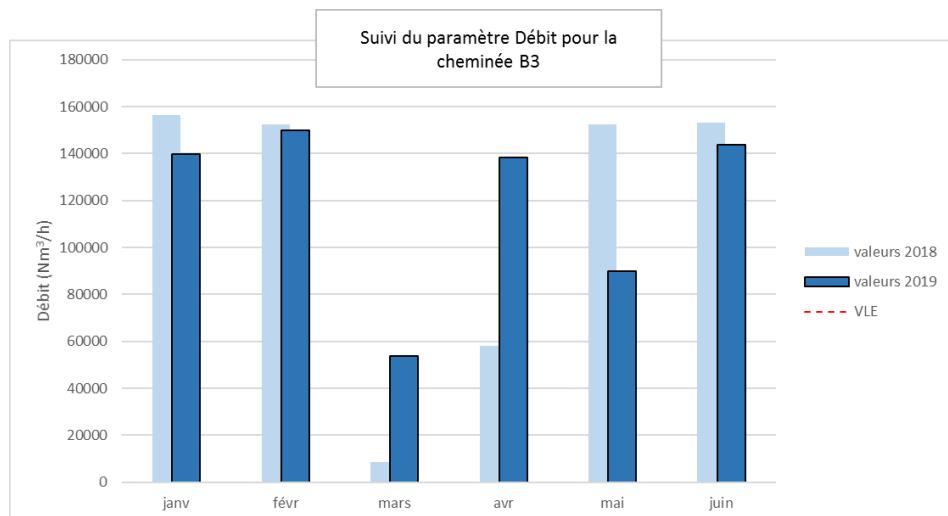
Figure 31 : Débits Affinage SHA pour le 1<sup>er</sup> semestre 2018 et 2019



**Figure 32 : Débits Centrale B1 pour le 1<sup>er</sup> semestre 2018 et 2019**



**Figure 33 : Débits Centrale B2 pour le 1<sup>er</sup> semestre 2018 et 2019**



**Figure 34 : Débits Centrale B3 pour le 1<sup>er</sup> semestre 2018 et 2019**

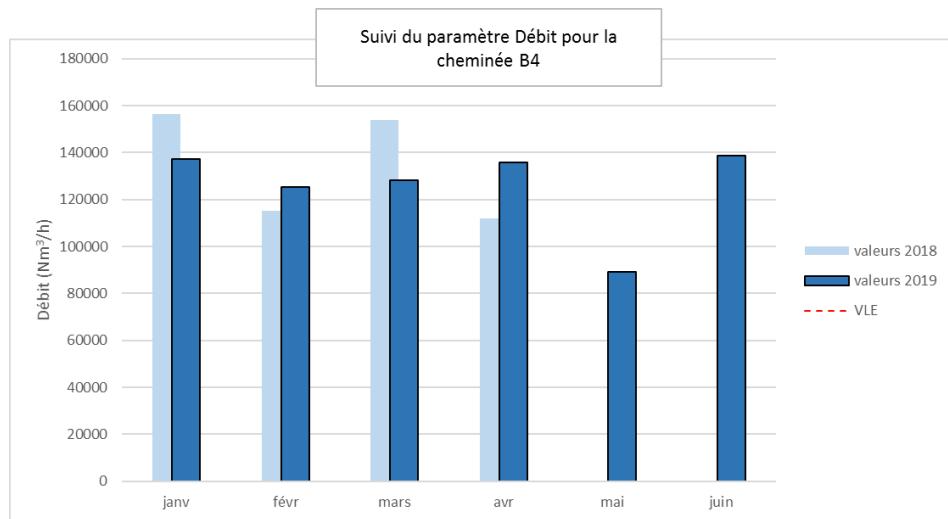


Figure 35 : Débits Centrale B4 pour le 1<sup>er</sup> semestre 2018 et 2019

Les variations de débits sont associées aux périodes d'arrêt de tranches pour maintenance préventive programmée.

#### 2.2.1.2 Poussières

Le graphique ci-dessous présente les quantités totales de poussières canalisées émises durant le 1<sup>er</sup> semestre 2018 et 2019 à l'échelle du site (procédé métallurgique et centrale électrique).

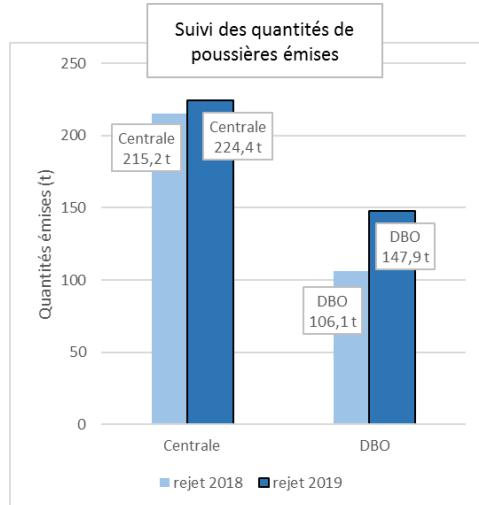


Figure 36 : Tonnages totaux de poussières pour le 1<sup>er</sup> semestre 2018 et 2019

Les émissions de poussières de l'usine présentent une hausse très sensible par rapport au 1<sup>er</sup> semestre de l'année précédente. Cette hausse est essentiellement imputable aux émissions des fours rotatifs dont l'origine est multiple :

- Un taux de marche médiocre de l'AEP notamment au 1<sup>er</sup> trimestre ;
- Des arrêts pour maintenance du filtre Flakt en février et mars pour maintenance préventive programmée puis de l'exutoire depuis début avril dans le cadre des travaux de réfection des gaines de chaleur sensible.

Les travaux de fiabilisation de l'AEP ont été majoritairement achevés à la fin du 1<sup>er</sup> semestre ce qui devrait se traduire par une amélioration progressive du taux de marche de l'installation, en disponibilité et en qualité des boudins.

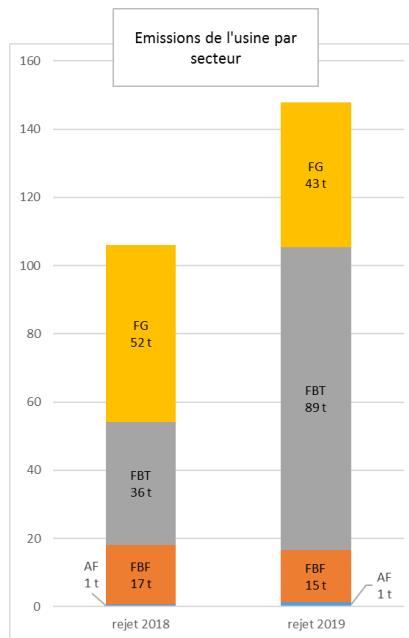


Figure 37 : Tonnages totaux de poussières à l'Usine et par secteur pour le 1<sup>er</sup> semestre 2018 et 2019

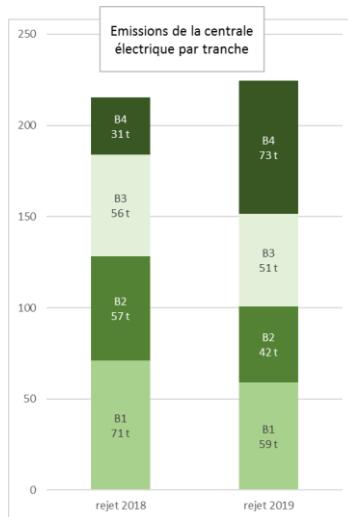


Figure 38 : Tonnages de poussières rejetés par la centrale électrique pour le 1<sup>er</sup> semestre 2018 et 2019

### 2.2.1.3 SO<sub>2</sub>

#### 2.2.1.3.1 Quantification des rejets de SO<sub>2</sub> dans les fumées de l'usine de Doniambo

Sans objet – cette partie sera traitée dans le rapport annuel.

#### 2.2.1.3.2 Quantification des rejets de SO<sub>2</sub> de la centrale B

Conformément aux articles 3.2 et 3.3 de l'arrêté n°2366-2013/ARR/DIMENC du 20/09/2013, une quantification des rejets en SO<sub>2</sub> de la centrale B est réalisée à partir des consommations journalières de fioul de la centrale et des caractéristiques des différentes cargaisons.

Période	Fioul HTS (m <sup>3</sup> )	Fioul BTS (m <sup>3</sup> )	Fioul TBTS (m <sup>3</sup> )	Cumul fioul (m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> HTS (t)	SO <sub>2</sub> BTS (t)	SO <sub>2</sub> TBTS (t)	Cumul SO <sub>2</sub> (t)	Variation annuelle
2012	173 133	35 908	96 824	305 865	8 664	1 398	1 757	11 957	-6,6%
2013	104 433	68 566	104 043	277 042	5 656	2 522	1 876	10 055	-15,9%
2014	0	103 486	211 775	315 261	0	4 434	4 163	7 751	-22,9%
2015	0	215 901	117 422	333 323	0	7 702	2 175	9 876	+27,4%
2016	0	207 069	141 610	348 679	0	7 737	2 581	10 319	+4,5%
2017	0	162 970	151 946	314 196	0	5 946	2 186	8 132	-21,2%
2018		202 659	125 055	327 714	0	7 728	1 618	9 346	+14,9%
S1 2019	0	84 783	62 369	147 152	0	3 220	761	3 981	/

Tableau 3 : Evolutions de la teneur en soufre des fiouls consommés et du SO<sub>2</sub> émis par la Centrale B

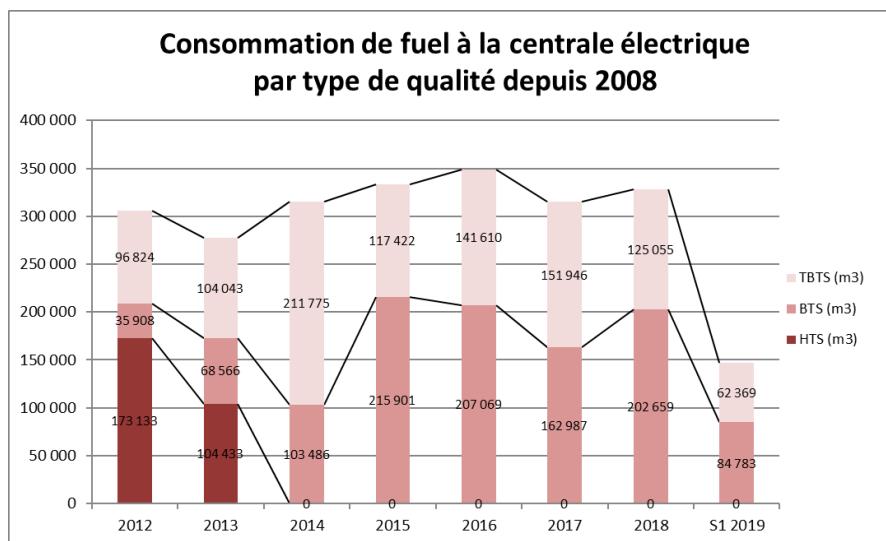


Figure 39 : Consommation de fuel à la centrale électrique par type de qualité depuis 2012

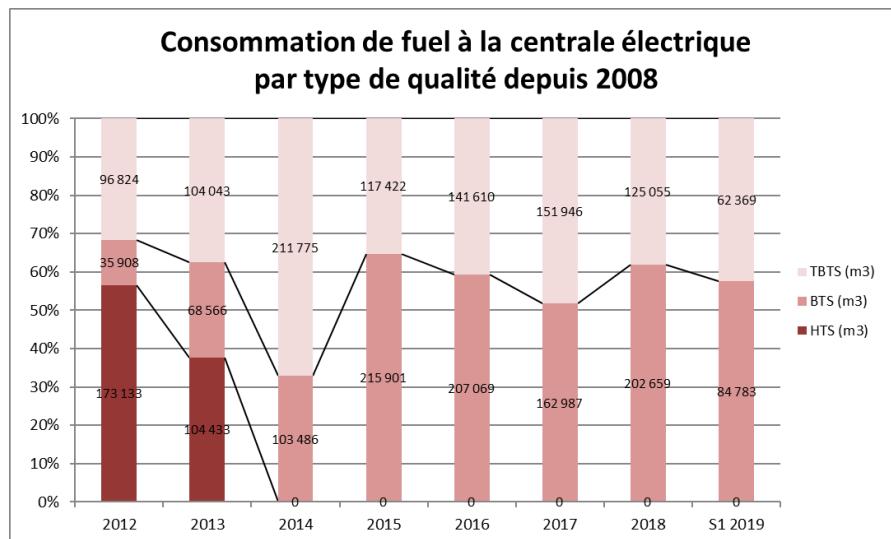


Figure 40 : Consommation de fuel à la centrale électrique par type de qualité (en proportion) depuis 2012

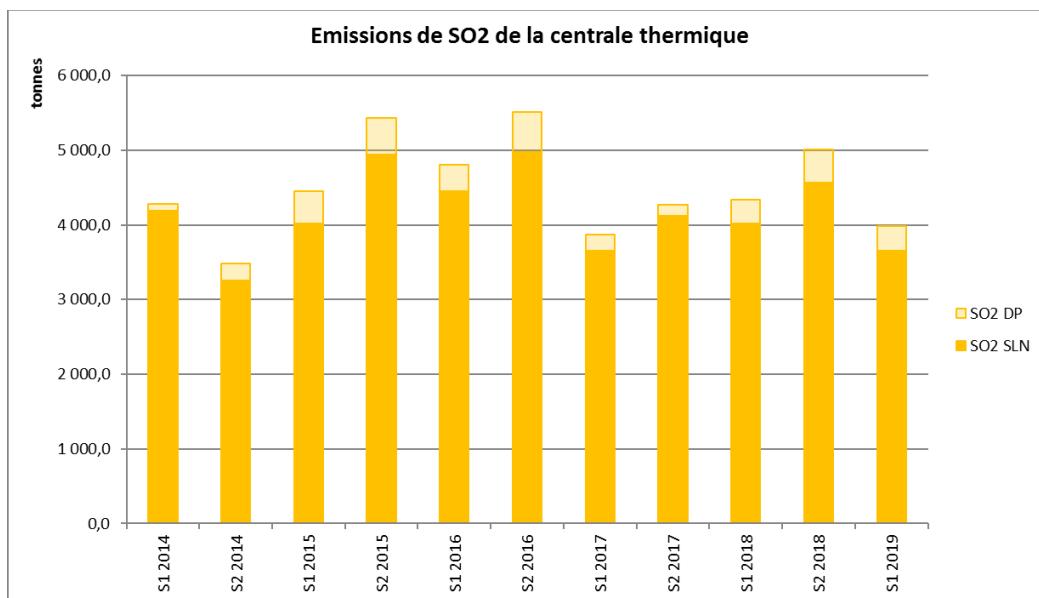


Figure 41 : Emissions de SO<sub>2</sub> de la centrale thermique avec part SLN et part de la Distribution Publique (DP)

Il a été consommé au 1<sup>er</sup> semestre 2019 à la centrale électrique de Doniambo 147 152 m<sup>3</sup> de fuel, ce qui représente une diminution par rapport au semestre précédent. Ceci principalement s'explique par une production d'énergie supérieure au barrage de Yaté et donc par une moindre consommation de fuel à la centrale de Doniambo. Le ratio fioul BTS / TBTS reste quant à lui sensiblement identique.

## 2.2.2 Mesures périodiques

### 2.2.2.1 Mesures annuelles réalisées par un organisme réglementaire

Sans objet – cette partie sera traitée dans le rapport annuel.

## 2.2.3 Dépassements

Les dépassements sont calculés sur les paramètres mesurés en continu :

- Débits mesurés au niveau de l'exutoire ;
- Concentrations en poussière (opacité) ;
- Flux de poussière calculé sur base des débits et concentrations en poussières.

L'arrêté d'exploitation du site autorise un nombre limité de dépassements de la VLE chaque mois (3<sup>1</sup>) ou chaque jour pour les exutoires BYP et EXU. Les mois durant lesquels ce nombre de jours de dépassement de la VLE est dépassé sont considérés comme non-conformes.

Si un dépassement du double de la VLE survient, le mois concerné est considéré non-conforme.

#### 2.2.3.1 Répartition des dépassements pour les paramètres suivis en continu

Le graphique ci-après présente la répartition des non-conformités<sup>2</sup> dues aux dépassements des seuils d'émission :

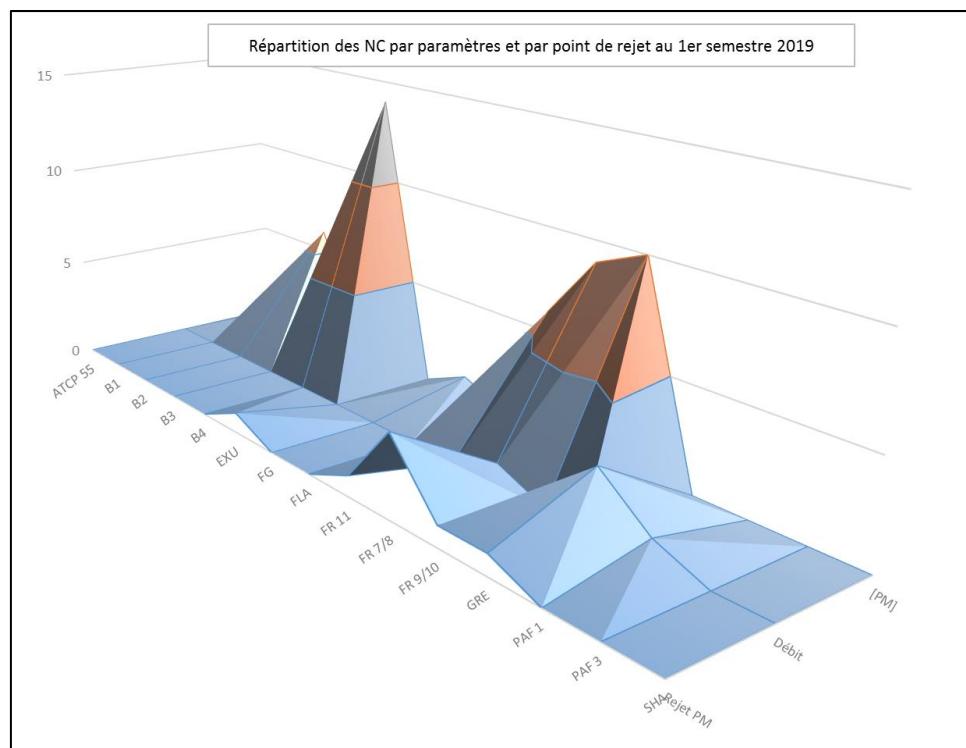


Figure 42 : Répartition des non-conformités par paramètre et par exutoire

La majorité des non-conformités constatées concernent le paramètre concentration en poussières (opacité).

Exutoire	Concentration de poussières	Débit de gaz	Flux de poussières
<b>ATCP 55</b>	0	0	0
<b>B1</b>	1	/	/
<b>B2</b>	5	/	/
<b>B3</b>	1	/	/
<b>B4</b>	5	/	/
<b>EXU</b>	0	0	1
<b>FG</b>	1	0	0
<b>FLA</b>	0	0	0
<b>FR 11</b>	6	0	1

<sup>1</sup> Soit ~10% des jours sur le mois.

<sup>2</sup> Somme des mesures ayant dépassé le double de VLE et des mesures ayant dépassé la VLE au-delà de la tolérance de 10%.

<b>FR 7/8</b>	9	1	4
<b>FR 9/10</b>	10	0	1
<b>GRE</b>	0	0	1
<b>PAF 1</b>	0	1	0
<b>PAF 3</b>	0	0	0
<b>SHA</b>	0	0	0

Tableau 4 : Synthèse des non-conformités par paramètre et par exutoire

#### Cas particulier des installations équipées de filtres à manches

Les installations ATCP 55, EXU, FLA, GRE, PAF 1, PAF 3 et SHA sont équipées de filtres à manches. Pour ces installations, le décompte des non-conformités est réalisé par jour non conforme. La répartition des non conformités est présentée sur le graphe suivant.

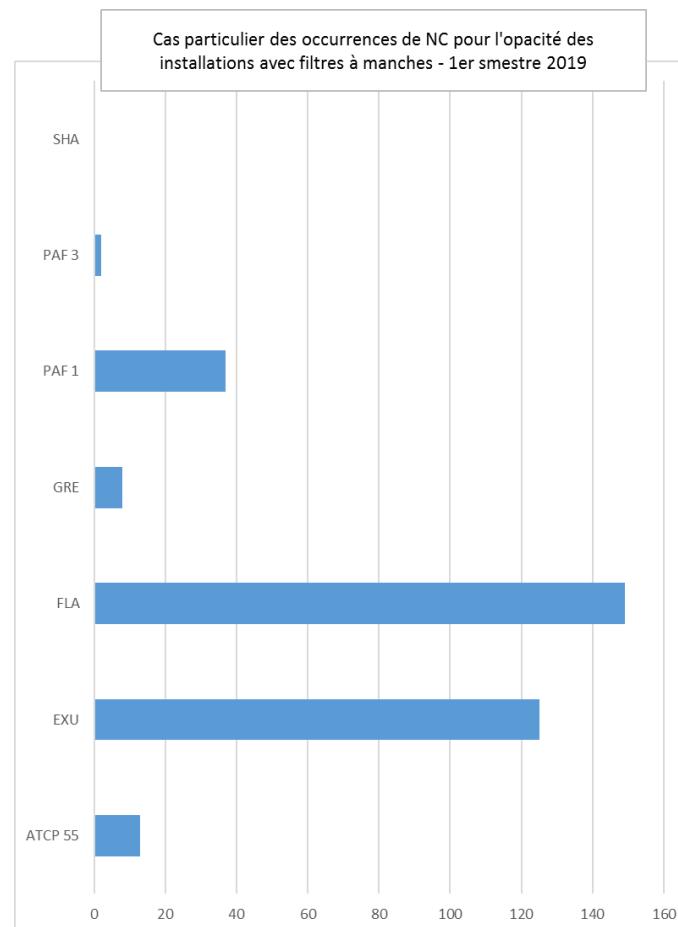


Figure 43 : Synthèse des non-conformités par paramètre et par exutoire – installations équipées de filtres à manches

Les paragraphes ci-après détaillent les exutoires ayant causé ces non-conformités.

### 2.2.3.2 Concentration en poussières

#### 2.2.3.2.1 Centrale électrique B2

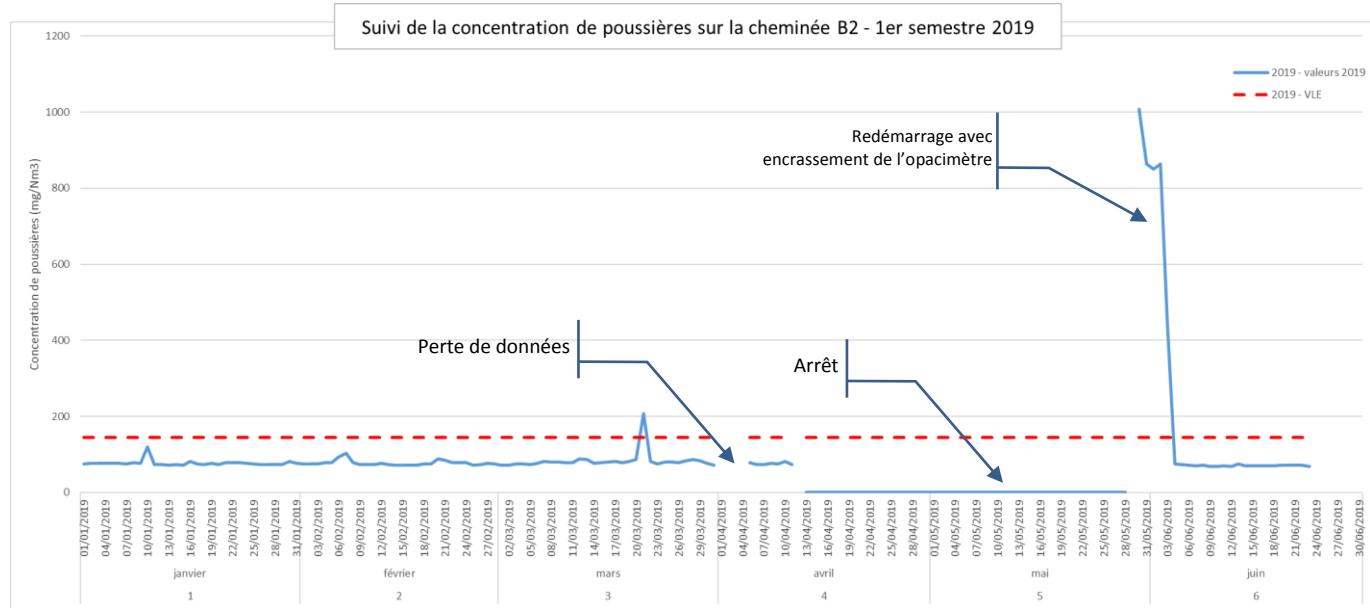


Figure 44 : Suivi de la concentration en poussières sur la cheminée B2

La tranche B2 a été en arrêt de mi-avril à fin mai. Le pic de concentration en poussières observé fin mai-début juin est dû à un encrassement de l'opacimètre suite au redémarrage et à son délai de nettoyage (redémarrage effectué en début de week-end).

Les périodes sans données correspondent à des phases de démarrage / d'arrêt de l'installation ou à des périodes pour lesquelles les valeurs mesurées ne sont pas représentatives.

#### 2.2.3.2.2 Centrale électrique B4

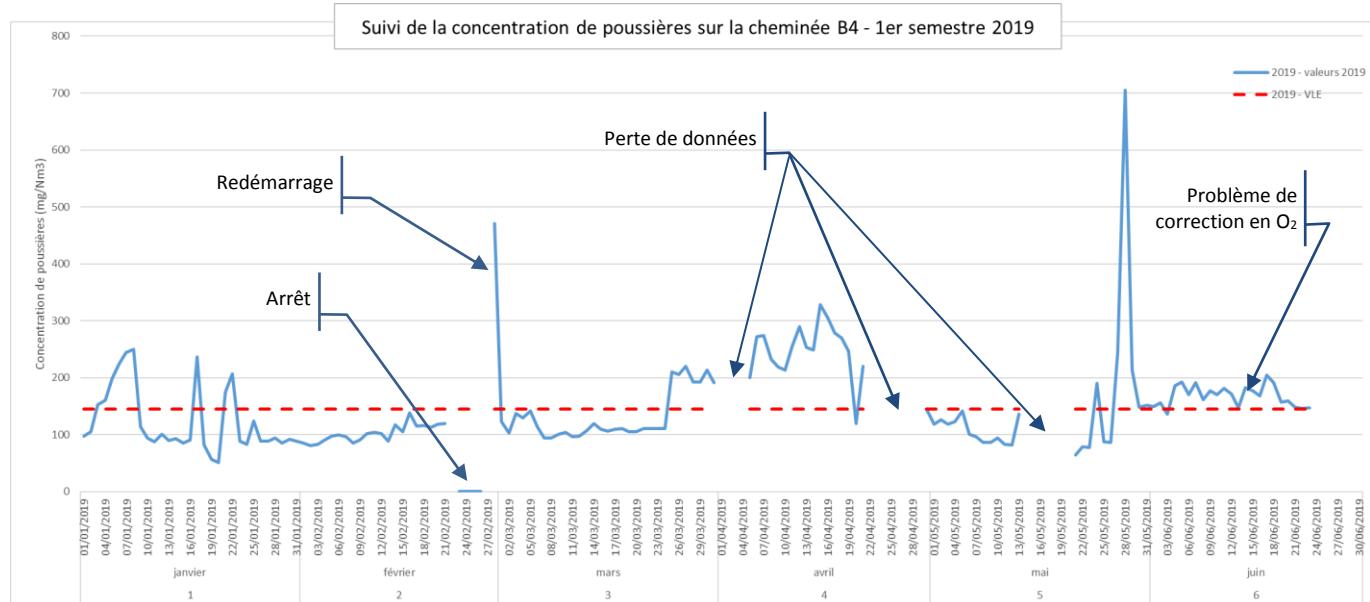


Figure 45 : Suivi de la concentration en poussières sur la cheminée B4

Depuis le mois de mai la mesure en oxygène n'est plus disponible sur la tranche B4 – des actions correctives sont en cours. En l'absence de mesure précise de l'O<sub>2</sub>, les concentrations de poussières indiquées sont majorantes.

#### 2.2.3.2.3 Cheminée FR 7/8

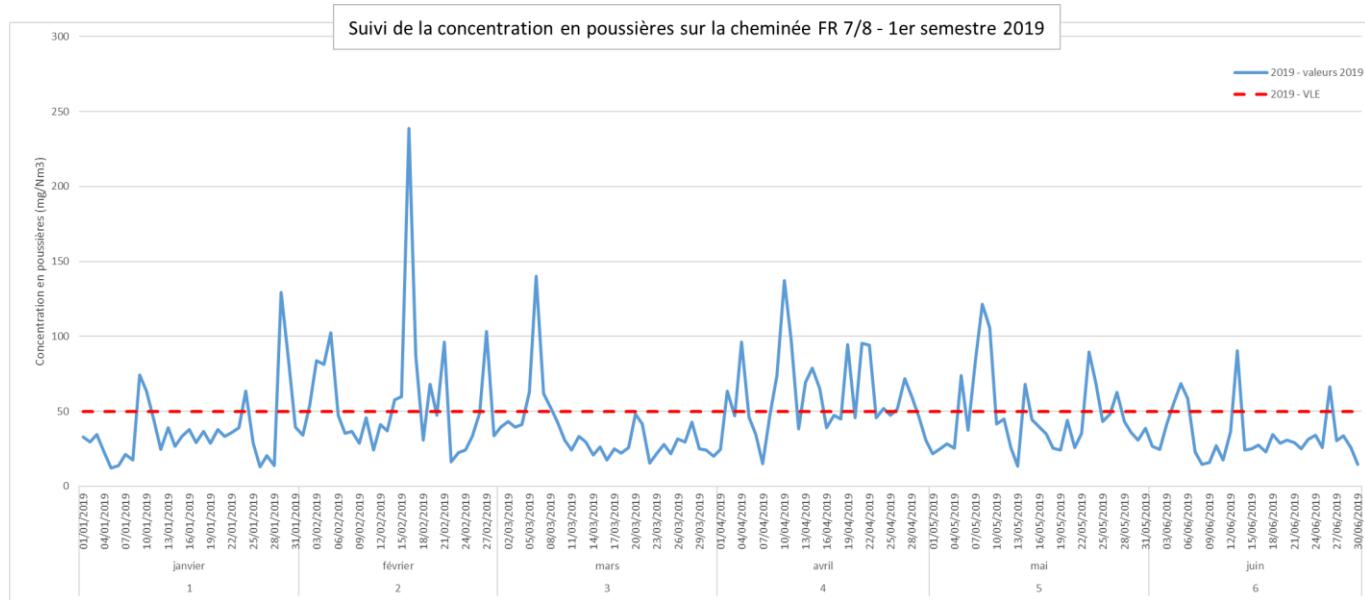


Figure 46 : Suivi de la concentration en poussières sur la cheminée FR 7/8

#### 2.2.3.2.4 Cheminée FR 9/10

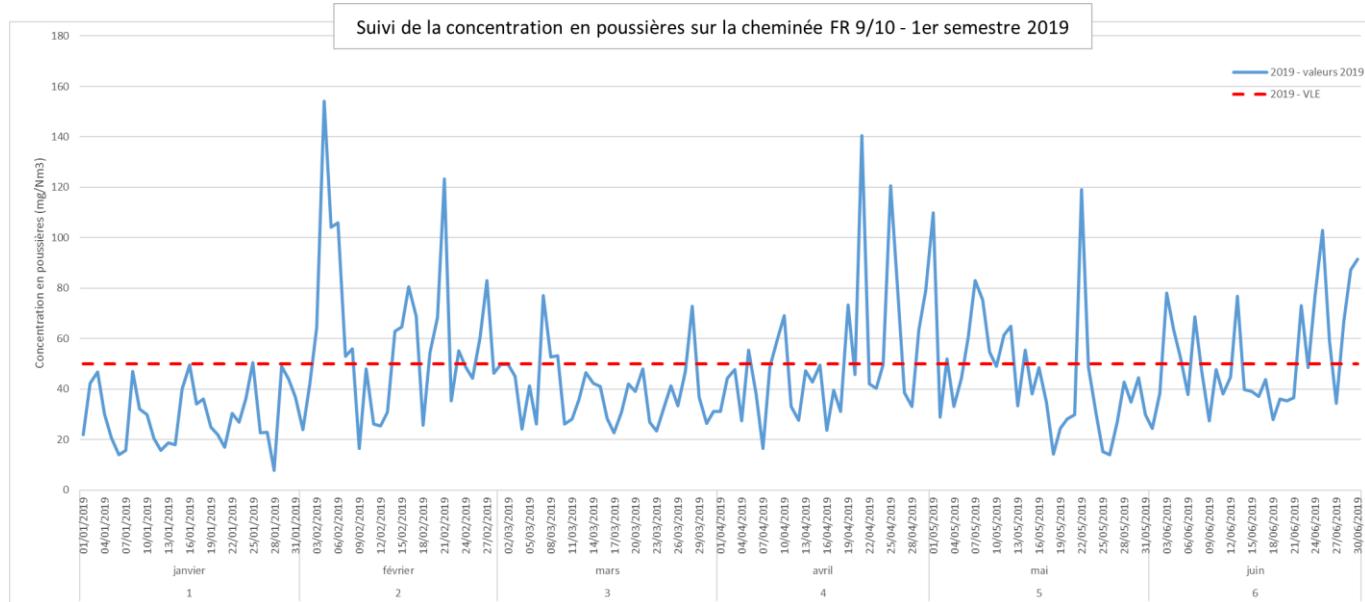


Figure 47 : Suivi de la concentration en poussières sur la cheminée FR 9/10

### 2.2.3.2.5 Cheminée FR 11

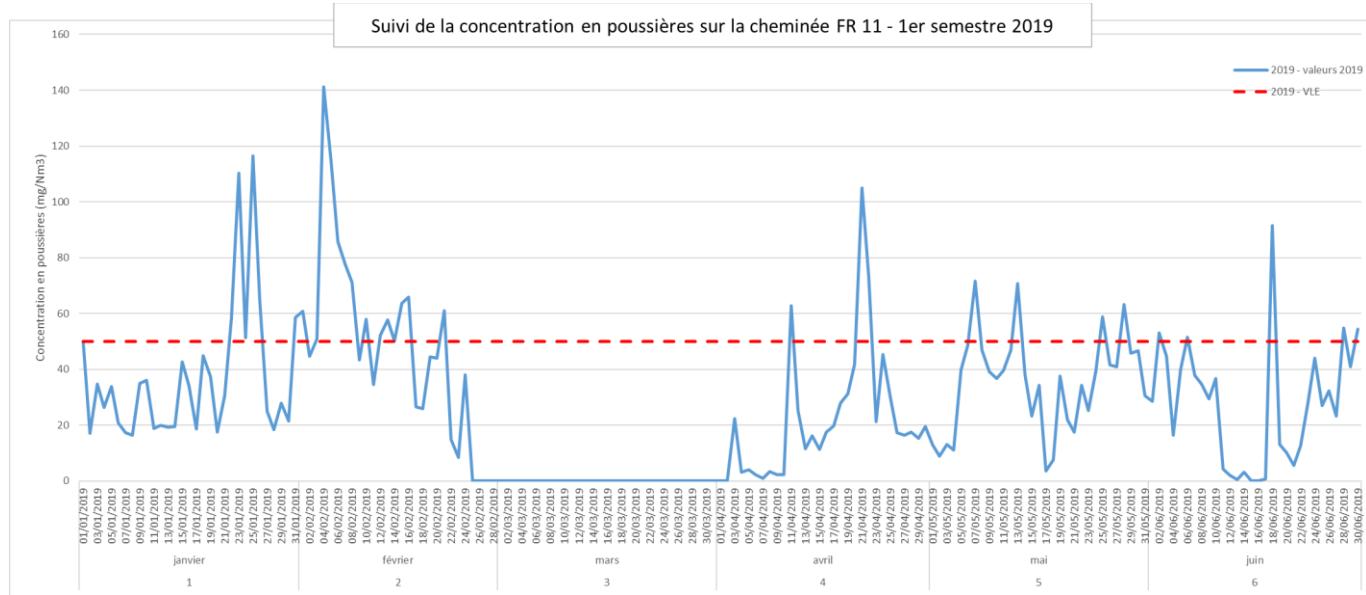


Figure 48 : Suivi de la concentration en poussières sur la cheminée FR 11

### 2.2.3.3 Débit de gaz des cheminées

#### 2.2.3.3.1 Cheminée FR 7/8

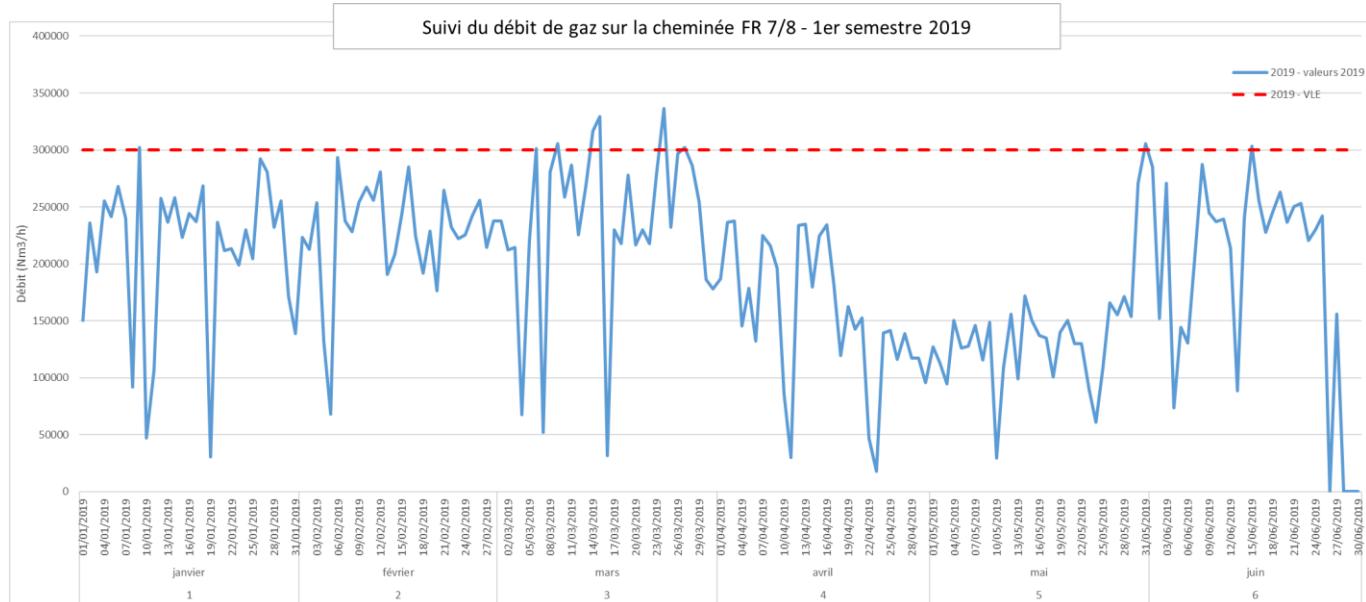


Figure 49 : Suivi du débit de gaz sur la cheminée FR 7/8

### 2.2.3.3.2 Cheminée PAF 1

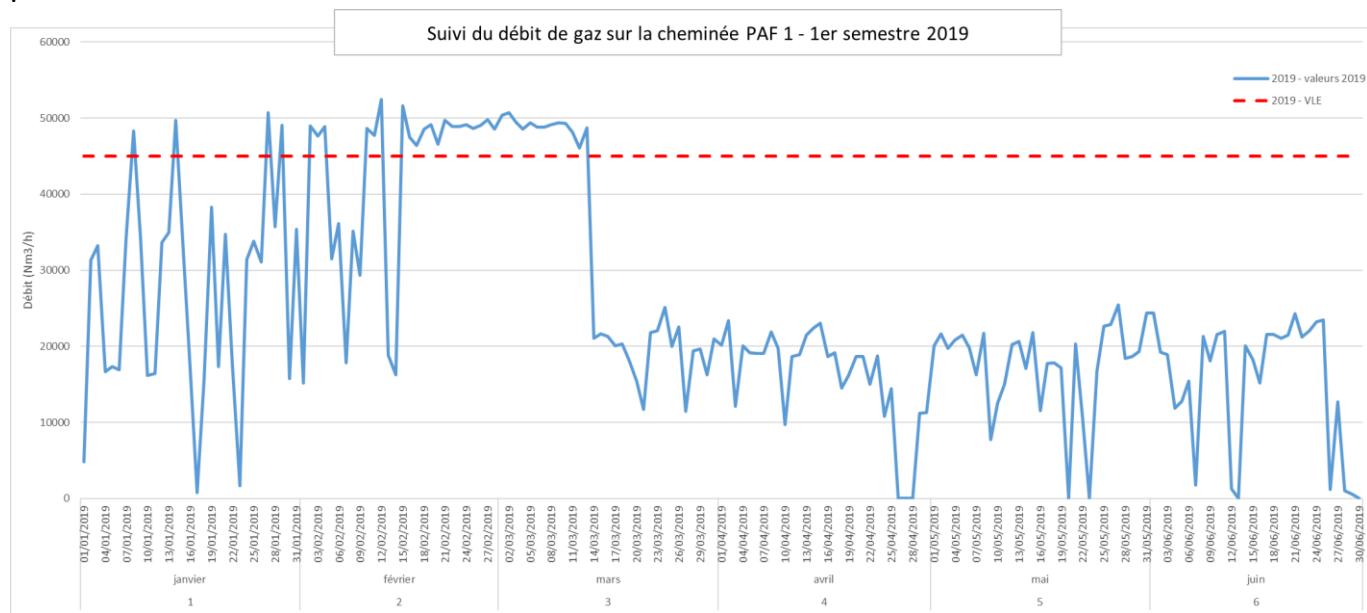


Figure 50 : Suivi du débit de gaz sur la cheminée PAF 1

### 2.2.3.4 Flux de poussières

#### 2.2.3.4.1 Cheminée FR 7/8

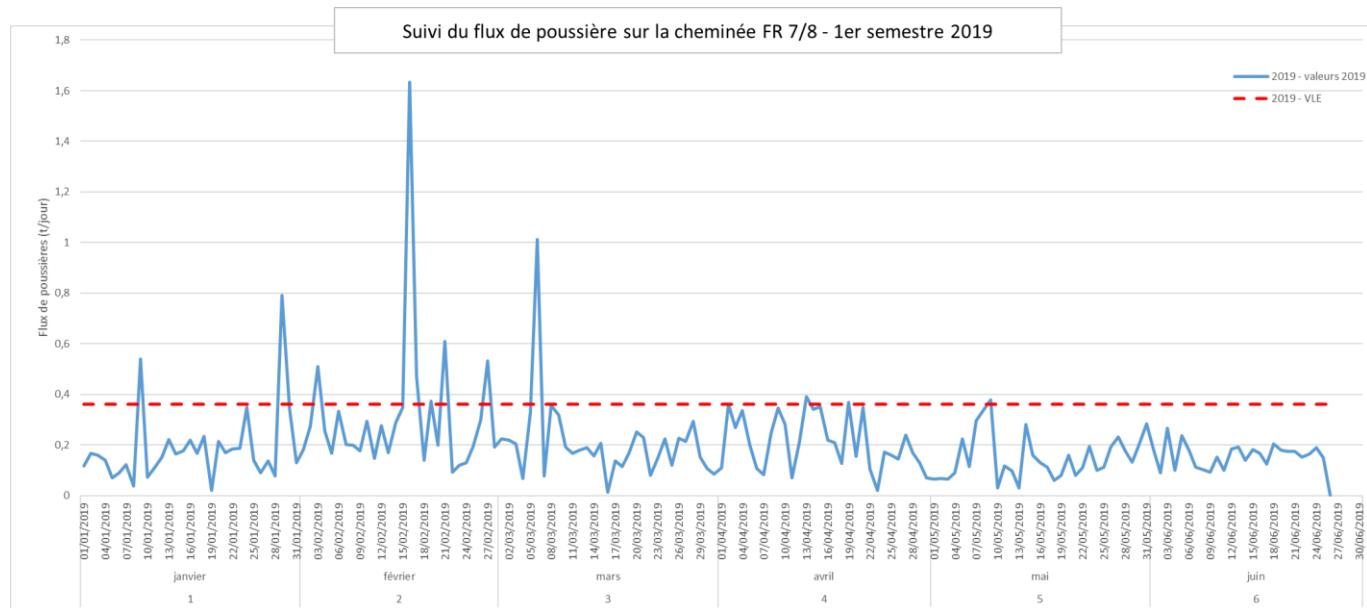


Figure 51 : Suivi du flux de poussières sur la cheminée FR 7/8

## **2.3 Déchets (Art. 9.4.3)**

Sans objet – cette partie sera traitée dans le rapport annuel.

## **3 DECLARATION ANNUELLE DES EMISSIONS POLLUANTES**

Sans objet – cette partie sera traitée dans le rapport annuel.

## 4 SURVEILLANCE DES MILIEUX RECEPTEURS (ART. 9.5)

### 4.1 Air (Art. 9.5.1)

Note : à la date de rédaction du bilan du 1<sup>er</sup> semestre 2019, les données concernant la qualité de l'air du 2<sup>nd</sup> trimestre 2019 ne sont pas encore disponibles. Cette partie sera consolidée dans le bilan annuel 2019.

Depuis février 2007, la SLN fait appel à un organisme indépendant pour la surveillance de la qualité de l'air au travers de l'association SCAL-AIR, membre du groupement des AASQA françaises (Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air). Conformément aux prescriptions des arrêtés d'exploitation du site SLN de Doniambo, le dispositif de surveillance de la qualité de l'air des activités du site comprend 4 stations de mesures :

- Montravel (PM10, SO<sub>2</sub>, NOx)
- Logicoop (PM10, SO<sub>2</sub>, NOx)
- Faubourg Blanchot (PM10, SO<sub>2</sub>, NOx)
- Griscelli (SO<sub>2</sub>)

Ces stations sont localisées sur la carte présentée ci-dessous :

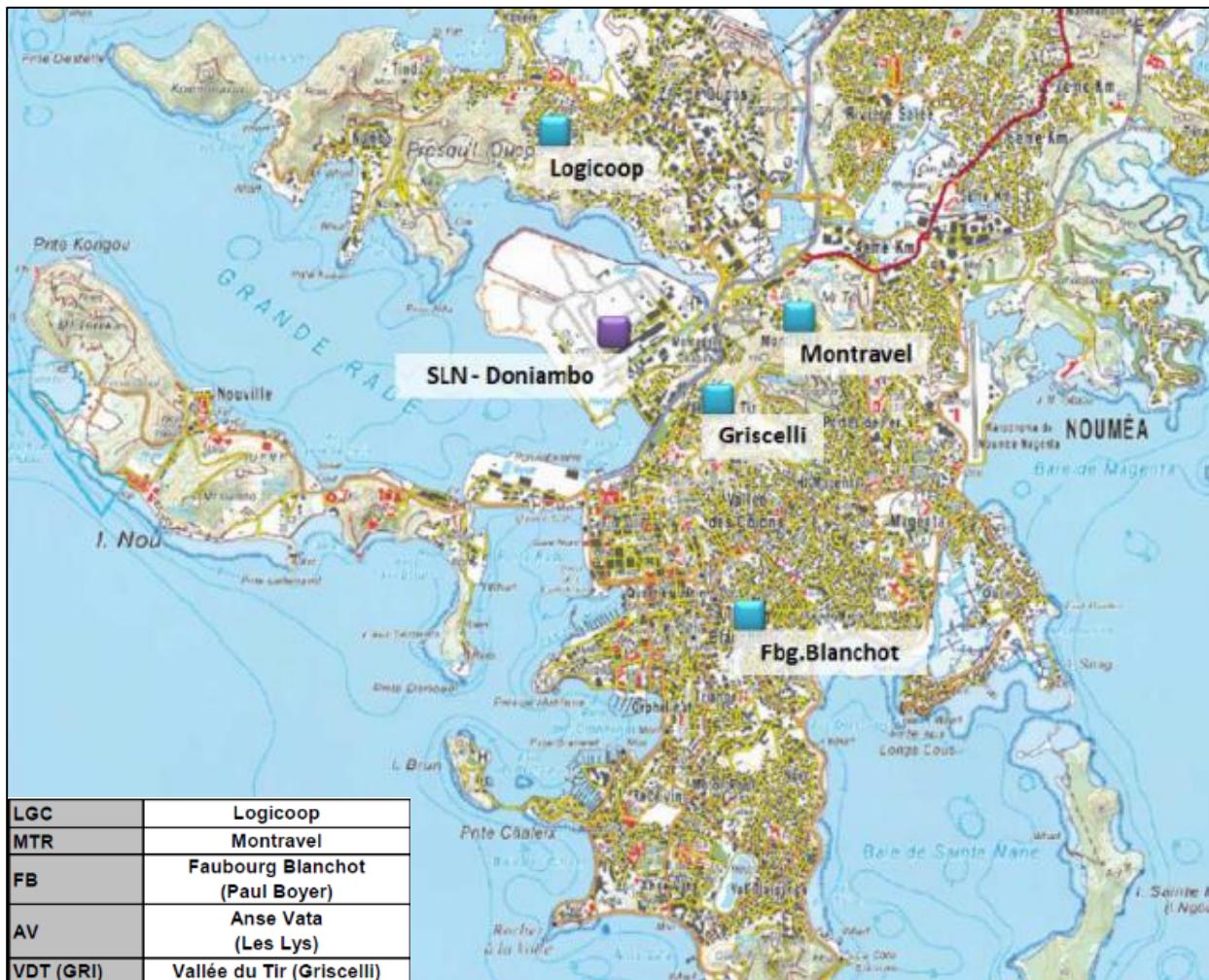


Figure 52 : Localisation des stations de mesures du réseau SCALAIR

Les principaux critères de choix des emplacements ont été :

- La proximité de Doniambo.
- La densité de population.
- Les conditions météorologiques (rose des vents).

Les résultats du 1<sup>er</sup> trimestre 2019 relatifs à la qualité de l'air au voisinage de l'usine de Doniambo sont résumés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 5 : Résultats des mesures de qualité de l'air

Résultats 2019				2019 T1			
Paramètre	Objectif	Seuil	Plage	LGC	MTR	FB	GRI
PM10	Objectif de qualité de l'air	30 µg.m <sup>-3</sup>	moyenne annuelle	16,7	19,5	17	
PM10	Valeurs limites pour la protection de la santé humaine	40 µg.m <sup>-3</sup>	moyenne annuelle	16,7	19,5	17	
PM10	Valeurs limites pour la protection de la santé humaine	50 µg.m <sup>-3</sup>	en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 35 jours par an	0j	0j	0j	
PM10	Seuil d'information et de recommandation	50 µg.m <sup>-3</sup>	en moyenne sur 24 heures	0	0	0	
PM10	Seuil d'alerte	80 µg.m <sup>-3</sup>	en moyenne sur 24 heures	0	0	0	
SO2	Objectif de qualité	50 µg.m <sup>-3</sup>	en moyenne annuelle	1,41	0,47	0,43	1,04
SO2	Valeurs limites pour la protection de la santé humaine	350 µg.m <sup>-3</sup>	en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 24 heures par an	0h	0h	0h	0h
SO2	Valeurs limites pour la protection de la santé humaine	125 µg.m <sup>-3</sup>	en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 3 jours par an	0j	0j	0j	0j
SO2	Seuil d'information et de recommandation	300 µg.m <sup>-3</sup>	en moyenne horaire	0	0	0	0
SO2	Seuil d'alerte	500 µg.m <sup>-3</sup>	en moyenne horaire pendant 3 heures consécutives	0	0	0	0
NOx	Objectif de qualité	40 µg.m <sup>-3</sup>	en moyenne annuelle	2,79	2,46	1,68	
NOx	Valeurs limites pour la protection de la santé humaine	40 µg.m <sup>-3</sup>	moyenne annuelle	2,79	2,46	1,68	
NOx	Valeurs limites pour la protection de la santé humaine	200 µg.m <sup>-3</sup>	en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 18 heures par an	0h	0h	0h	
NOx	Seuil d'information et de recommandation	200 µg.m <sup>-3</sup>	en moyenne horaire	0	0	0	
NOx	Seuil d'alerte	400 µg.m <sup>-3</sup>	en moyenne horaire pendant 3 heures consécutives	0	0	0	

La figure suivante présente les moyennes annuelles de concentration en PM10, NO<sub>2</sub> et SO<sub>2</sub>.

Aucun dépassement des seuils d'information ou d'alerte n'a été constaté durant le 1<sup>er</sup> semestre 2019 tous paramètres confondus.

## 4.2 Milieu marin (Art. 9.5.2)

Sans objet – cette partie sera traitée dans le rapport annuel.

## 4.3 Eaux souterraines (Art. 9.5.2)

Le suivi des eaux souterraines fera l'objet d'un bilan complet dans le rapport annuel.

## 4.4 Eaux de pluies (Art. 9.5.3)

Dans le tableau ci-dessous, les résultats d'analyse sont présentés au pas trimestriel. Les analyses sulfates et nitrates correspondent à une analyse ponctuelle réalisée sur un échantillon récolté lors du premier épisode pluvieux supérieur à 1,1 mm. A partir de février 2019 les analyses ne sont plus réalisées sur des échantillons prélevés sur le site de l'usine de Doniambo mais sur des échantillons prélevés dans les jauge Owen au droit des stations de surveillance de la qualité de l'air de Montravel et Logicoop.

Tableau 6 : Suivi de la qualité des eaux de pluie

QUALITE DES EAUX DE PLUIE	Pluviométrie Météo France mm	Logicoop			Montravel		
		Moyenne pH	Moyenne Nitrates mg/L	Moyenne Sulfates mg/L	Moyenne pH	Moyenne Nitrates mg/L	Moyenne Sulfates mg/L
Janvier 2019	42,1						
Février 2019	134,8	4,8	0,017	4,8	4,8	0,01	4,77
Mars 2019	49,8						
Avril 2019	247,7	5,84	0,01	3	5,28	0,01	2,7
Mai 2019	56,1						
Juin 2019	17,2						
<b>1<sup>er</sup> semestre 2019</b>	<b>547,7</b>						

## 4.5 Emissions sonores (Art. 9.5.4)

Sans objet – cette partie sera traitée dans le rapport annuel.

## 5 CONSOMMATION D'EAU (ART. 3.2)

### 5.1 Consommation annuelle – comparaison avec 2018

Sans objet – cette partie sera traitée dans le rapport annuel.

### 5.2 Consommations mensuelles

Le tableau et la figure suivants présentent les consommations mensuelles du 1<sup>er</sup> semestre 2019.

Tableau 7 : Consommations mensuelles d'eau brute, potable et recyclée

Consommations	Eau brute			Eau potable			Eau recyclée
	Total	- part Usine	- part Centrale	Total	- part Usine	- part Centrale	
janv-19	91 987	84 314	7 673	5 299	5 067	232	3 088 298
févr-19	80 045	72 433	7 612	4 954	4 727	227	2 734 773
mars-19	90 960	81 662	9 298	5 519	5 281	238	3 453 069
avr-19	74 694	72 372	2 322	5 142	4 895	247	3 498 159
mai-19	77 043	62 066	14 977	5 646	5 390	256	3 678 646
juin-19	76 398	66 898	9 500	5 616	5 361	255	3 681 504
1 <sup>er</sup> Semestre 2019	491 127	439 745	51 382	32 176	30 721	1 455	20 134 449

Figure 53 : Consommations mensuelles d'eau brute, potable et recyclée

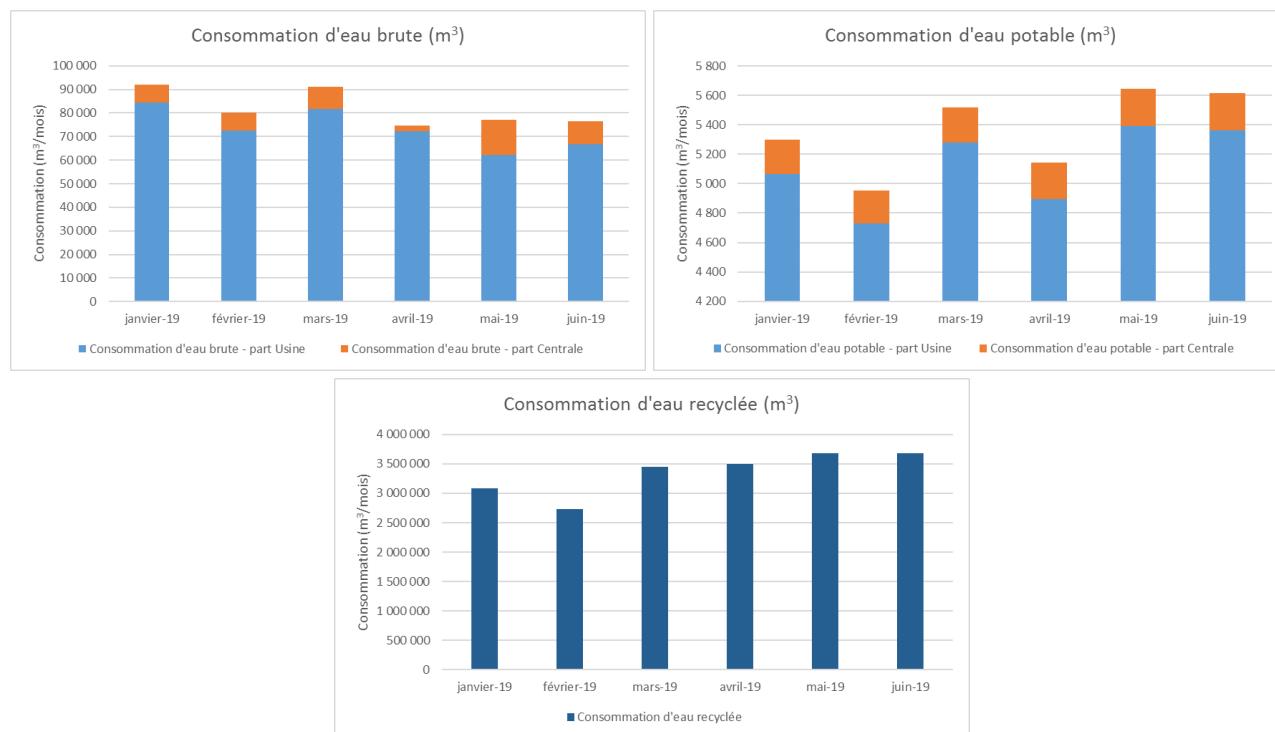


Figure 54 : Consommations d'eau brute, d'eau potable et d'eau recyclée



Figure 55 : Suivi de la consommations d'eau brute par trimestre

Les consommations d'eau se font principalement à l'Usine, la centrale électrique représentant moins de 10%. La majorité de l'eau nécessaire au procédé du site de Doniambo est de l'eau brute recyclée avec environ 20,1 millions de m<sup>3</sup> consommés sur le 1<sup>er</sup> semestre 2019. Les consommations mensuelles d'eau recyclée s'établissent en moyenne autour de 3 millions de m<sup>3</sup>.

L'eau brute consommée représente un volume de 491 127 m<sup>3</sup> pour le 1<sup>er</sup> semestre 2019.

La consommation d'eau potable représente environ 32 176 m<sup>3</sup> au 1<sup>er</sup> semestre 2019 ; avec des consommations mensuelles aux alentours de 5 000 m<sup>3</sup>.

### 5.3 Consommation d'eau brute

Les consommations instantanées et journalières d'eau brute sont soumises à des seuils réglementaires (article 3.2 de l'arrêté d'autorisation du site) :

- quantité maximale instantanée : 295 m<sup>3</sup>/h.
- quantité maximale journalière : 3750 m<sup>3</sup>/j.
- consommation spécifique maximale du procédé à la capacité de production nominale de l'usine : 20m<sup>3</sup>/t de nickel produit.

Le graphique ci-dessous présente les consommations instantanées et journalières.

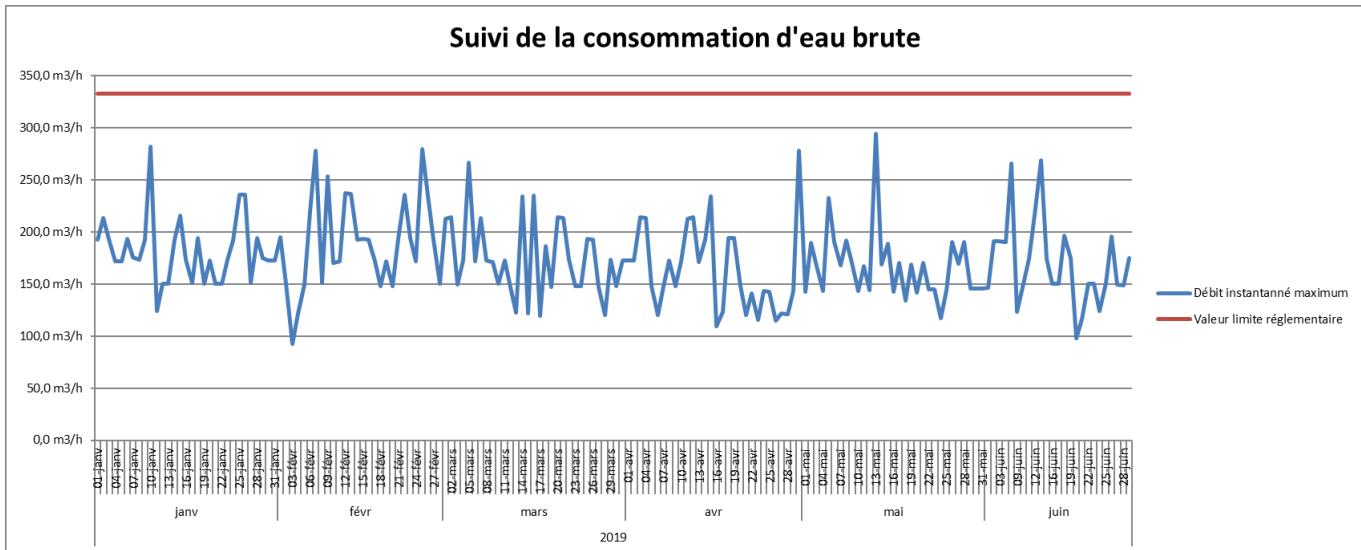


Figure 56 : Consommation instantanée d'eau brute

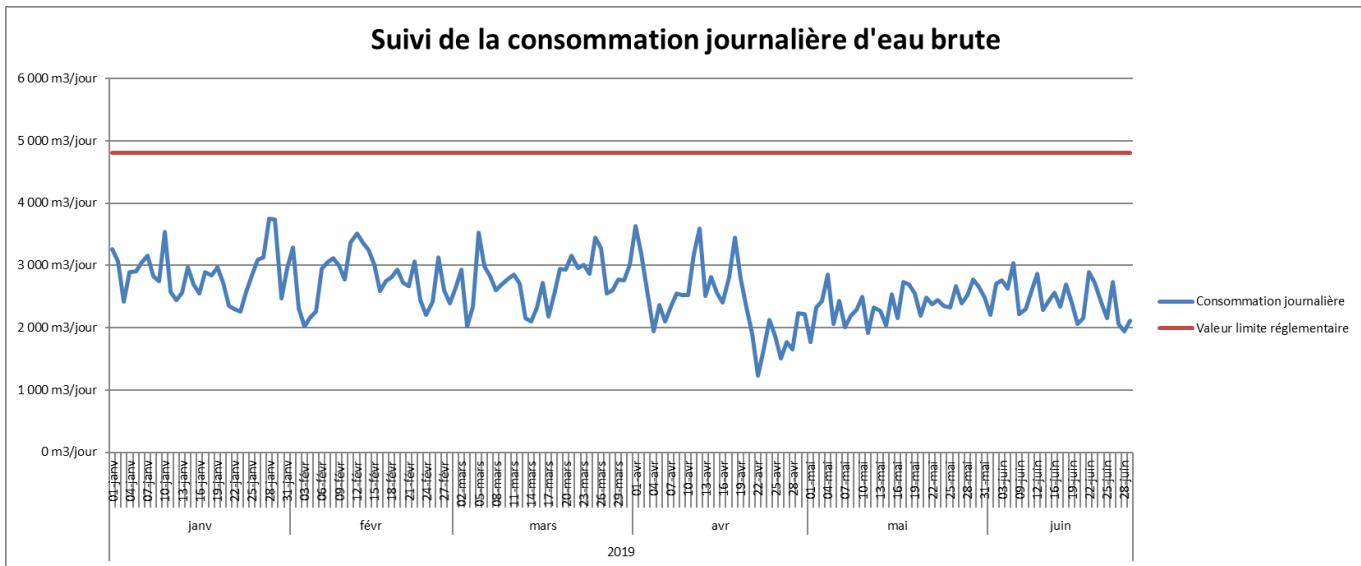


Figure 57 : Consommation journalière d'eau brute

Les consommations journalières ne doivent pas dépasser le seuil de 4 800 m<sup>3</sup>/j, et les débits maximaux instantanés ne doivent pas dépasser le seuil de 333 m<sup>3</sup>. Ces seuils ont été respectés durant le 1<sup>er</sup> semestre 2019.

Le tableau suivant présente le ratio de consommation d'eau brute par rapport aux tonnes de nickel produites.

Tableau 8 : Ratio de consommation d'eau brute par rapport aux tonnes de nickel produites

Mois	janv.-19	févr.-19	mars-19	avr.-19	mai-19	juin-19	Moyenne Semestre 1
Seuil = 20 m <sup>3</sup> /t							
Ratio eau industrielle / t de Ni	19,2	21,4	24,6	22,0	20,3	17,5	20,7

Malgré une consommation d'eau brute faible, cet indicateur dépasse le seuil sur 4 mois au cours du 1<sup>er</sup> semestre 2019, en raison d'une production de Nickel métal en net retrait.

## 5.4 Consommation d'eau potable

Selon l'article 3.2 de l'arrêté d'autorisation du site de Doniambo, la consommation maximale journalière (calculée sur une mesure mensuelle) est limitée à 624 m<sup>3</sup>/j (hors réseau incendie).

Tableau 9 : Seuil de consommation d'eau potable

Consommation d'eau potable (m <sup>3</sup> )	janv.-18	févr.-18	mars-18	avr.-18	mai-18	juin-18	Total Semestre 1
Mensuelle	5 299	4 954	5 519	5 142	5 646	5 616	41 968
Moyenne journalière	171	177	178	171	182	187	231

Le seuil de consommation d'eau potable a donc été respecté durant le 1<sup>er</sup> semestre 2019.

## 6 PLAN DE VEGETALISATION (ART. 12.10.8.2)

Sans objet – cette partie sera traitée dans le rapport annuel.

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

### 7.1 Suivi réalisé

Une campagne de surveillance des espèces envahissante a été réalisée par la société Biodical en juin 2019 sur la zone AFX ;

Le rapport détaillé est présenté en Annexe 2.

Plusieurs zones à risque ont été identifiées sur le site de Doniambo.

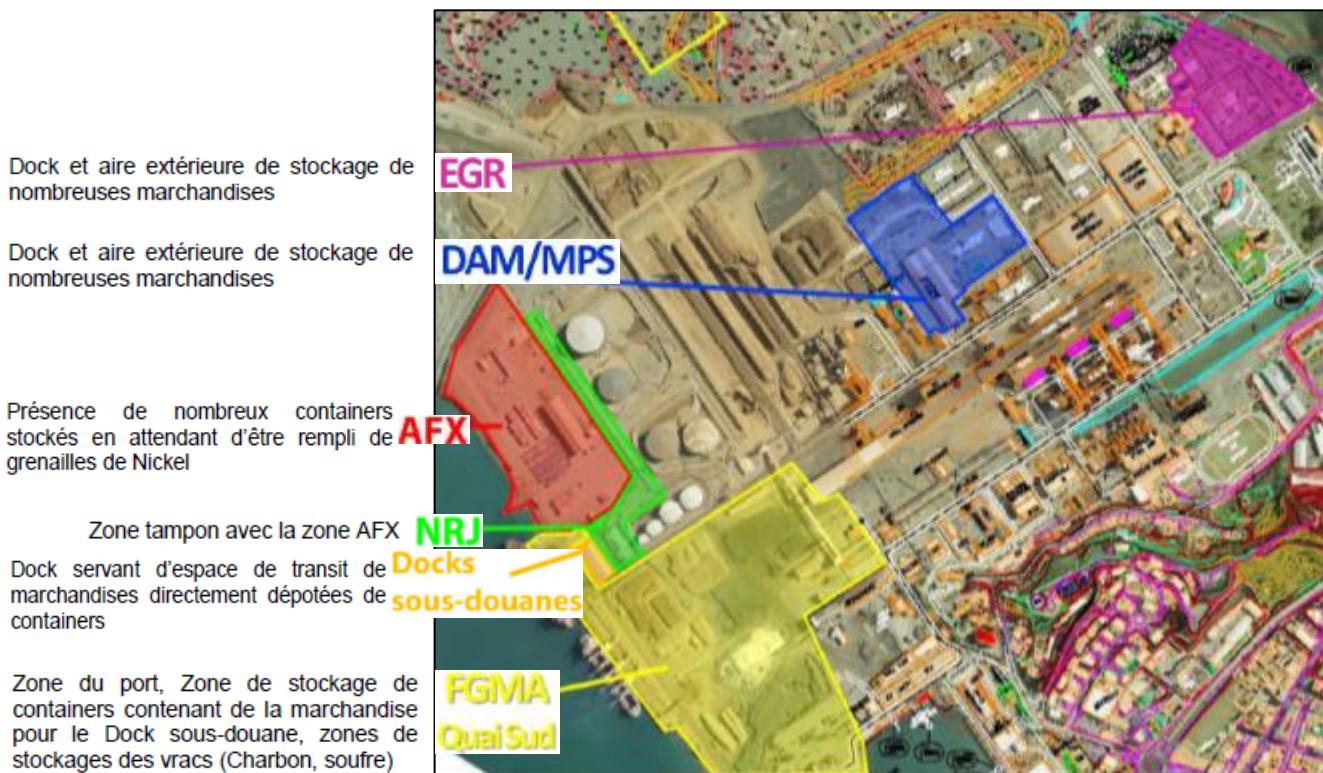


Figure 58 : Localisation des différentes zones prospectées lors de la campagne de surveillance des fourmis exogènes

Le principal critère retenu pour l'identification de ces zones a été la présence de marchandises ou de containers.

La détection des espèces de fourmis a été réalisée de deux manières : une surveillance par piégeage avec des appâts alimentaires couplée avec une recherche active à vue.

Lors de la campagne de juin 2019, 332 appâts ont été déposés.

Ces campagnes d'échantillonnage visent la détection particulière de la fourmi de feu (« Red Imported Fire Ant », RIFA), *Solenopsis invicta*, et d'autres fourmis exogènes à caractère envahissant telle que la fourmi d'Argentine *Linepithema humile*.

## 7.2 Résultats

Au total, sept espèces de fourmis ont été détectées sur la zone d'échantillonnage. Elles appartiennent à 7 genres réparties en 3 sous-familles. Toutes les espèces détectées sont des espèces exogènes introduites en Nouvelle-Calédonie.

Le tableau suivant présente l'occurrence des différentes espèces de fourmis détectées.

Sous-famille	Espèce	Statut (*)	Présence connue en NC	Niveau de nuisance (**)
<b>Dolichoderine</b>	<i>Tapinoma melanocephalum</i>	Eint	Oui	Modéré
<b>Formicinae</b>	<i>Brachymyrmex obscurior</i>	Eint	Oui	Faible
	<i>Nylanderia vaga</i>	Eint	Oui	Faible
	<i>Paratrechina longicornis</i>	Eint	Oui	Modéré
<b>Myrmicinae</b>	<i>Monomorium floricola</i>	Eint	Oui	Faible
	<i>Pheidole DON1</i>	Eint	Oui	Faible
	<b><i>Solenopsis geminata</i></b>	<b>Eint</b>	<b>Oui</b>	<b>Elevé</b>

Tableau 10 : Occurrence des différentes espèces de fourmis détectées (juin 2019)

(\*) : Eint : Espèce introduite ; (\*\*) les espèces écrites en rouge sont les fourmis considérées comme réellement nuisibles à l'environnement selon les critères internationaux. Plus d'informations sur ces espèces sont disponibles sur le site internet suivant : <http://keys.lucidcentral.org/keys/v3/PIAkey.html>.

Les espèces dont le niveau de nuisance est faible ou modéré sont des fourmis non dominantes qui s'insinuent dans de nombreuses zones anthropisées de la ceinture tropicale. Bien qu'introduites, ces espèces ne sont pas considérées comme des pestes majeures car elles n'ont qu'un impact négligeable sur les écosystèmes qu'elles colonisent. Préférant les lieux perturbés, elles s'installent souvent à proximité des habitations où elles peuvent atteindre des niveaux de populations élevés.

Une seule espèce envahissante a été détectée lors de cette inspection. Il s'agit de la fourmi de feu tropicale (*Solenopsis geminata*), déjà bien implantée sur l'ensemble du territoire.

Soulignons que lors de cette campagne, ni l'espèce ***Pheidole megacephala*** ni l'espèce ***Monomorium pharaonis*** n'ont été détectées, contrairement à juin 2016. Les traitements effectués alors se sont donc avérés durablement efficaces.

### Conclusions

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

## 8 ANNEXES

Annexe 1 Enquête incident – rejet d'hydrocarbure par l'exutoire E3b



Annexe 1 : Enquête incident – rejet d'hydrocarbure par l'exutoire E3b

## DECLARATION DE DÉFAILLANCE

### Rédacteur

Nom	Prénom	Signature		
GUYONNET Jacques (SLN)				
Département / Service	DU-FG		Date du document :	28/06/2019
<b>Situation de la Défaillance</b>				
<b>Libellé de la défaillance :</b>		Fuite d'hydrocarbure en mer - ateliers engins mobiles		
<b>Date et heure de la défaillance :</b>		28/06/2019 08:00:00		
<b>Lieu précis de la défaillance (si possible avec emplacement Maximo) :</b>				
Point de rejet E3a - sortie de DSH de l'Atelier				
<b>Classification Défaillance</b>				
Niveau (2-3-4)	3	Type de défaillance	Maintenance	
Incident environnemental :	<input checked="" type="checkbox"/>	Organe :	<input type="checkbox"/>	
Heure d'arrêt de production :		Perte (CFP) :		Perte (Ni) :

### Description de l'impact environnemental

<b>Typologie du milieu impacté :</b>	<input type="checkbox"/> Eau douce <input checked="" type="checkbox"/> Milieu marin <input type="checkbox"/> Air <input type="checkbox"/> Sol <input checked="" type="checkbox"/> Biodiversité <input type="checkbox"/> Milieu sonore <input type="checkbox"/> Eau douce <input checked="" type="checkbox"/> Milieu marin <input type="checkbox"/> Air <input type="checkbox"/> Sol <input checked="" type="checkbox"/> Biodiversité <input type="checkbox"/> Milieu sonore
<b>Polluants :</b>	<input type="checkbox"/> Matières en suspension <input checked="" type="checkbox"/> Hydrocarbure <input type="checkbox"/> Engravement <input type="checkbox"/> Produits chimiques <input type="checkbox"/> Poussières <input type="checkbox"/> SO2 <input type="checkbox"/> Déchets <input type="checkbox"/> Matières en suspension <input checked="" type="checkbox"/> Hydrocarbure <input type="checkbox"/> Engravement <input type="checkbox"/> Produits chimiques <input type="checkbox"/> Poussières <input type="checkbox"/> SO2 <input type="checkbox"/> Déchets

**Description défaillance****Liste des causes de dégradation**

Défaut Maintenance

Nettoyage

**Durée de vie de l'équipement avant panne (h, tonnes, ...):****Références Dépannage ou déclaration(s) en GMAO****Personne ayant effectué le dépannage :****N° BT (DI) :****Nom :****Prénom :****Quart :****Récit des faits**

(conditions d'exploitation, fait inhabituel, état du matériel/outillage/équipement, circonstances)

08 :00 – constat présence hydrocarbures au point de rejet E3A par JF Durand au cours de sa tournée

Il prévient le secteur

Kit anti pollution dispo au secteur

Mise en œuvre immédiate par les agents pour bloquer autant que possible le flux vers la mer

08:15 - Le secteur appelle Socometra

Socometra décline au motif que le parc à boues est fermé

08:56 – consigne DE d'ouvrir le parc à boues pour traiter en urgence cette pollution

09:00 – début du pompage par Socometra

09: 30 – incident sous contrôle du le secteur (nettoyage du débourbeur, du DSH et du réseau)

12:00 - Décision DE/Cadre d'astreinte de ne pas installer de barage flottant en mer compte tenu de la faible quantité en jeu

14:00 – information de la DIMENC

quelques litres HC déversés dans le milieu

quelques litres HC déversés dans le milieu

**Causes de la défaillance**

(Qu'a-t-il fallu pour que ce fait se produise ? Est-ce nécessaire ? Est-ce suffisant ?)

voir Arbre des causes en PJ

**Analyse****Participants à l'enquête**

(témoins, hiérarchie, amélioratif, dépanneur, ORG, AER, personnes compétentes)

Nom	Prénom	Fonction	Signature
GUYONNET	Jacques	Chef d'atelier EMD	
OGUSHIKU	Daniel	chef de bureau méthodes maintenance	
DURAND	Jean-François	employé techn environnement	
KERMARQUER	Olivier	Chef de service Environnement Industriel	

**PLAN D'ACTIONS**

Action	Pilote	Délai
Rappel à faire aux équipes sur la nécessité de nettoyer autant que possible les engins avant livraison à l'atelier : celui-ci n'est pas dimensionné pour un tel lavage	GARGON Romain (SLN)	31/07/2019

Clarification auprès du chef d'atelier sur la responsabilité du secteur concernant les opérations d'entretien du DSH	KERMARQUER Olivier (SLN)	28/06/2019
mise à jour et diffusion d'une instruction relative aux opérations d'entretien des DSH	KERMARQUER Olivier (SLN)	31/07/2019
Automatisation des entretiens sous Maximo, sur le modèle de ce qui est fait à AER	GUYONNET Jacques (SLN)	31/07/2019

**Documents joints :**

Arbre des causes	Arbre des causes
Constat photographique	Plans, croquis, photos

Le chef de service (Nom / Date / Signature) :

Le chef de département (Nom / Date / Signature) :

Arbre des causes – Fuite d'hydrocarbures en mer / Atelier Engins mobiles EMD –  
le 26/06/2019

