



# CNIM Centre France

## Rapport annuel d'activité 2014

Unité de Valorisation Énergétique de Saint-Pantaléon-de-Larche





## 1. PRESENTATION

### 1.1. Historique

Le Syndicat de Transport et de Traitement des Ordures Ménagères de la Corrèze (SYTTOM 19) est propriétaire de l'Unité de Traitement et de Valorisation des déchets ménagers située sur la commune de Saint-Pantaléon-de-Larche.

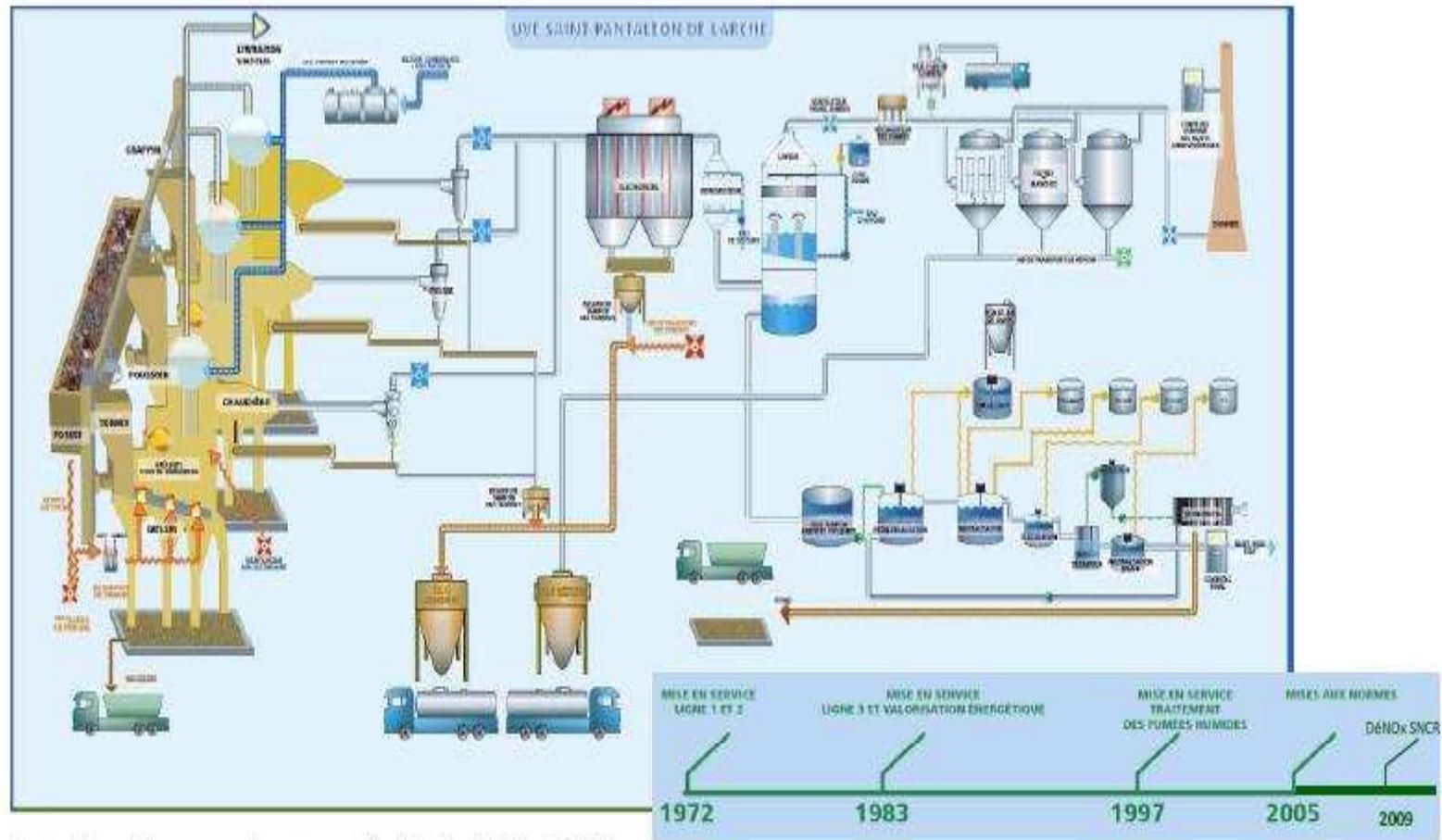
1972 : Construction de l'usine 2lignes de 3,5t/h

1983 : Ajout d'une 3<sup>ème</sup> ligne et création d'un réseau vapeur pour valorisation thermique.

1997 : Mise en place d'un traitement des fumées humide précédé d'un électrofiltre dans le cadre de la mise en conformité à l'arrêté ministériel du 25 janvier 1991.

2006 : Travaux de mise en conformité dans le cadre de l'arrêté ministériel du 20 Septembre 2002 (Poussoir, bruleur fuel, Filtre à manches et analyseurs Nox).

2008 : Travaux de mise en conformité des rejets d'oxydes d'azote par technique non catalytique (SNCR) avec injection d'ammoniaque, qui conditionne après le 1er janvier 2010 le maintien en fonctionnement de l'UVE.



(nota : le schéma ne présente pas l'unité de DéNOx SCNR)

## 1.2. Traitement de fumées : Mise en service 2014

Le traitement de fumées actuel, est composé :

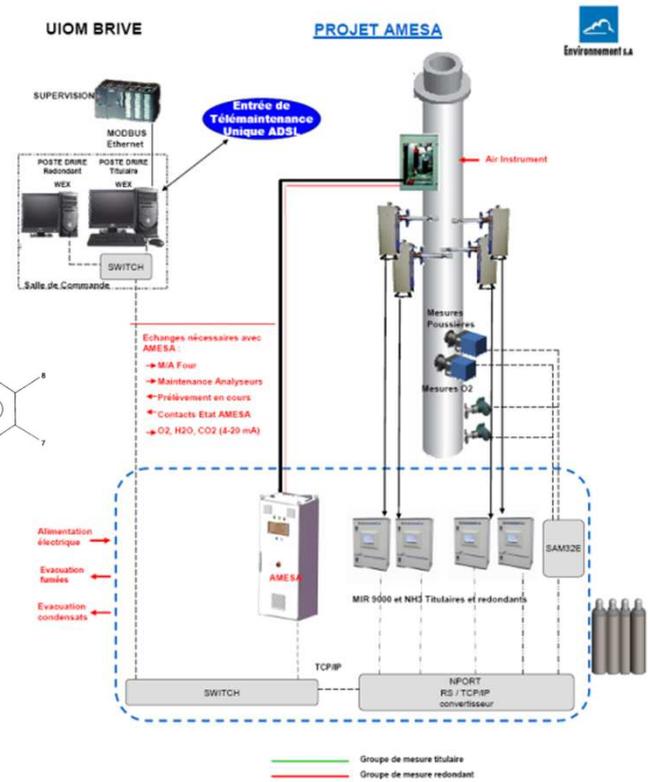
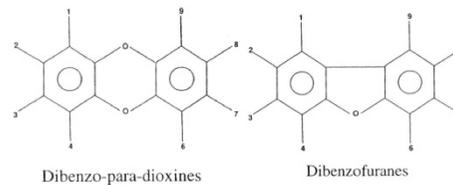
- ❑ Le procédé **TERMINOXLAB** qui permet un traitement complémentaire au système par voie non catalytique existant (SNCR : Réduction Sélective Non Catalytique) de **réduction des oxydes d'azote** et qui assure la **destruction des dioxines gazeuses** parallèlement. Il permet ainsi d'atteindre des **niveaux d'émissions de NOx très bas sans fuite d'ammoniac**.
- ❑ Le procédé **VAPOLAB**, traitement par voie sèche à la chaux assurant le refroidissement des fumées par échange thermique et production d'eau surchauffée à 180°C, procédé sec intégré permettant de **maximiser la production énergétique** et de **traiter l'ensemble des polluants dans un seul et même traitement**. Ce procédé est composé :
  - Générateur d'eau surchauffée
  - Générateur de vapeur
  - D'un système ACTILAB + Recirculation des Refiom
  - Gaine de réaction : LABLOOP
  - Filtre à manche
- ❑ **L'injection de dolomie** (carbonate mixte de magnésium et de calcium) dans la plage de température 800/1000°C assure le **traitement spécifique des oxydes de soufre** et l'efficacité vis à vis du trioxyde de soufre permet de faire fonctionner le catalyseur à des températures inférieure à 280°C sans que le bisulfate d'ammonium ne se forme. Ce dispositif d'injection de dolomie permet donc **d'éviter les encrassements des catalyseurs**.

De plus, l'injection de dolomie **facilite les opérations de nettoyage** on-line de la chaudière car l'oxyde de magnésium formé par la décomposition de la dolomie rend plus friable les dépôts de cendres sur les surfaces d'échange.

### 1.3. Conformité réglementaire

- ❑ Conformément à l'AM du 20 septembre 2002 modifié par l'AM du 3 août 2010, les installations d'incinération de déchets non dangereux doivent être équipées d'un système de prélèvement en semi-continu pour mesures des dioxines et furanes.
- ❑ Le site de Saint Pantaléon de Larche dispose d'un système de mesure (AMESA) fonctionnel depuis mars 2014.
- ❑ L'AM du 3 août 2010 fixe la valeur seuil de rejet des dioxines et furanes.

PARAMÈTRE	VALEUR
Dioxines et furannes	0,1 ng/m <sup>3</sup>



#### 1.4. Travaux de modernisation

L'implantation d'un groupe turbo alternateur va permettre à l'UVE de Saint Pantaléon d'optimiser la valorisation énergétique des déchets.

Dès le mois de février 2015, l'UVE produira sa propre électricité en plus de fournir de la vapeur à Blédina.

La vapeur supplémentaire, qui à ce jour n'est pas utilisée, va permettre de pourvoir à l'intégralité de la consommation électrique de l'UVE et permettra également de dégager un excédant qui sera revendu à EDF.

Consommation de l'installation : 6000MWh/an

Production du Turbo-alternateur : 12 500 MWh/an soit l'équivalent de 1850 foyers



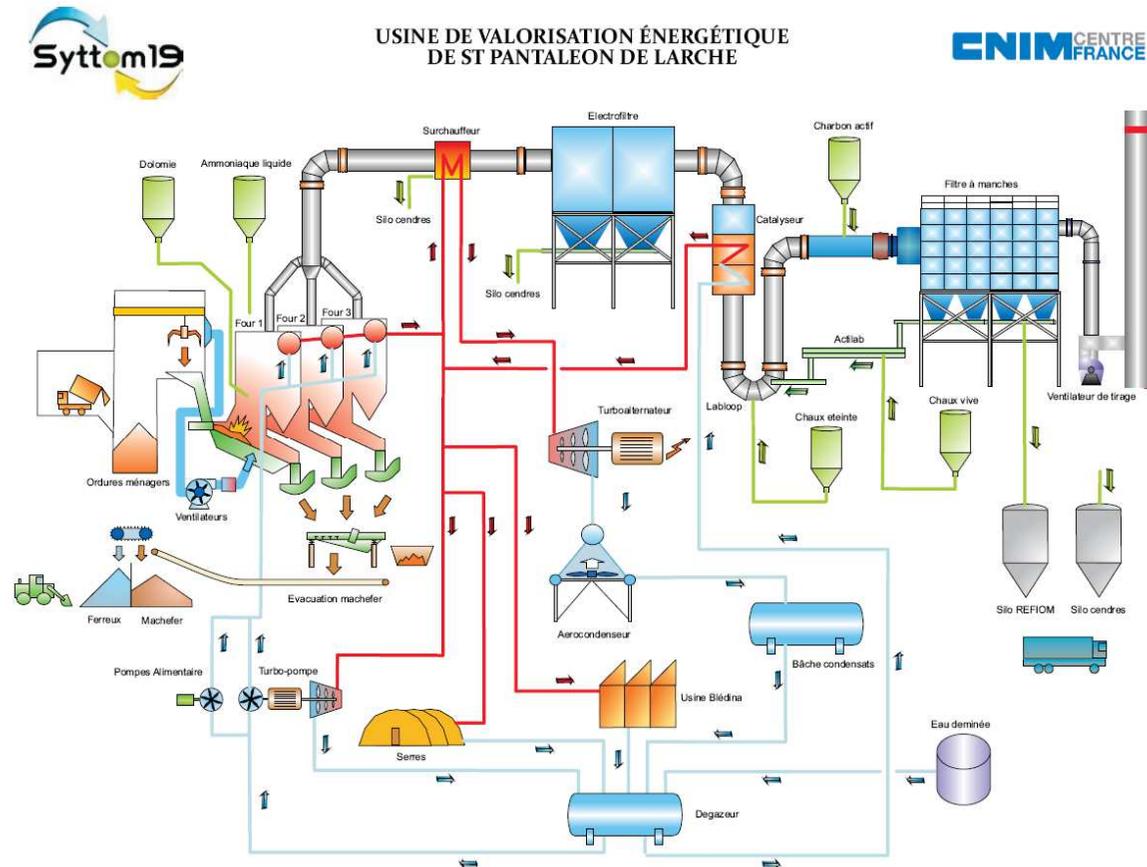
↳ **L'amélioration de l'efficacité énergétique** s'effectue en trois étapes :

- ✓ 1<sup>ère</sup> étape réalisée fin 2013 : Nouveau traitement de fumées moins énergivore électriquement et thermiquement.  
Producteur d'énergie thermique (vapeur 10bar et 5bar).
- ✓ 2<sup>nd</sup> étape deuxième semestre 2014 : Travaux d'installation d'un turbo alternateur.
- ✓ 3<sup>ème</sup> étape premier semestre 2015 : Optimisation de la combustion et des process interne.

D'un point de vue valorisation thermique, l'UVE fournit actuellement de l'énergie valorisée suivant quatre caractéristiques :

- Vapeur 15 bar surchauffée : Réseau vapeur 1,8km : Blédina
- Vapeur 10 bar : Réchauffeur d'air, Maintient température de la bâche alimentaire et dégazeur
- Vapeur 5 bar : Process Actilab et réchauffage des condensats
- Eau chaude (75°C) : Réseau externe pour le chauffage des serres de la ville de Brive située face à l'UVE et le chauffage de l'UVE.

Concernant la valorisation électrique le Groupe turbo alternateur opérationnel début 2015, produira environ 12 500 MWh électrique dont la majeure partie sera exportée sur le réseau EDF/ERDF.



La performance énergétique de l'UVE ainsi modernisée sera supérieure à 0,6 (critère R1).

Nous ne sommes plus dans une opération d'élimination des déchets mais dans une **opération de valorisation** au sens de la réglementation européenne et française.

**Ce critère permet d'une part un seuil de TGAP réduite et d'autre part un soutien accru d'Eco emballage.**

En plus de maximiser le rendement énergétique des installations et de largement satisfaire aux contraintes environnementales, ces procédés sont conçus dans un souci de maximisation de la disponibilité de fonctionnement et de simplification des opérations de conduite et de maintenance.



Il convient également de préciser que ces nouveaux équipements redonnent un second souffle tant sur l'aspect technique qu'esthétique à une usine vieillissante.

Et permettent ainsi de s'engager sur l'avenir auprès de nos collaborateurs et clients.

## 2. GESTION TECHNIQUE

### 2.1. Tonnages entrants

Pour l'année 2014, le total des tonnages réceptionnés est de 60181,43 tonnes, soit une augmentation de 4,62% par rapport à l'année 2013.

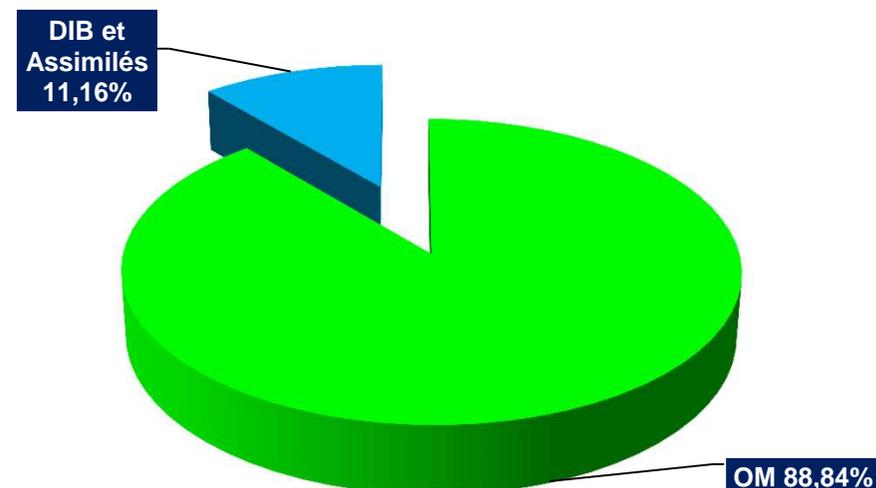
54432,25 tonnes représentent les différents apports du SYTTOM 19 (OM + une part des DIB assimilés), soit une hausse de 3,86% par rapport à 2013,

5749,18 tonnes correspondent aux DIB de CNIM Centre France, soit une augmentation de 12,41% par rapport à 2013.

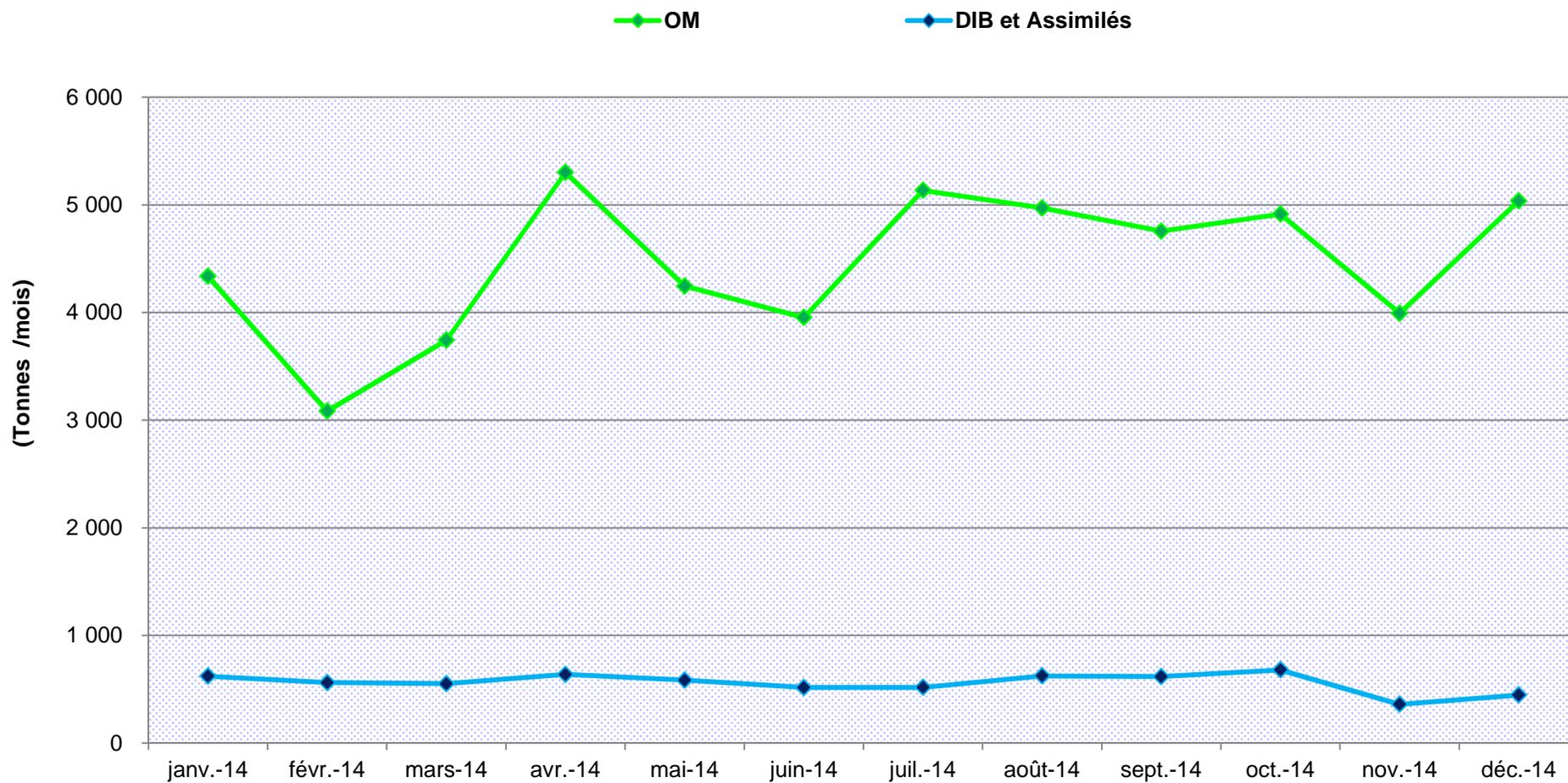
#### ↳ Tableau des tonnages mensuels entrants pour l'année 2014

Mois	Déchets réceptionnés		Total Mensuel
	O.M.	D.I.B. et assimilés	
janv.-14	4 335	621	4 957
févr.-14	3 084	562	3 646
mars-14	3 743	551	4 294
avr.-14	5 301	638	5 939
mai-14	4 246	584	4 831
juin-14	3 953	516	4 469
juil.-14	5 134	518	5 651
août-14	4 971	624	5 595
sept.-14	4 755	617	5 372
oct.-14	4 914	680	5 593
nov.-14	3 992	360	4 352
déc.-14	5 036	446	5 482
<b>Total Annuel</b>	<b>53 466</b>	<b>6 716</b>	<b>60 181</b>

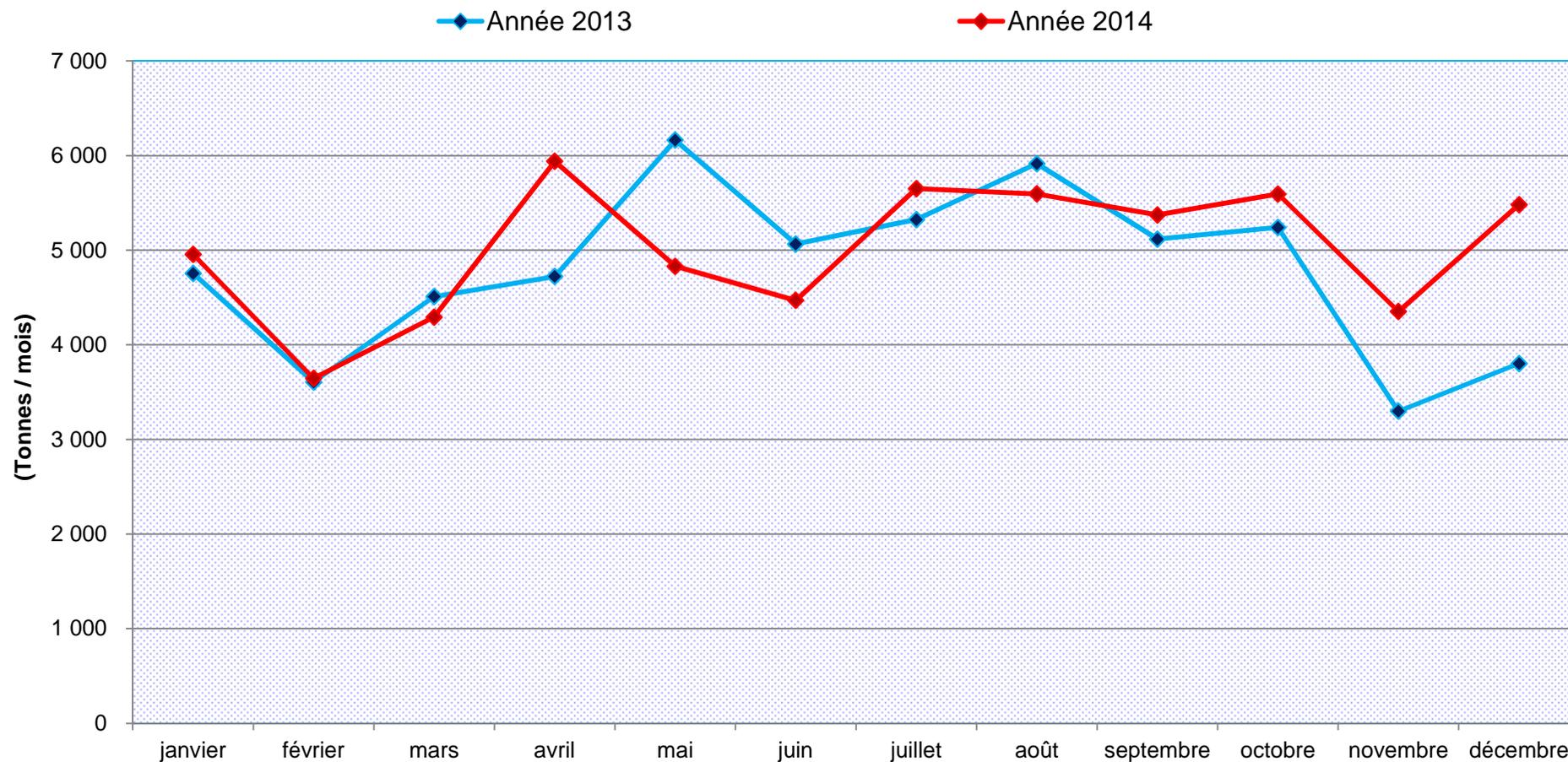
#### ↳ Répartition des déchets entrants



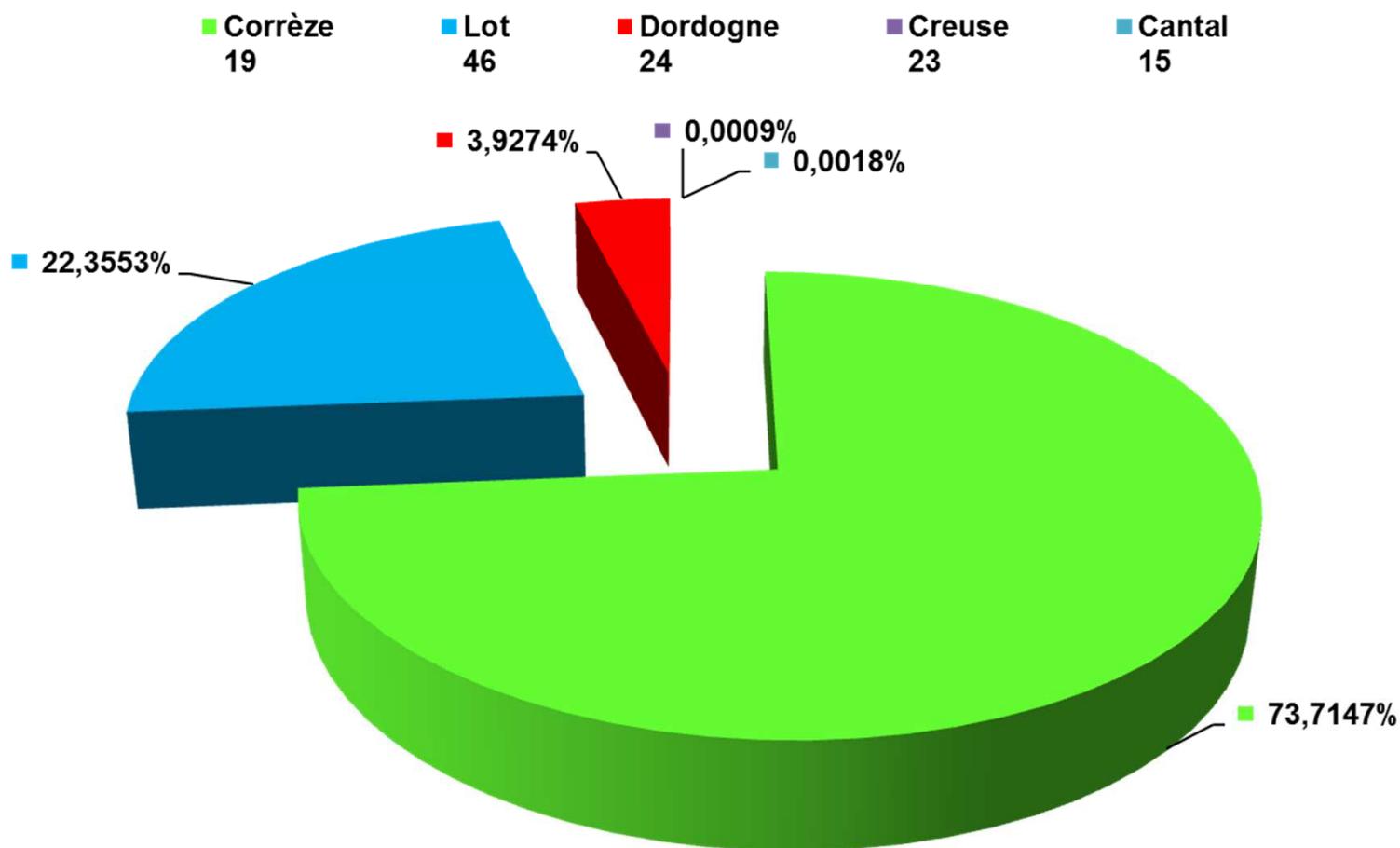
↪ Evolution des entrées de déchets année 2014



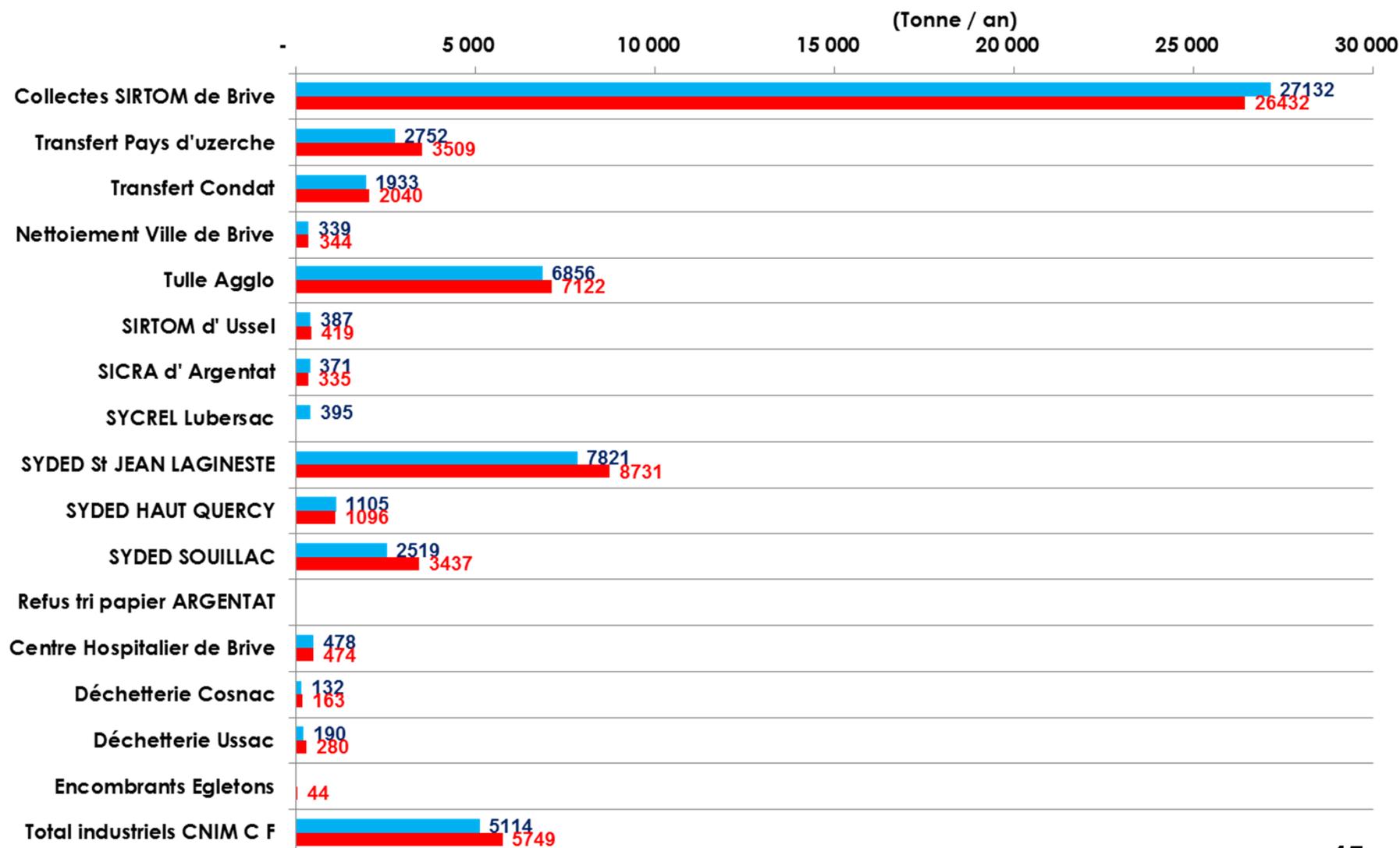
↪ Evolution du tonnage de 2013 à 2014



↳ Répartition géographique des tonnages (OM + DIB et Assimilés) pour l'année 2014



↳ **Détail des apports de déchets Année 2013 - 2014**



## 2.2. Contrôle de radioactivité

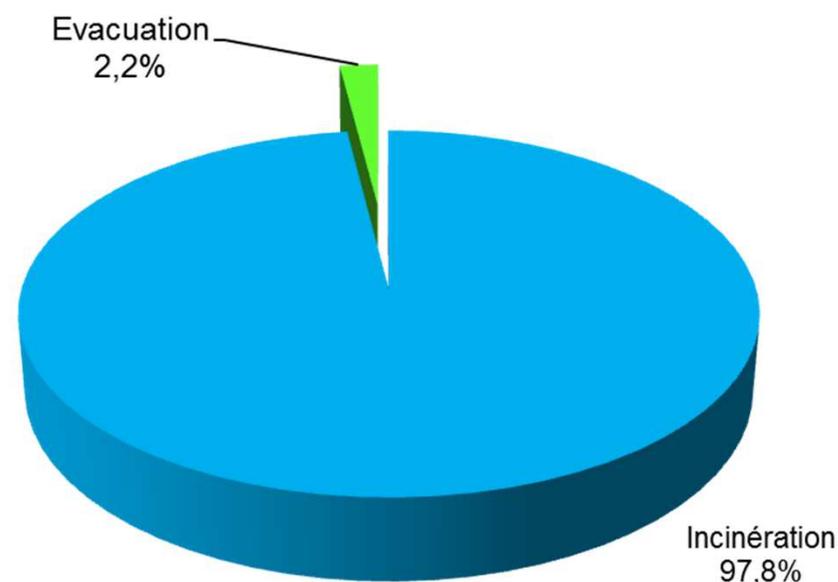
- Un contrôle de radioactivité est effectué sur l'ensemble des véhicules empruntant le pont bascule à l'entrée de l'UVE de Saint-Pantaléon-de-Larche.  
L'objectif du portique de détection de radioactivité est d'assurer la protection des travailleurs sur le site, celle des populations avoisinantes et de l'environnement.
- Le portique de détection de radioactivité n'a pas détecté de sources radioactives pour l'année 2013 et 2014.

### 2.3. Tonnages traités

#### ↳ Déchets traités année 2014

Mois	Déchets traités		Total Mensuel
	Incinération	Evacuation	
janv.-14	4 087		4 087
févr.-14	3 251		3 251
mars-14	4 908		4 908
avr.-14	5 491		5 491
mai-14	5 460		5 460
juin-14	4 629	299	4 928
juil.-14	4 435	906	5 341
août-14	5 998		5 998
sept.-14	5 486		5 486
oct.-14	4 973		4 973
nov.-14	4 740		4 740
déc.-14	5 088		5 088
<b>Total Annuel</b>	<b>58 546</b>	<b>1 205</b>	<b>59 751</b>

#### ↳ Répartition des modes de traitements année 2014



#### Commentaires :

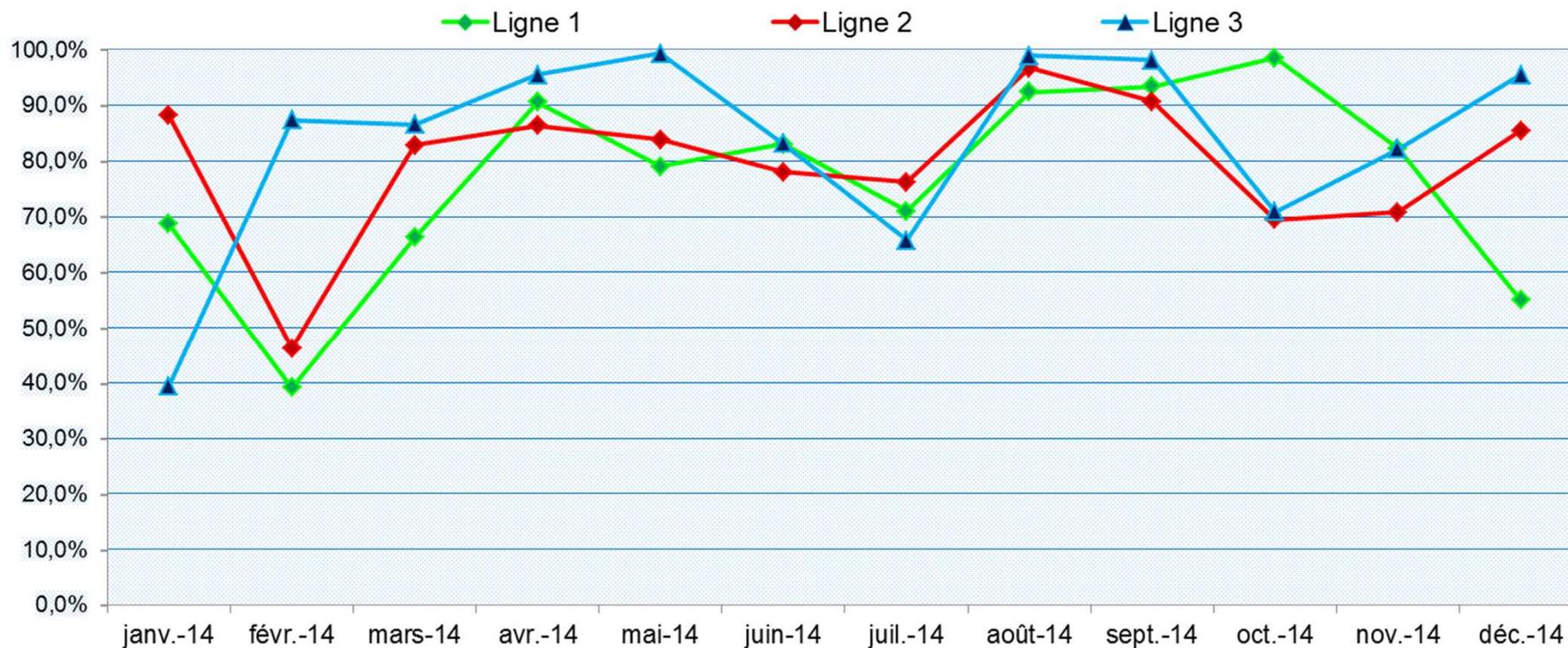
➤ Les tonnages évacués au mois de juin et juillet de l'année 2014 (1205 tonnes) correspondent à une période de travaux sur l'électrofiltre et arrêt technique programmé.

## 2.4. Disponibilités et arrêt de l'installation

### ↳ Tableau des heures de fonctionnement pour l'année 2014

Mois	Disponibilité des lignes (heures)			Total
	Ligne 1	Ligne 2	Ligne 3	
janv.-14	510,5	656	293	1459,5
févr.-14	263	311	587	1161
mars-14	493	616	644	1753
avr.-14	652	621,5	687,5	1961
mai-14	588	623,5	738,5	1950
juin-14	597,5	561,5	598,5	1757,5
juil.-14	528	567	489	1584
août-14	687	719	736	2142
sept.-14	672,5	653	706,5	2032
oct.-14	732,5	516,5	527	1776
nov.-14	592	509,5	591,5	1693
déc.-14	409	635,5	710	1754,5
<b>(heures / an)</b>	<b>6725</b>	<b>6990</b>	<b>7308,5</b>	<b>21023,5</b>
<b>% Annual</b>	<b>76,6%</b>	<b>79,5%</b>	<b>83,5%</b>	<b>79,9%</b>

↳ Histogramme des heures de fonctionnement pour l'année 2014



**Commentaires :**

Les trois fours ont fonctionné au total 21023,5 heures, soit une augmentation de 7,9% par rapport à l'année 2013 (année de travaux de modernisation de novembre à décembre 2013).

Le tonnage horaire moyen traité est de 2,78 t/h.

## ↳ Récapitulatif des arrêts de l'installation en 2014

Unité	Début	Fin	Intempestif	Programmé	Manque d'OM	Heures de bon fonctionnement	Heure d'arrêt	Cause
L1	15/01/2014 23:30	24/01/2014 4:00			X	359,5	196,5	Manque d'OM + Décrochage mâchefers
L1	10/02/2014 12:00	26/02/2014 10:00			X	364,0	382,0	Manque d'OM + Arrêt pour modification process four 1
L1	27/02/2014 7:00	28/02/2014 12:00	X			21,0	29,0	Défaut grille
L1	05/03/2014 4:30	14/03/2014 20:40			X	112,5	232,2	Delta P terminox trop importante, arrêt d'un four, révision grilles, chaine à mâchefer le 13/03
L1	21/04/2014 14:15	22/04/2014 14:15		X		120,0	24,0	Décrochage mâchefers (blocage OM zone 1)
L1	05/05/2014 4:00	06/05/2014 20:00	X			301,7	40,0	Chaîne à mâchefer cassé
L1	08/05/2014 19:00	09/05/2014 16:30	X			47,0	21,5	Grille zone 2 bloquée
L1	12/05/2014 2:16	13/05/2014 22:20		X		57,8	44,1	Décrochage mâchefers (blocage OM zone 1)
L1	25/05/2014 2:19	27/05/2014 18:20		X		268,0	64,0	Décrochage mâchefers (blocage OM zone 1)
L1	03/07/2014 21:23	04/07/2014 14:20		X		891,0	16,9	Décrochage mâchefers
L1	14/07/2014 20:50	15/07/2014 10:30			X	246,5	13,7	Manque d'OM
L1	24/08/2014 13:45	26/08/2014 14:40		X		721,7	48,9	Décrochage mâchefers (blocage OM zone 1)
L1	16/09/2014 3:15	17/09/2014 15:00		X		492,6	35,8	Décrochage mâchefers
L1	15/11/2014 10:30	15/11/2014 14:00	X			248,8	3,5	Panne PR1, arrêt d'une chaudière
L1	18/12/2014 10:00	31/12/2014 0:00			X	788,0	302,0	Manque d'OM, décrochage mâchefers
<b>Total L1</b>						<b>6725,0</b>	<b>2035,0</b>	
L2	23/01/2014 8:45	26/01/2014 8:00		X		536,8	71,3	Décrochage mâchefers (blocage OM zone 1)
L2	31/01/2014 10:40	13/02/2014 18:00		X		122,7	319,3	Réparation réchauffeur d'air et harpes chaudière
L2	27/02/2014 1:00	02/03/2014 16:00		X		319,0	87,0	Delta P terminox trop importante, arrêt d'un four
L2	15/03/2014 1:20	19/03/2014 8:20			X	297,3	103,0	Décrochage mâchefers (blocage OM zone 1)
L2	08/04/2014 0:00	10/04/2014 16:00		X		471,7	64,0	Décrochage mâchefers (blocage OM zone 1 et 2)
L2	02/05/2014 4:00	03/05/2014 17:10		X		409,7	37,2	Décrochage mâchefers (blocage OM zone 1)
L2	14/05/2014 3:54	16/05/2014 14:50	X			250,7	58,9	Delta P terminox trop importante, arrêt d'un four
L2	27/05/2014 21:00	28/05/2014 23:00		X		270,2	26,0	Décrochage mâchefers (blocage OM zone 1)
L2	19/08/2014 19:10	20/08/2014 13:00		X		595,6	17,8	Décrochage mâchefers (blocage OM zone 1)
L2	13/09/2014 21:00	15/09/2014 14:30		X		584,0	41,5	Décrochage mâchefers (blocage OM zone 1)
L2	30/09/2014 10:20	02/10/2014 23:30		X		355,8	61,2	Décrochage mâchefers (blocage OM zone 1 et 2)
L2	24/10/2014 13:00	06/11/2014 3:00			X	517,5	302,0	Décrochage mâchefers (blocage OM zone 1)
L2	21/11/2014 4:00	24/11/2014 19:00		X		361,0	87,0	Décrochage mâchefers (blocage OM zone 1)
L2	12/12/2014 21:00	16/12/2014 1:00			X	434,0	76,0	Manque d'OM, décrochage mâchefers
L2	31/12/2014 23:59					383,0		
<b>Total L2</b>						<b>6990,0</b>	<b>1770,0</b>	
L3	01/01/2014 0:00	15/01/2014 15:30			X	0,0	351,5	Fonctionnement à deux fours, manque d'OM
L3	25/01/2014 3:00	28/01/2014 14:00	X			25,0	83,0	Moteur transport sous FAM HS, visite chaudière, réparation trémie d'alimentation
L3	10/02/2014 12:00	13/02/2014 18:00		X		310,0	78,0	Décrochage mâchefer, nettoyage gaines
L3	25/03/2014 1:30	28/03/2014 16:30		X		155,5	87,0	Delta P terminox trop importante, arrêt d'un four, décrochage mâchefer
L3	05/05/2014 0:00	05/05/2014 5:30	X			477,7	5,5	Chaîne à mâchefer cassé
L3	09/10/2014 3:15	17/10/2014 17:45		X		1803,7	206,5	Décrochage mâchefer, nettoyage gaines
L3	31/12/2014 23:59					1362,7		
<b>Total L3</b>						<b>7308,5</b>	<b>1451,5</b>	
Commun	23/01/2014 8:45	24/01/2014 4:00		X		536,8	19,2	Moteur transport sous FAM HS
Commun	25/01/2014 3:00	26/01/2014 8:00	X			23,0	29,0	Moteur transport sous FAM HS
Commun	10/02/2014 15:00	13/02/2014 18:00	X			367,0	75,0	Défaut convoyeur sous FAM
Commun	17/03/2014 2:20	18/03/2014 14:00	X			752,3	35,7	Défaut électrofiltre
Commun	14/04/2014 19:30	15/04/2014 2:20	X			653,5	6,8	Debouchage gaines avant FAM
Commun	07/06/2014 2:40	11/06/2014 2:00	X			1272,3	95,3	Défaut électrofiltre
Commun	18/07/2014 10:15	25/07/2014 12:00		X		896,3	169,7	Travaux divers, contrôle commande, nettoyage des gaines, travaux electrofiltre
Commun	03/09/2014 4:00	03/09/2014 12:30	X			952,0	8,5	Coupure générale UVE
Commun	31/10/2014 14:00	05/11/2014 1:45		X		1393,5	107,7	Semaine d'arrêt technique
Commun	31/12/2014 23:59					1366,2		
<b>Total Commun</b>						<b>8212,9</b>	<b>547,1</b>	

**Commentaires :**

Pour l'année 2014 nous remarquons une **disponibilité de l'installation** de plus de **8200h**

De plus sur les 547h d'arrêt des communs **50%** soit 277,5h sont dues à des **arrêts programmés** et donc **maîtrisés**.

Concernant le fonctionnement des fours nous remarquons :

- Sur les 5257h d'arrêts des fours **38%** sont liés à un **manque d'ordures ménagères**.
- **73%** des autres arrêts sont des **arrêts programmés**

## 2.5. Valorisation thermique

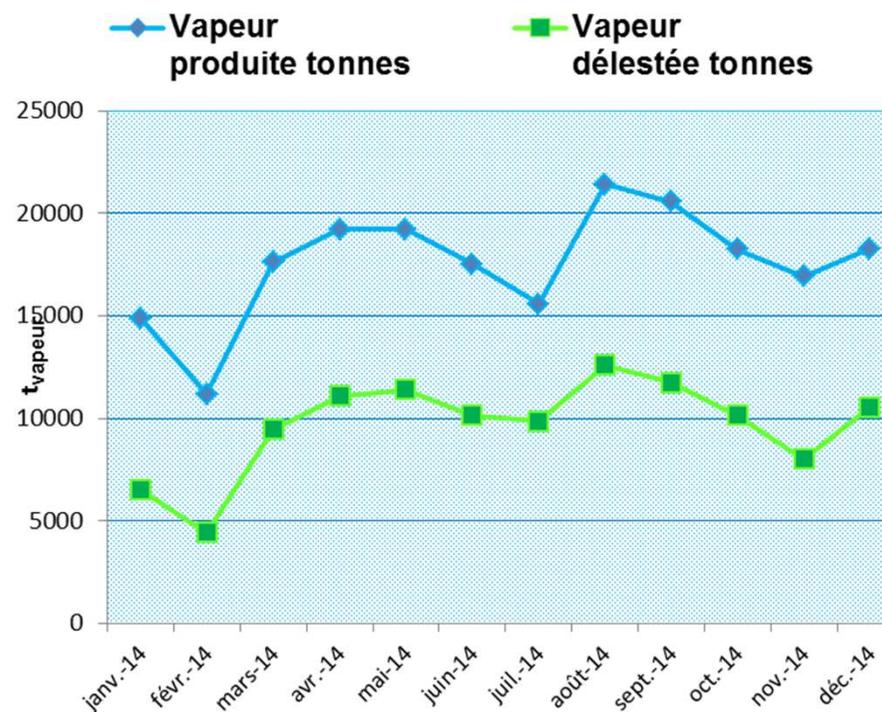
### 2.5.1. Production et délestage de vapeur

Le ratio de vapeur produite par tonne traitée pour l'année 2014 est de  $3,60 \text{ t}_{\text{vapeur}}/\text{t}_{\text{OM}}$ .  
La quantité de vapeur délestée se situe à 55% de la production.

↳ Tableau des tonnages et vapeur produits et délestés année 2014

Mois	Vapeur produite tonnes	Vapeur délestée tonnes	% délesté %
janv.-14	14875	6521	44%
févr.-14	11184	4449	40%
mars-14	17626	9484	54%
avr.-14	19223	11097	58%
mai-14	19234	11422	59%
juin-14	17534	10144	58%
juil.-14	15572	9873	63%
août-14	21426	12602	59%
sept.-14	20569	11767	57%
oct.-14	18263	10163	56%
nov.-14	16946	8041	47%
déc.-14	18283	10555	58%
<b>Total Annuel</b>	<b>210735</b>	<b>116117</b>	<b>55%</b>

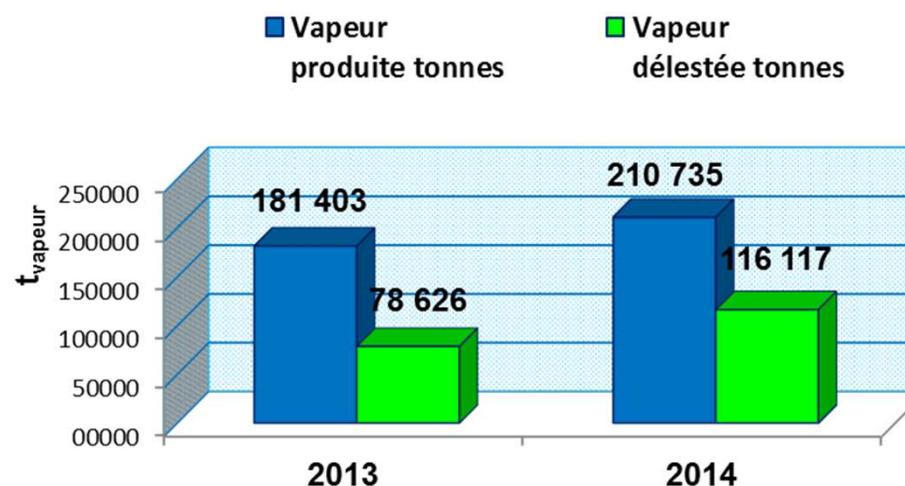
↳ Tonnages et vapeur produits et délestés



↳ Valorisation thermique 2013 - 2014

Année	Vapeur produite tonnes	Vapeur délestée tonnes	% délesté %
2013	181 403	78 626	43%
2014	210 735	116 117	55%

↳ Histogramme tonnages vapeur produits et délestés 2013 - 2014



**Commentaires :**

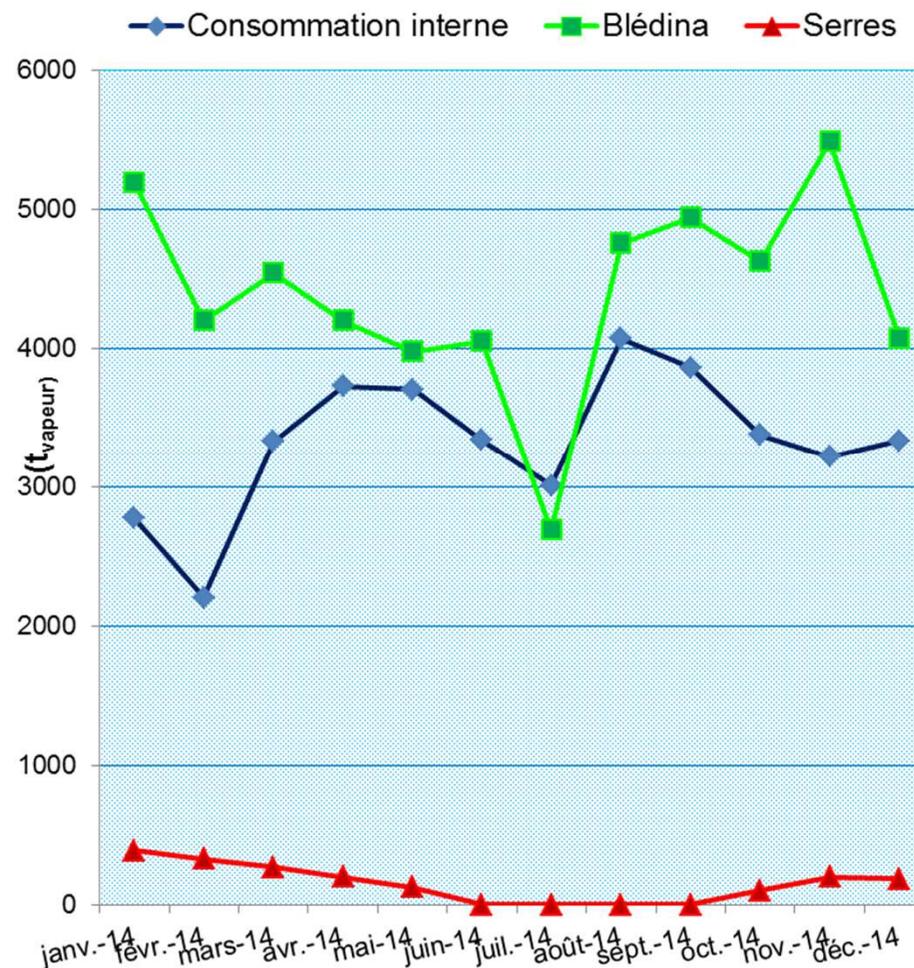
- Le total de vapeur produite pour l'année 2014 est de 210735 tonnes (production vapeur four + vapeur traitement de fumées), en augmentation de 16,17% par rapport à l'année 2013. Cela s'explique d'une part par une disponibilité plus importante des fours (79,9% contre 72%) et surtout par la création de vapeur 10 bar et 5 bar liée au nouveau traitement des fumées mis en service à la fin de l'année 2013.
- Le total de vapeur délestée pour 2014 est de 116117 tonnes en nette augmentation par rapport à 2013 + 47,68%. Les 2 raisons principales sont : la hausse de vapeur produite pour l'année 2014 et une baisse de la consommation de vapeur en interne due principalement à la suppression de la batterie Flucorex qui servait à réchauffer les fumées avant Filtre à manches.
- Pour l'année 2015, la vapeur délestée sera utilisée pour produire de l'électricité avec la mise en service d'un GTA.

### 2.5.2. Ventes de vapeur

#### ↳ Tonnages de vapeur valorisés pour l'année 2014

Mois	Energie valorisée			% valorisé
	Consommation interne	Blédina	Serres	
	tonnes	tonnes	tonnes	
janv.-14	2773	5190	392	56,2%
févr.-14	2206	4201	328	60,2%
mars-14	3331	4541	270	46,2%
avr.-14	3726	4199	201	42,3%
mai-14	3705	3978	129	40,6%
juin-14	3339	4051	0	42,1%
juil.-14	3010	2690	0	36,6%
août-14	4070	4754	0	41,2%
sept.-14	3861	4941	0	42,8%
oct.-14	3374	4624	101	44,4%
nov.-14	3217	5485	203	52,5%
déc.-14	3334	4072	323	42,3%
<b>Total Annuel</b>	<b>39945</b>	<b>52726</b>	<b>1947</b>	<b>44,9%</b>

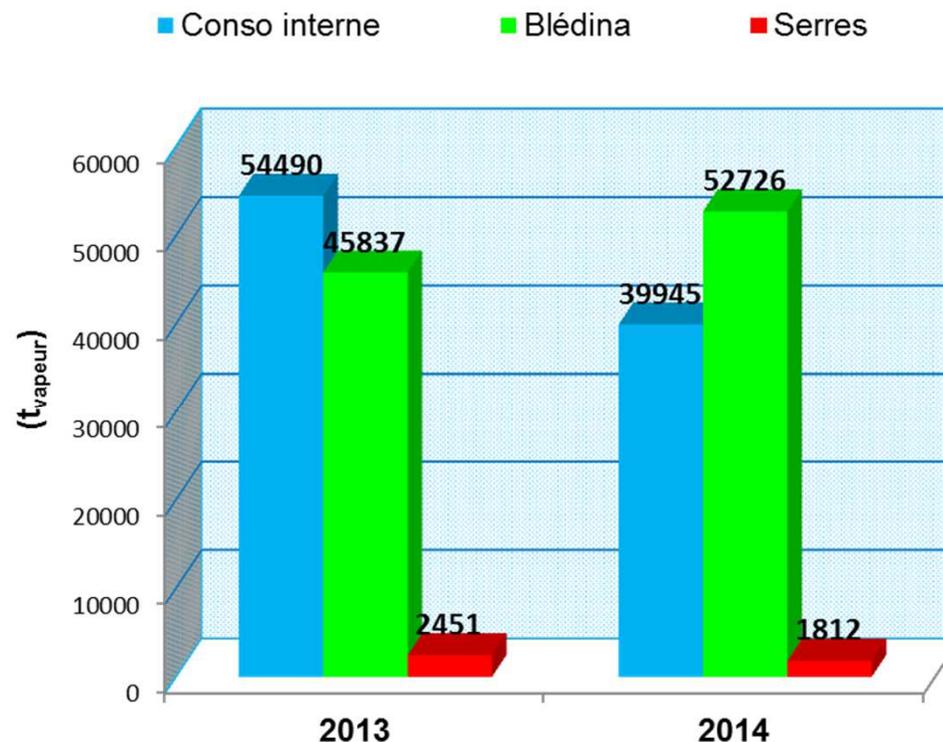
#### ↳ Tonnages vapeur valorisés



↳ Valorisation thermique 2013 - 2014

Energie valorisée				
Année	Conso interne	Blédina	Serres	% valorisé
2013	54490	45837	2451	57,0%
2014	39945	52726	1947	44,9%

↳ Histogramme des tonnages vapeur valorisés



Commentaires :

Le pourcentage de vapeur valorisée pour 2014 est de 44,9% ; en augmentation de 14,8% pour la vapeur fournie à Blédina, (52726 tonnes vapeur contre 45837 pour l'année 2013).  
La vapeur fournie aux Serres de la ville de brive est en baisse de 20,5% soit 1947 tonnes vapeur contre 2451 pour 2013.

## 2.6. Efficacité énergétique

La loi de finance pour 2009 a instauré une modulation des tarifs de TGAP en fonction des performances environnementales et énergétiques des installations de stockage et d'incinérations.

L'arrêté du 3 août 2010, modifiant l'arrêté du 20 septembre 2002 détermine la performance énergétique d'une installation d'incinération :

elle est de 65% pour les incinérateurs mis en service après le 31 décembre 2008, et de 60% pour les incinérateurs mis en service avant cette date.

La formule utilisée est la suivante :

$$Pe = [(2.6 \times Ee.p + 1.1 \times Eth.p) - (2.6 \times Ee.a + 1.1 \times Eth.a + Ec.a) / 2.3 \times T$$

- Pe est la performance énergétique de l'installation ;
- Ee.p représente l'électricité produite par l'installation (MWh / an) ; (sans objet au jour d'aujourd'hui pour le site de Saint-Pantaléon)
- Eth.p représente la chaleur produite par l'installation (MWh/an) ;
- Ec.a représente l'énergie externe apportée pour assurer le fonctionnement de l'installation, (gaz, fuel, ou autre combustible) (MWh/an) ;
- Ee.a représente l'énergie externe achetée par l'installation (MWh/an) ;
- 2,3 étant un facteur multiplicatif intégrant un PCI générique des déchets de 2044 th/p ;
- T représente le tonnage de déchets réceptionnés dans l'année. (nous avons considéré les tonnages effectivement traités sur le site)

↳ Efficacité énergétique année 2014 – Détail des calculs

$$Pe = [(2.6 \times Ee.p + 1.1 \times Eth.p) - (2.6 \times Ee.a + 1.1 \times Eth.a + Ec.a)] / 2.3 \times T$$

Mois	Ee.p électricité produite MWh	Eth.p chaleur produite * MWh	Eth.a chaleur achetée MWh	Ec.a gaz, fuel... MWh	Ee.a électricité achetée MWh	2.3 x T énergie des déchets MWh	Pe Efficacité énergétique %
janv.-14		5431		203	460	9399	0,49
févr.-14		4378		122	382	7477	0,49
mars-14		5292		94	463	11289	0,40
avr.-14		5282		115	533	12629	0,34
mai-14		5078		184	535	12558	0,32
juin-14		4804		57	441	10647	0,38
juil.-14		3705		98	425	10201	0,28
août-14		5735		63	530	13794	0,35
sept.-14		5721		61	500	12619	0,39
oct.-14		5265		147	494	11437	0,38
nov.-14		5788		253	467	10903	0,45
déc.-14		5024		192	516	11703	0,34
<b>Total Annuel</b>	-	<b>61502</b>	<b>0</b>	<b>1590</b>	<b>5746</b>	<b>134656</b>	<b>0,38</b>

**Commentaires :**

- Le coefficient d'efficacité énergétique est de 0,38 pour l'année 2014. Il se situe nettement en deçà de 0,60 exigé pour obtenir une réduction de TGAP.
- La mise en service en janvier 2015 d'un Groupe turbo alternateur permettra de produire environ 14 000 MWh électrique, dont la majeure partie sera exportée sur le réseau EDF/ERDF, et qui aura pour incidence une amélioration substantielle de l'efficacité énergétique du site.
- L'objectif principal est d'atteindre les 0,60 d'efficacité énergétique en augmentant la valorisation de vapeur fournie à Blédina, en produisant de l'électricité avec le GTA, et en réduisant les consommations d'énergie utilisées.

## 2.7. Pouvoir calorifique des déchets

L'arrêté ministériel du 3 août 2010 précise à l'article 9 que « Les installations d'incinération et de co-incinération doivent réaliser chaque année une évaluation du pouvoir calorifique inférieur des déchets incinérés et en transmettre les résultats à l'inspection des installations classées.

Pour l'année 2014, cette évaluation a été réalisée sur la base d'un calcul proposé dans le « Guide d'application de l'arrêté du 20 septembre 2002, modifié par l'arrêté du 3 août 2010 » (révision 3 de décembre 2013).

La méthode appliquée est celle des pertes séparées.

### **Commentaires :**

Le pouvoir calorifique moyen pour l'année 2014 est de 2323 kcal/kg.

## 2.8. Consommations eau – électricité - réactifs

### ↳ Tableau des consommables pour l'année 2014

Mois	Electricité		Eau de ville		Fuel brûleurs		Fuel chaudière de secours	
	(MWh)	(kWh / t <sub>OM</sub> )	(m <sup>3</sup> )	(m <sup>3</sup> / t <sub>OM</sub> )	(litres)	(l / t <sub>OM</sub> )	(litres)	(l / t <sub>OM</sub> )
janv.-14	460	112,5	2 496	0,61	19324	4,7	600	146,8
févr.-14	382	117,6	2 551	0,78	10500	3,2	1500	461,4
mars-14	463	94,4	1 493	0,30	9250	1,9		
avr.-14	533	97,2	1 281	0,23	9750	1,8	1500	273,2
mai-14	535	97,9	1 277	0,23	18000	3,3		
juin-14	441	95,3	1 281	0,28	5611	1,2		
juil.-14	425	95,8	1 042	0,23	9574	2,2		
août-14	530	88,3	1 183	0,20	6200	1,0		
sept.-14	500	91,1	1 142	0,21	6022	1,1		
oct.-14	494	99,4	1 161	0,23	14460	2,9		
nov.-14	467	98,5	1 559	0,33	24817	5,2		
déc.-14	516	101,4	2099	0,41	12800	2,5	6000	1,2
<b>Total Annuel</b>	<b>5746 MWh</b>	<b>98,1 kWh / t<sub>OM</sub></b>	<b>18565 m3</b>	<b>0,32 l / t<sub>OM</sub></b>	<b>146308 litres</b>	<b>2,50 l / t<sub>OM</sub></b>	<b>9600 litres</b>	<b>0,16 l / t<sub>OM</sub></b>

## 2.8. Production de résidus

Le tonnage annuel du mâchefers représente 11018,86 tonnes, évacuées au centre d'enfouissement de classe 2 à Perbousie (19) exploité par la société NCI Environnement, le ratio est de 188,24 kg par tonne de déchets.

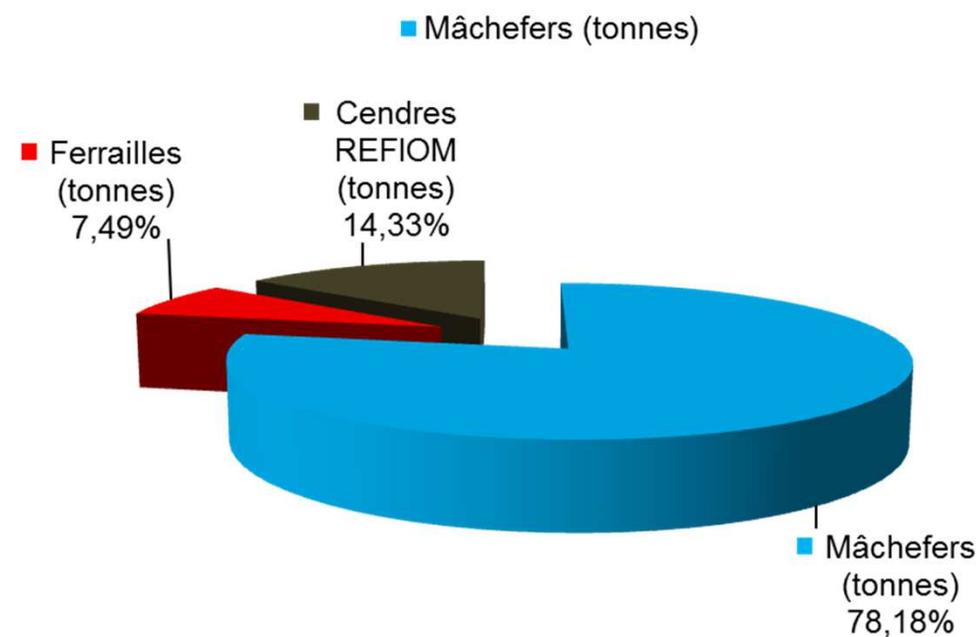
Le tonnage annuel du déferraillage des mâchefers est de 1055,9 tonnes, (soit un ratio de 18 kg par tonne de déchets) valorisées par la société SIRMET (19).

Le tonnage annuel du REFIO est de 2019,36 tonnes, soit un ratio de 34,5 kg par tonne d'OM traités. Le REFIO est traité par OCCITANIS à l'I.S.D.D. à GRAULHET (81).

### ↳ Tableau des tonnages de résidus évacués pour 2014

Mois	Mâchefers (tonnes)	Ferrailles (tonnes)	Cendres REFIO (tonnes)
janv.-14	849,56	69,18	167,66
févr.-14	657,34	72,00	110,26
mars-14	921,33	57,78	147,16
avr.-14	1 033,79	107,08	174,74
mai-14	963,18	95,42	175,90
juin-14	901,09	84,92	159,60
juil.-14	814,21	79,30	170,76
août-14	964,60	105,10	195,46
sept.-14	1 102,58	110,12	202,16
oct.-14	948,06	89,82	173,66
nov.-14	784,14	75,04	161,28
déc.-14	1 078,98	110,14	180,72
<b>Total Annuel</b>	<b>11018,86</b>	<b>1055,90</b>	<b>2019,36</b>
(kg / tonne OM)	<b>188,2</b>	<b>18,0</b>	<b>34,5</b>

### ↳ Répartition des résidus 2014



### 3. CONTROLE REGLEMENTAIRE DES REJETS

#### 3.1. Analyses des Mâchefers

##### 3.1.1. Evolution réglementaire en 2011

Pour mémoire, au cours de l'année 2011, la réglementation sur les mâchefers a évolué :

➤ **Décret du 28 juin 2011 complété par l'arrêté du 25 juillet 2011 :**

Diminution sensible des valeurs limites.  
Nouveaux paramètres à analyser (en lixiviation et en teneurs intrinsèques).  
Exonération de TGAP en enfouissement pour les mâchefers non valorisables.

➤ **Arrêté du 18 novembre 2011 :**

Conditions d'utilisation en technique routière du mâchefer valorisable.

L'évolution des valeurs limites est précisée dans le tableau de la page suivante avec :

➤ Les valeurs de la circulaire du 9 mai 1994.

➤ Les valeurs de l'arrêté du 25 juillet 2011 :

Tout lot mensuel de mâchefers qui ne respecterait pas l'une des limites est exonéré de TGAP en cas d'enfouissement.

➤ Les valeurs de l'arrêté du 18 novembre 2011 :

Pour l'usage en technique routière, le mâchefers doit respecter toutes les limites, éventuellement après maturation et traitement.

↪ Evolution des valeurs limites réglementaire pour le mâchefers

Comportement à la lixiviation

PARAMETRE	UNITE	Arrêté TGAP (25/07/2011)	Arrêté Techniques routières (18/11/2011)		Circulaire du 09/05/1994		
		VALEUR LIMITE	USAGES DE TYPE 1	USAGES DE TYPE 2	V	M	S
Arsenic	As mg/kg	0,6	0,6	0,6	< 2	< 4	> 4
Baryum	Ba mg/kg	56	56	28			
Cadmium	Cd mg/kg	0,05	0,05	0,05	< 1	< 2	> 2
Chrome total	Cr total mg/kg	2	2	1			
Cuivre	Cu mg/kg	50	50	50			
Mercuré	Hg mg/kg	0,01	0,01	0,01	< 0,2	< 0,4	> 0,4
Molybdène	Mo mg/kg	5,6	5,6	2,8			
Nickel	Ni mg/kg	0,5	0,5	0,5			
Plomb	Pb mg/kg	1,6	1,6	1	< 10	< 50	> 50
Antimoine	Sb mg/kg	0,7	0,7	0,6			
Selenium	Se mg/kg	0,1	0,1	0,1			
Zinc	Zn mg/kg	50	50	50			
Fluorure	mg/kg	60	60	30			
Chlorure	mg/kg	10 000	10 000	5 000			
Sulfate	mg/kg	10 000	10 000	5 000	< 10 000	< 15 000	>15 000
Fraction soluble	mg/kg		20 000	10 000	< 50 000	< 50 000	>50 000
Chrome 6	Cr6+ mg/kg				< 1,5	< 3	> 3
Carbone organique total	COT mg/kg				< 1 500	< 2 000	> 2 000

Teneur intrinsèque en éléments polluants

PARAMETRE	UNITE	VALEUR LIMITE	USAGES DE TYPE 1	USAGES DE TYPE 2	Valorisable	Mâtureable	Stockable
Carbone organique total	COT g / kg	30	30				
Benzène, toluène, éthylbenzène et xylènes	BTEX mg / kg	6	6				
Polychlorobiphényles 7 congénères	PCB mg / kg	1	1				
Hydrocarbures	C10 à C40 mg / kg	500	500				
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	HAP mg / kg	50	50				
Dioxines et furannes	ng / kg	10	10				
Imbrulés	%				< 5%	< 5%	> 5%
Fraction soluble	%				< 5%	< 10%	> 10%

### 3.1.2. Résultat d'analyses (suivant réglementation 2011)

#### ↳ Tableau des analyses mâchefers pour 2014

COMPOTEMENT A LA LIXIVIATION		VALEURS LIMITES	janv. 14	févr. 14	mars. 14	avr. 14	mai. 14	juin. 14	juil. 14	août. 14	sept. 14	oct. 14	nov. 14	déc. 14
Arsenic (As)	mg/kg	0,60	0,050	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Baryum (Ba)	mg/kg	56,00	23,000	34,00	20,00	12,00	0,77	0,10	22,00	24,00	8,30	17,00	23,00	12,00
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,05	0,010	0,010	0,010	0,010	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Chrome total (Cr total)	mg/kg	2,00	0,150	0,05	0,11	0,06	0,43	0,25	0,32	0,38	0,15	0,05	0,33	0,16
Cuivre (Cu)	mg/kg	50,00	0,740	1,60	1,20	2,50	2,00	1,20	3,40	1,40	2,00	0,42	0,81	3,30
Mercure (Hg)	mg/kg	0,01	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Molybdène (Mo)	mg/kg	5,60	0,300	0,30	0,30	0,30	0,60	0,60	0,70	0,40	0,50	0,20	0,30	0,40
Nickel (Ni)	mg/kg	0,50	0,050	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,07	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Plomb (Pb)	mg/kg	1,00	4,0	2,00	1,20	2,80	0,05	0,07	0,62	3,50	0,15	1,90	2,60	1,40
Antimoine (Sb)	mg/kg	0,70	0,030	0,05	0,070	0,080	0,17	0,19		0,03	0,03	0,03	0,02	0,04
Selenium (Se)	mg/kg	0,10	0,100	0,100	0,100	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Zinc (Zn)	mg/kg	50	1,700	1,40	0,20	0,90	0,10	0,10	0,20	2,30	0,20	0,60	2,20	0,70
Fluorure	mg/kg	60	10	8	2	23	11	6	2	20	43	7	14	9
Chlorure	mg/kg	10000	1600	2800	2200	2100	3100	2400	3300	31000	2800	1300	2100	2600
Fraction soluble	mg/kg	20000	18000	21000	14000	15000	14000	100	18000	23000	17000	15000	18000	20000
Sulfate	mg/kg	10000	30	30	10	80	220	390	150	60	150	20	130	50

TENEUR INTRINSEQUE EN ELEMENTS POLLUANTS		VALEURS LIMITES	janv. 14	févr. 14	mars. 14	avr. 14	mai. 14	juin. 14	juil. 14	août. 14	sept. 14	oct. 14	nov. 14	déc. 14
Carbone organique total (COT)	g / kg	30	8	14	16	21	10	9	10	12	1,2	1,2	1,2	11
Benzène, toluène, éthylbenzène et xylènes (BTEX)	mg / kg	6	0,050	0,110	0,120	0,200	0,060	0,060	0,090	0,270	0,270	0,270	0,07	0,06
Polychlorobiphényles 7 congénères (PCB)	mg / kg	1	0,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,021	0,003	0,003
Hydrocarbures (C10 à C40)	mg / kg	500	710	10	53	290	96	62	370	42	10	10	10	160
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)	mg / kg	50	0,05	0,80	0,80	1,01	0,80	0,80	6,43	0,80	0,80	0,80	0,05	0,05
Dioxines et furannes	ng / kg	10	5,27	5,20	5,40	7,48	22,85	5,91	11,40	3,77	3,27	3,27	3,21	4,75

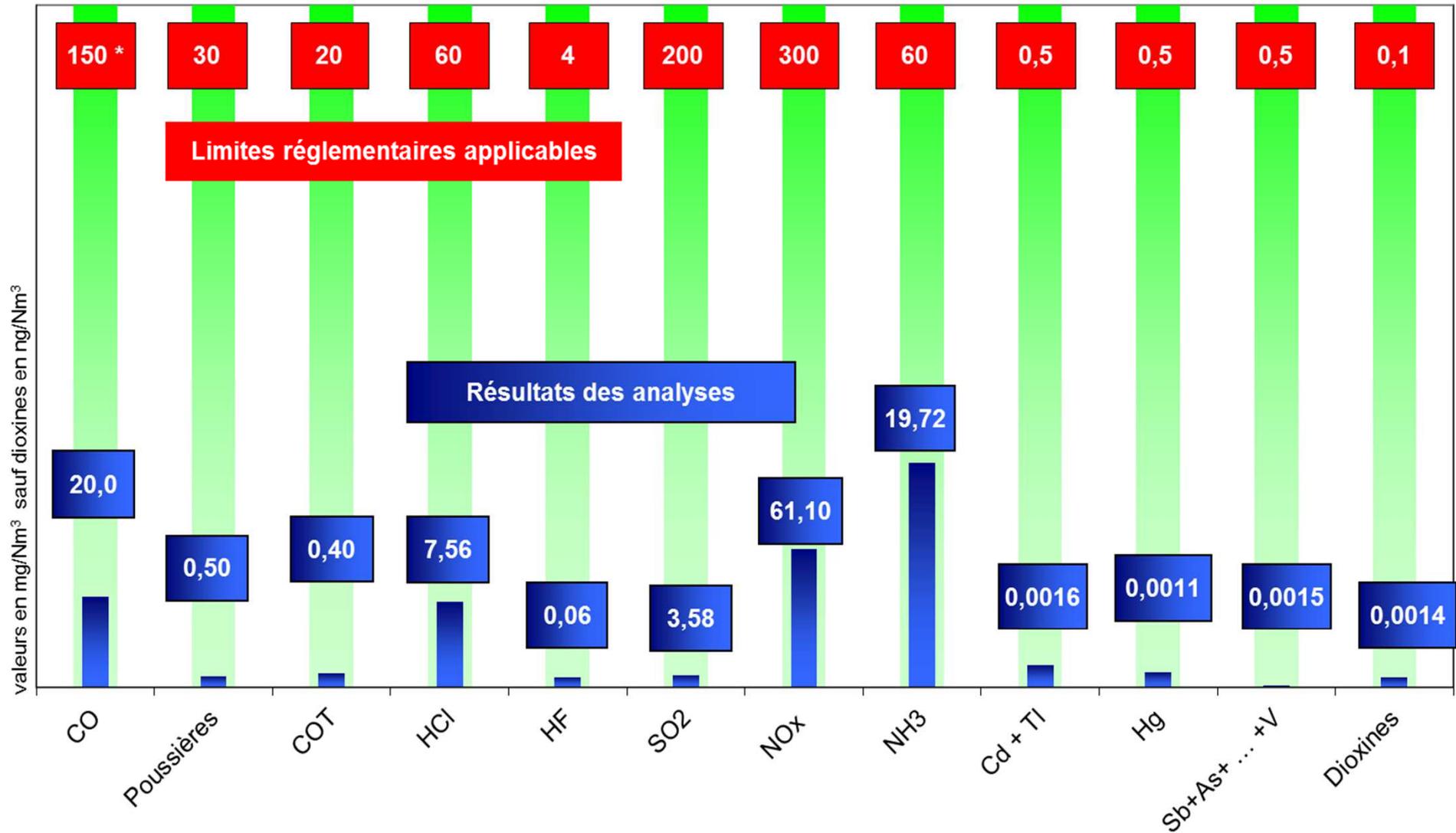
### 3.2. Effluents gazeux – analyses semestrielles

#### ↳ Tableau des analyses semestrielles des rejets à la cheminée pour l'année 2014

			Limites de l'arrêté du 20/09/2002 <sup>(2)</sup>			24/02/2014	07/10/2014
			mesures labo.	moyenne jour.	moyenne 1/2 h		
Vitesse des gaz		m/s	12			12,3	19,9
Monoxyde de carbone	CO	mg/Nm <sup>3</sup> <sup>(1)</sup>		50	150	20	20,9
Poussières		mg/Nm <sup>3</sup> <sup>(1)</sup>		10	30	0,5	0,7
Substances organiques à l'état de gaz ou de vapeur exprimées en carbone organique total	C.O.T.	mg/Nm <sup>3</sup> <sup>(1)</sup>		10	20	0,4	0,93
Chlorure d'hydrogène	HCl	mg/Nm <sup>3</sup> <sup>(1)</sup>		10	60	7,56	5,44
Fluorure d'hydrogène	HF	mg/Nm <sup>3</sup> <sup>(1)</sup>		1	4	0,06	0,07
Dioxyde de soufre	SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup> <sup>(1)</sup>		50	200	3,58	2,97
Monoxyde d'azote et dioxyde d'azote exprimés en dioxyde d'azote	NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup> <sup>(1)</sup>		80	300	61,1	63,8
NH3 (amoniac)	NH3	mg/Nm <sup>3</sup> <sup>(1)</sup>		30	60	19,72	14,22
Cadmium	Cd	mg/Nm <sup>3</sup> <sup>(1)</sup>	0,05			0,0016	0,0016
Thallium	Tl	mg/Nm <sup>3</sup> <sup>(1)</sup>					
Mercur	Hg	mg/Nm <sup>3</sup> <sup>(1)</sup>	0,05			0,0011	0,0008
Antimoine	Sb	mg/Nm <sup>3</sup> <sup>(1)</sup>					
Arsenic	As	mg/Nm <sup>3</sup> <sup>(1)</sup>					
Plomb	Pb	mg/Nm <sup>3</sup> <sup>(1)</sup>					
Chrome	Cr	mg/Nm <sup>3</sup> <sup>(1)</sup>					
Cobalt	Co	mg/Nm <sup>3</sup> <sup>(1)</sup>					
Cuivre	Cu	mg/Nm <sup>3</sup> <sup>(1)</sup>					
Manganèse	Mn	mg/Nm <sup>3</sup> <sup>(1)</sup>					
Nickel	Ni	mg/Nm <sup>3</sup> <sup>(1)</sup>					
Vanadium	V	mg/Nm <sup>3</sup> <sup>(1)</sup>					
Dioxines - furanes		ng/Nm <sup>3</sup> <sup>(1)</sup>	0,1			0,0014	0,0012

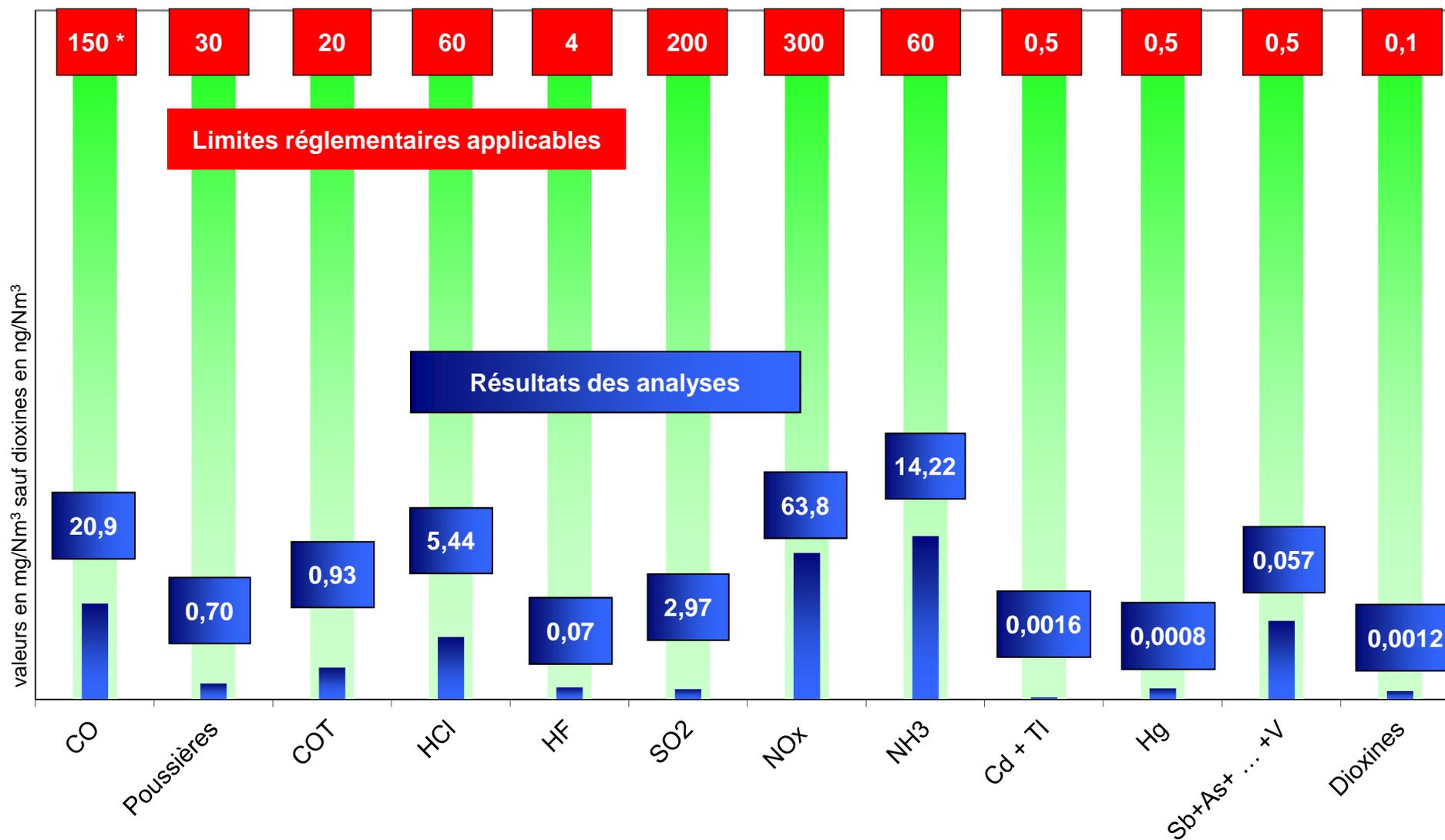
**Contrôle du 25 février 2014 par organisme accrédité :  
CME environnement - Rapport N°R14-062**

(mesures comparées aux VLE 1/2-Heure\* fixées par l'Arrêté du 20 septembre 2002)



**Contrôle Inopiné du 7 octobre 2014 par organisme accrédité :**  
**CME environnement - Rapport N°R14-392**

(mesures comparées aux VLE 1/2-Heure\* fixées par l'Arrêté du 20 septembre 2002)



**Commentaires :**

- Les contrôles réglementaires des rejets atmosphériques de l'installation ont été effectués par la société CME environnement, respectivement :
  - Pour le premier semestre, le 25 février 2014 :
  - Pour le second semestre, Contrôle inopiné le 7 octobre 2014 :

### 3. 3. Effluents gazeux – analyses en continu

#### ↳ Tableau récapitulatif des analyses en continu pour l'année 2014

##### Moyennes mensuelles

Paramètre		Unité	Arrêté Préfectoral	Moyenne annuelle	janv. 14	févr. 14	mars. 14	avr. 14	mai. 14	juin. 14	juil. 14	août. 14	sept. 14	oct. 14	nov. 14	déc. 14
chlorure d'hydrogène	HCl	mg/Nm <sup>3</sup> (*)	10	5,67	5,55	5,08	5,17	5,96	5,57	6,78	5,38	3,68	6,77	5,74	7,07	5,23
dioxyde de soufre	SO2	mg/Nm <sup>3</sup> (*)	50	9,61	9,19	8,49	5,14	8,04	14,06	8,92	5,8	6,04	15,88	13,32	11,54	8,91
oxydes d'azote	NOx	mg/Nm <sup>3</sup> (*)	80	64,02	67,03	60,18	55,98	57,33	54,57	67,81	61,1	68,4	70,15	68,71	67,6	69,41
carbone organique total	COT	mg/Nm <sup>3</sup> (*)	10	0,96	1	1,17	0,91	1,15	1,24	0,97	0,9	0,81	0,85	0,86	0,85	0,85
NH3 Cheminée		mg/Nm <sup>3</sup> (*)	30	5,37	0,7	3,8	3,2	3,1	4,68	11,83	11,23	8,87	6,45	5,08	2,6	2,86
poussières		mg/Nm <sup>3</sup> (*)	10	0,87	0,05	0,86	0,68	0,27	0,96	1,2	1,02	0,96	1,01	1,1	1,18	1,09
CO	CO	mg/Nm <sup>3</sup> (*)	50	29,68	28,77	30,45	30,03	27,69	31,38	22,5	25,86	29,84	32,68	31,84	34,79	30,36

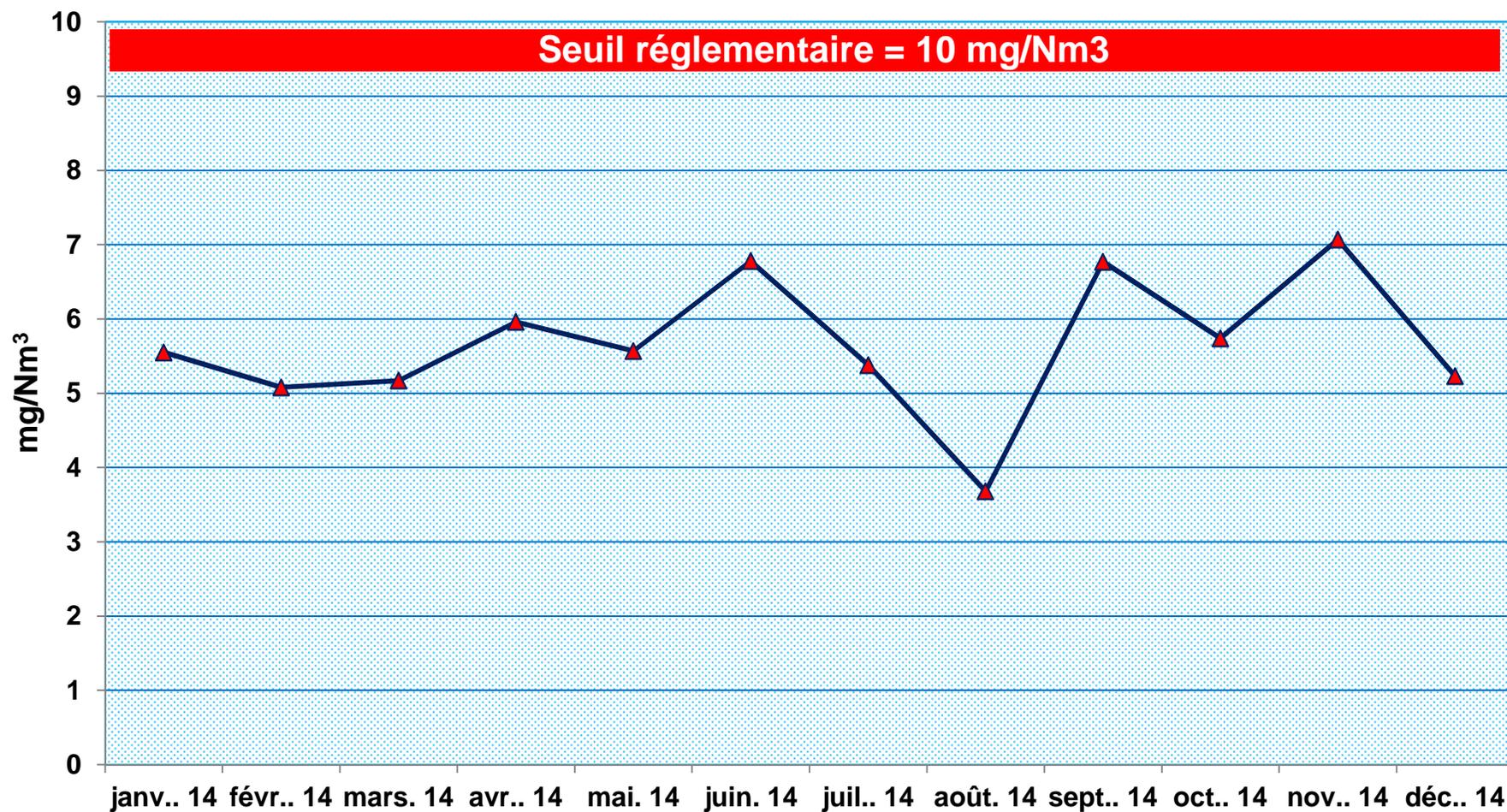
(\*) sur gaz secs à 11% d'O2

Teneur en DIOXINES et FURANES - Cartouche AMESA -					N° Périodes - Dates -										
Paramètre		Unité	Arrêté Préfectoral	Moyenne annuelle		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Dioxines - furanes (AMESA)	PCDD/PCDF	ng I-TEQ/Nm <sup>3</sup> (*)	0,1	0,000106		27/03 - 22/04	22/04 - 20/05	20/05 - 17/06	17/06 - 15/07	15/07 - 12/08	12/08 - 9/09	9/09 - 8/10	8/10 - 5/11	5/11 - 03/12	03/12 - 31/12
						0,00009	0,00007	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001

(\*) sur gaz secs à 11% d'O2

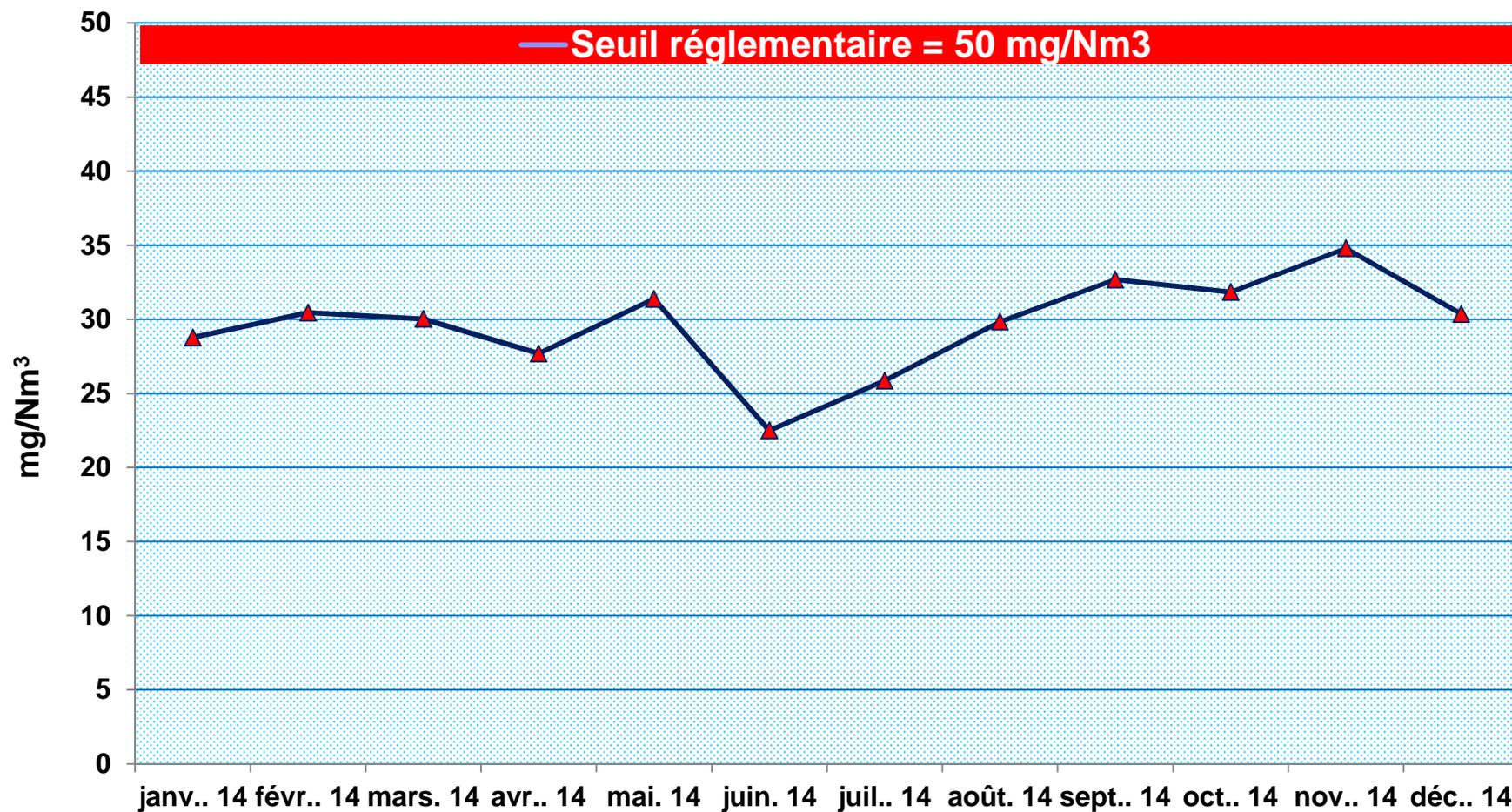
↳ Moyennes mensuelles de chlorure d'hydrogène pour l'année 2014 - mg/Nm<sup>3</sup> -

## Moyenne mensuelle HCl



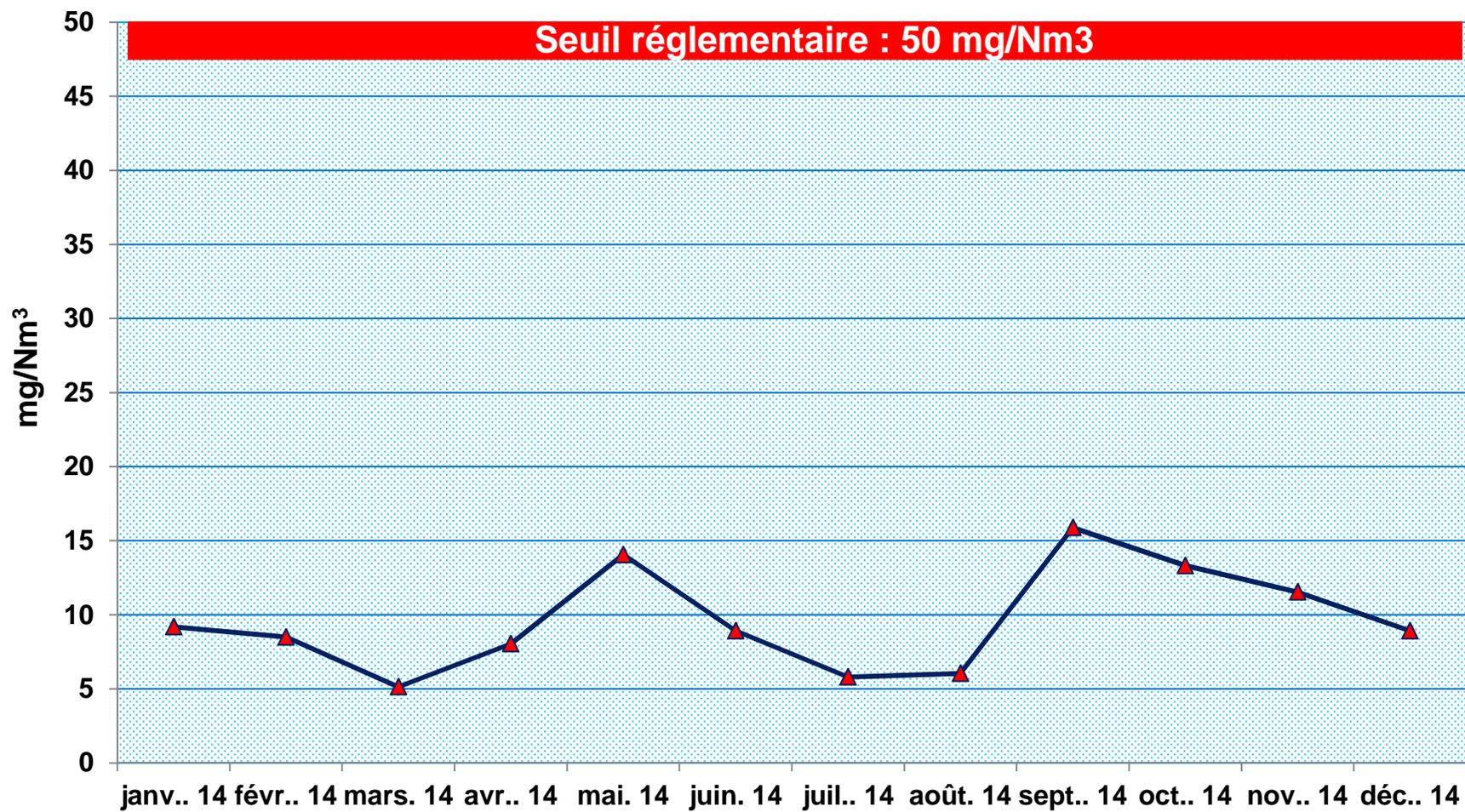
↪ Moyennes mensuelles de monoxyde de carbone pour l'année 2014 - mg/Nm<sup>3</sup> -

## Moyenne mensuelle CO



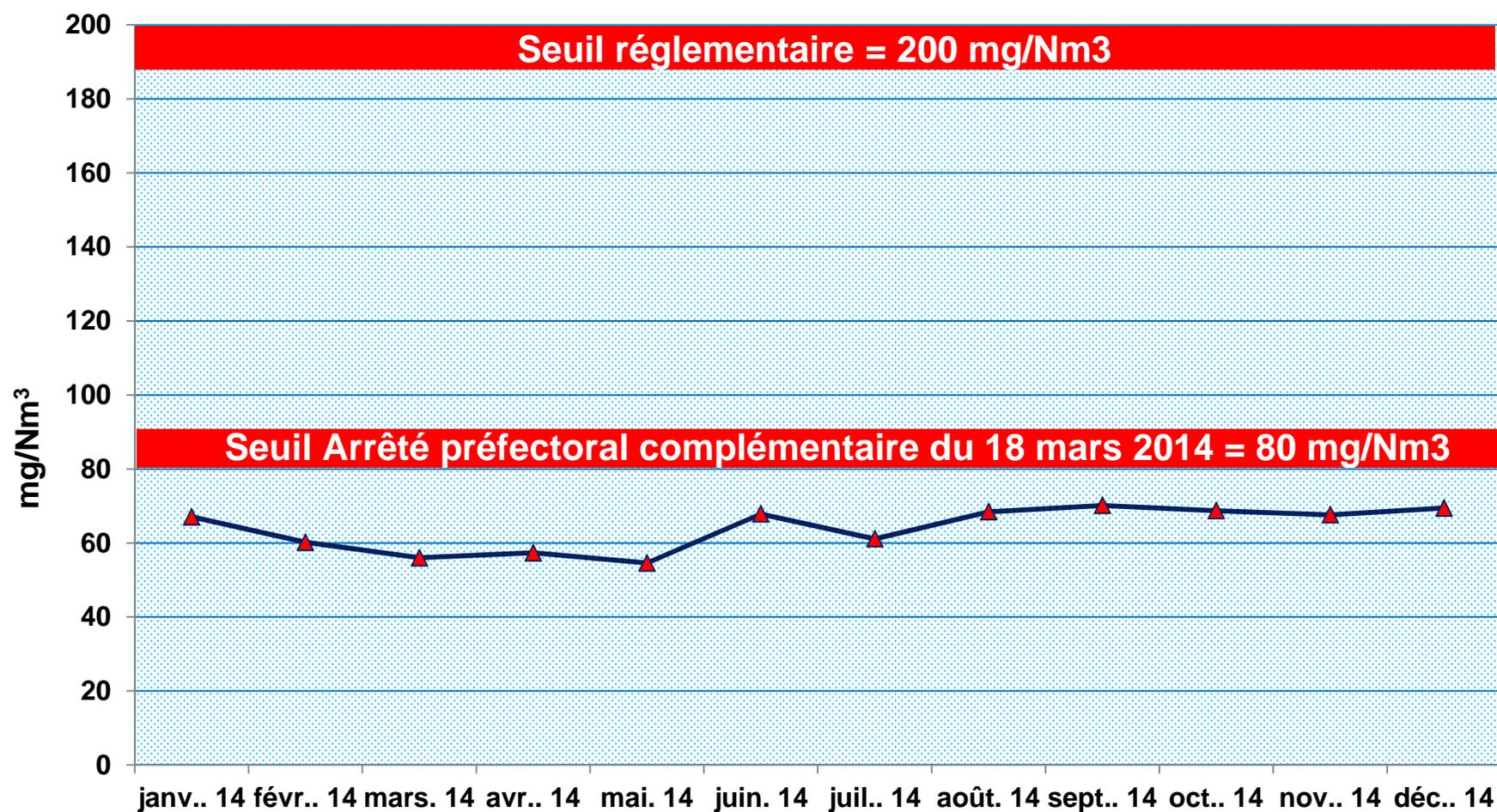
↳ Moyennes mensuelles de dioxyde de soufre pour l'année 2014 - mg/Nm<sup>3</sup> -

## Moyenne mensuelle SO<sub>2</sub>



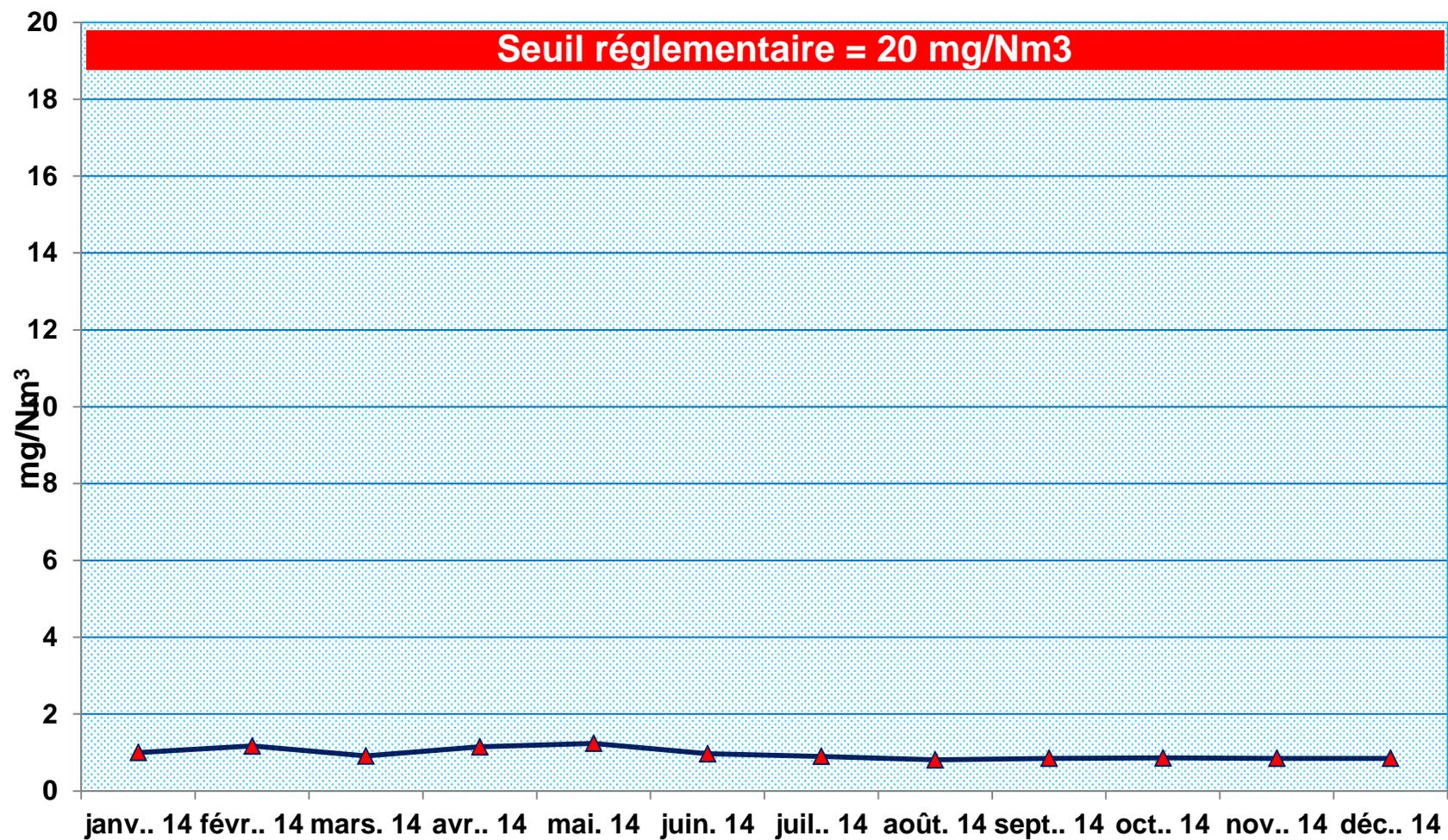
↪ Moyennes mensuelles d'oxyde d'azote pour l'année 2014 - mg/Nm<sup>3</sup> -

## Moyenne mensuelle NOX



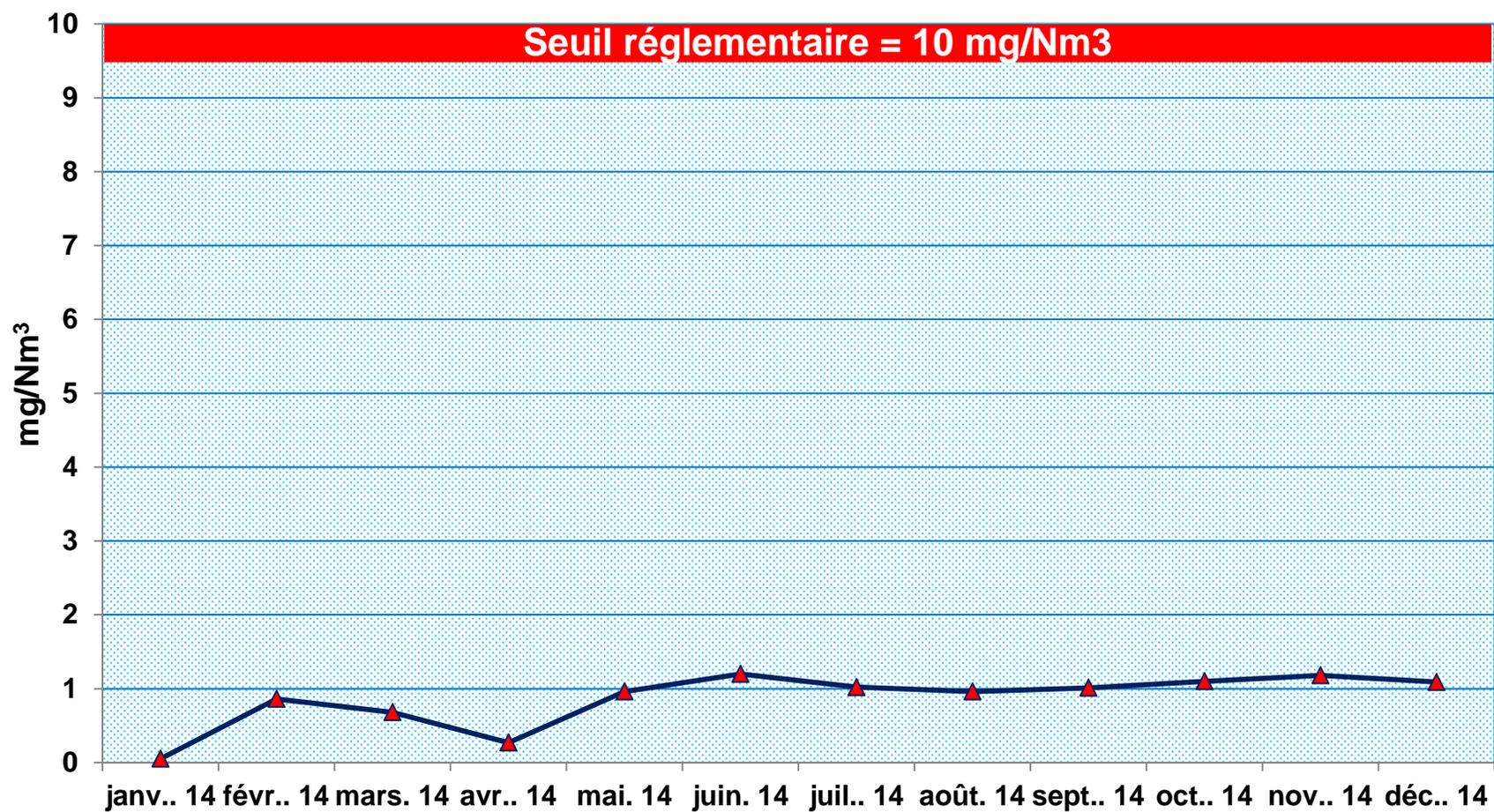
↪ Moyennes mensuelles de carbone organique total pour l'année 2014 - mg/Nm<sup>3</sup> -

## Moyenne mensuelle COT



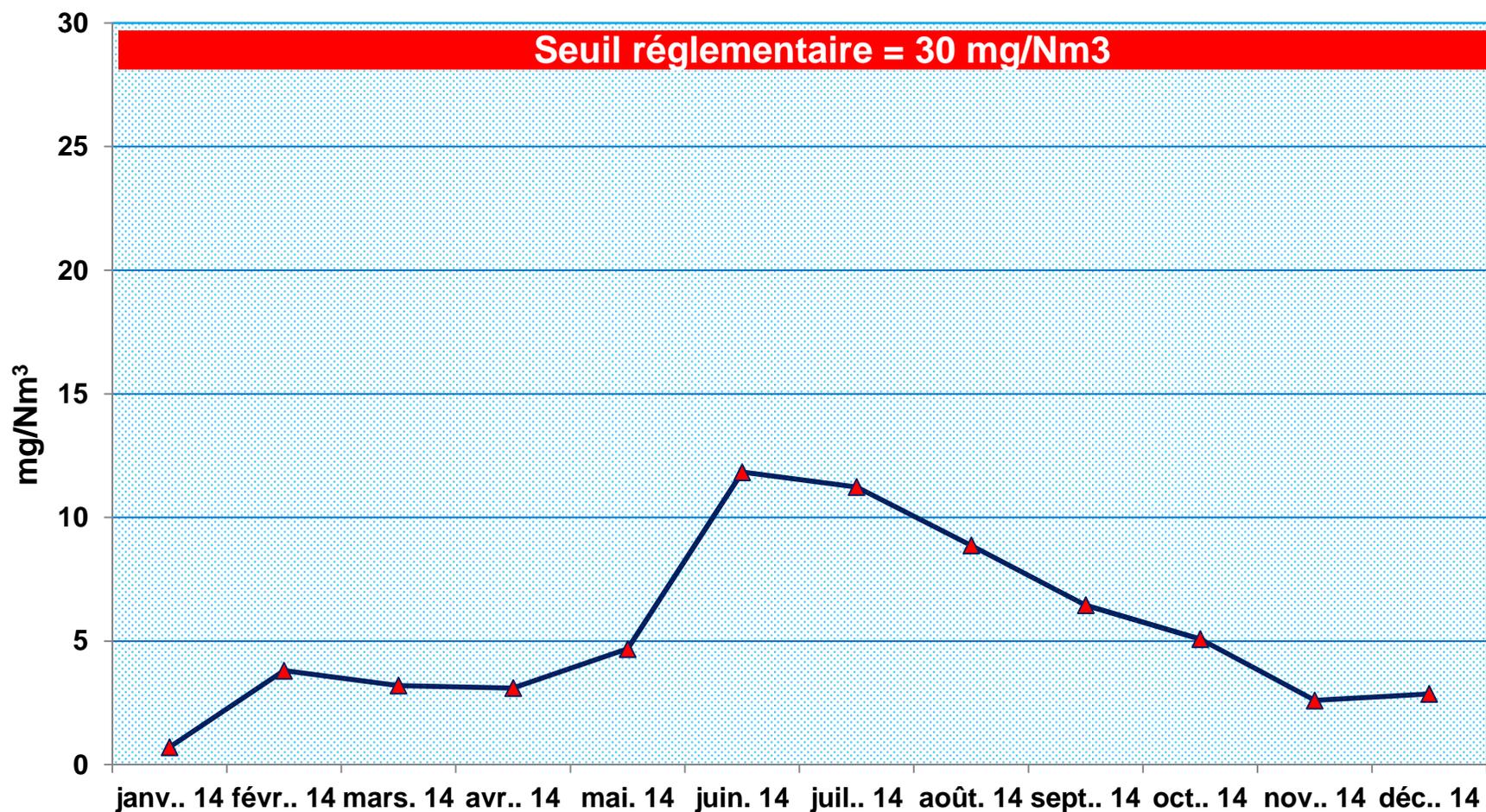
↪ Moyennes mensuelles de poussières pour l'année 2014

## Moyenne mensuelle Poussières



↳ Moyennes mensuelles de pour l'année 2014 - mg/Nm<sup>3</sup>

## Moyenne mensuelle NH<sub>3</sub>



### 3. 4. Dépassements des moyennes semi horaires

↳ **Tableau des dépassements de moyennes semi-horaires pour l'année 2014**

Mois	Tous polluants hh:mm	Polluant concerné							
		CO < 100	SO2 < 200	Pouss. < 30	HCl < 60	HF < 4	COT < 20	NOx < 400	NH3 < 30
janvier	02:30	02:00					00:30		
février	04:40	02:10			01:30		01:00		
mars	02:50	02:50							
avril	02:00		00:30				01:30		
mai	05:50	01:20	01:30		01:00				02:00
juin	09:10	00:10	01:00						08:00
juillet	05:30				01:00				04:30
août	01:00								01:00
septembre	01:10	00:10	01:00						
octobre	01:00		00:30		00:30				
novembre	00:30	00:30							
décembre	01:00				01:00				
<b>TOTAL</b>	<b>37:10</b>	<b>09:10</b>	<b>04:30</b>		<b>05:00</b>		<b>03:00</b>		<b>15:30</b>

### 3. 5. Rejets annuels des émissions polluantes dans l'air

				Seuil de déclaration	Année 2014	
tonnage incinéré		tonnes / an			58 545	
flux annuel de fumées <sup>(1)</sup>		kNm <sup>3</sup> /an	Nm <sup>3</sup> /t <sub>OM</sub>		307 361	5 250
Dioxyde de carbone - total	CO <sub>2</sub>	kg/an <sup>(2)</sup>	kg/t <sub>OM</sub>		48 943 620	836
Dioxyde de carbone - part biomasse	CO <sub>2</sub> - bio	kg/an <sup>(2)</sup>	kg/t <sub>OM</sub>	1000000	27 897 863	477
Dioxyde de carbone - part non biomasse	CO <sub>2</sub> - bio	kg/an <sup>(2)</sup>	kg/t <sub>OM</sub>	1000000	21 045 757	359
Monoxyde de carbone	CO	kg/an <sup>(2)</sup>	g/t <sub>OM</sub>	50000	9 138	156
Poussières		kg/an <sup>(2)</sup>	g/t <sub>OM</sub>	150000	268	5
Carbone organique total	C.O.T.	kg/an <sup>(2)</sup>	g/t <sub>OM</sub>	30000	294	5
Chlorure d'hydrogène	HCl	kg/an <sup>(2)</sup>	g/t <sub>OM</sub>	10000	1 740,2	29,7
Fluorure d'hydrogène	HF	kg/an <sup>(2)</sup>	g/t <sub>OM</sub>	5000	19,98	0,34
Dioxyde de soufre	SO <sub>2</sub>	kg/an <sup>(2)</sup>	g/t <sub>OM</sub>	150000	2 988	51
Oxydes d'azote	NO <sub>x</sub>	kg/an <sup>(2)</sup>	g/t <sub>OM</sub>	100000	19 707	337
Protoxyde d'azote	N <sub>2</sub> O	kg/an <sup>(2)</sup>	g/t <sub>OM</sub>	10000	1 815	31
Ammoniac	NH <sub>3</sub>	kg/an <sup>(2)</sup>	g/t <sub>OM</sub>	10000	1 687	29
				Seuil de déclaration	Année 2014	
Cadmium	Cd	kg/an <sup>(2)</sup>	mg/t <sub>OM</sub>	10	0,33	5,59
Thallium	Tl	kg/an <sup>(2)</sup>	mg/t <sub>OM</sub>	s.o.	0,13	2,23
Mercur	Hg	kg/an <sup>(2)</sup>	mg/t <sub>OM</sub>	10	0,29	4,99
Antimoine	Sb	kg/an <sup>(2)</sup>	mg/t <sub>OM</sub>	s.o.	0,13	2,23
Arsenic	As	kg/an <sup>(2)</sup>	mg/t <sub>OM</sub>	20	0,33	5,59
Plomb	Pb	kg/an <sup>(2)</sup>	mg/t <sub>OM</sub>	200	0,91	15,57
Chrome	Cr	kg/an <sup>(2)</sup>	mg/t <sub>OM</sub>	100	0,33	5,59
Cobalt	Co	kg/an <sup>(2)</sup>	mg/t <sub>OM</sub>	s.o.	0,13	2,23
Cuivre	Cu	kg/an <sup>(2)</sup>	mg/t <sub>OM</sub>	100	7,13	121,83
Manganèse	Mn	kg/an <sup>(2)</sup>	mg/t <sub>OM</sub>	200	0,23	3,86
Nickel	Ni	kg/an <sup>(2)</sup>	mg/t <sub>OM</sub>	50	0,65	11,18
Vanadium	V	kg/an <sup>(2)</sup>	mg/t <sub>OM</sub>	s.o.	0,13	2,23
Zinc	Zn	kg/an <sup>(2)</sup>	g/t <sub>OM</sub>	200	26,35	0,45
Dioxines - furanes		g/an <sup>(2)</sup> mg/an <sup>(2)</sup>	µg/t <sub>OM</sub>	0,0001	0,004655 4,65	0,080

<sup>(1)</sup> valeur calculée sur la base des mesures en continu

<sup>(2)</sup> sur gaz secs à 11% d'O<sub>2</sub>

### 3.6. Analyses des rejets aqueux

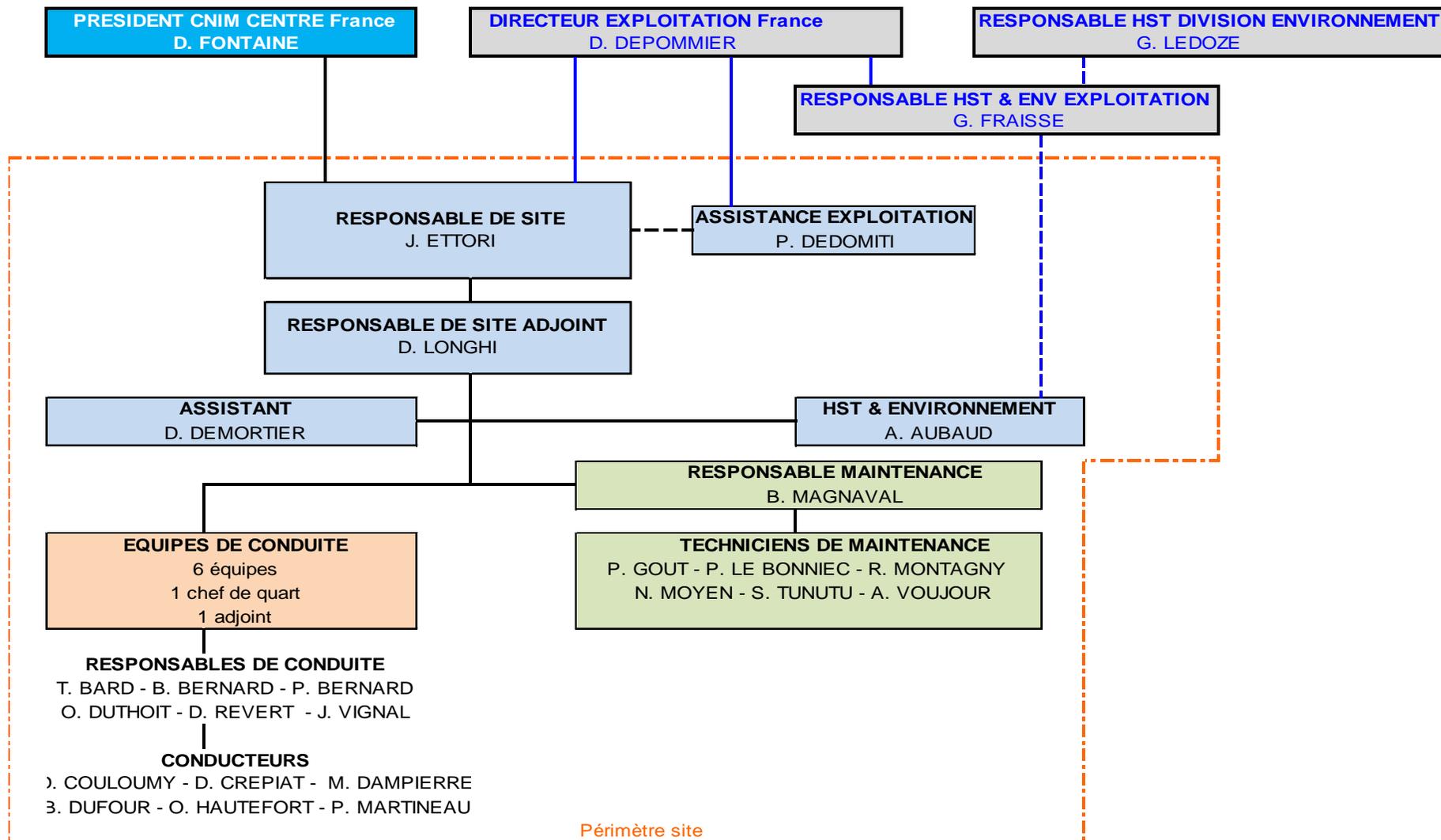
#### 3.6.1. Contrôles mensuels effectués par un organisme agréé (SGS)

#### ↳ Tableau de synthèse annuel des rejets aqueux

	VALEURS LIMITES	janv. 14	févr. 14	mars. 14	avr. 14	mai. 14	juin. 14	juil. 14	août. 14	sept. 14	oct. 14	nov. 14	déc. 14
PH	5,5 - 9,5		10,1	11,1	11,4	11	9,2	11,5	8,1	9,2	10,3	8,9	9,1
Matière en suspension (MES)	mg/l < 600 mg/l		35	95	43	160	3	33	61	160	27	29	27
Carbone organique total (COT)	mg/l < 40 mg/l		18	110	89	130	8,6	68	61	39	140	77	76
Demande chimique en oxygène (DCO)	mg/l < 2000 mg/l		81	336	305	393	47	10	100	41	160	120	130
Demande biologique en oxygène (DBO <sub>5</sub> )	mg/l < 800 mg/l		22	140	120	190	47	10	100	41	160	120	130
Azote kjeldahl (NTK)	mg/l < 150 mg/l		6	19	29	23	71	13	15	8	29	19	21
Arsenic (As)	mg/l < 0,1 mg/l		0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Cadmium (Cd)	mg/l < 0,05 mg/l		0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
Chrome VI (Cr6+)	mg/l < 0,1 mg/l		0,005	0,012	1,049	0,369	0,031	0,005	0,007	0,028	0,016	0,05	0,005
Chrome (Cr)	mg/l < 0,5 mg/l		0,05	0,05	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Cuivre (Cu)	mg/l < 0,5 mg/l		0,05	0,15	0,42	0,22	0,05	0,2	0,06	0,23	0,15	0,06	0,08
Fluorures	mg/l < 15 mg/l		0,1	0,9	0,3	0,3	0,7	1,1	0,7	0,6	1,1	1	0,9
Mercure (Hg)	mg/l < 0,03 mg/l		0,0005	0,0024	0,00011	0,000093	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,00264	0,00052	0,0005
Nickel (Ni)	mg/l < 0,5 mg/l		0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Plomb (Pb)	mg/l < 0,3 mg/l		0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Thallium (Tl)	mg/l < 0,05 mg/l		0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0002	0,00005	0,0005	0,0005	0,0005
Zinc (Zn)	mg/l < 1,5 mg/l		0,09	0,15	0,08	0,08	0,05	0,05	0,07	0,35	0,16	0,05	0,05
Phosphore	mg/l < 50 mg/l		0,5	0,8	1,3	1,3	0,5	0,5	0,8	1,4	0,7	0,5	0,8
Cyanures libres (Cn)	mg/l < 0,1 mg/l		0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Hydrocarbures par CPG	mg/l < 5 mg/l		0,4	1,4	0,28	0,5	0,5	0,5	59	1,1	0,09	0,05	0,05
AOX	mg/l < 5 mg/l		0,03	0,04	0,09	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04	0,34	0,02
Dioxines et furannes	ng/l < 0,3 ng/l						0,007						0,017

## 4. LES RESSOURCES HUMAINES

### 4.1. Organigramme



#### 4.2. Management environnement et santé, sécurité au travail

L'UVE de Saint-Pantaléon-de-Larche a obtenu le renouvellement de la certification **ISO 14001** le 01 et 02 avril 2014.

Embauche de 5 personnes sur l'exercice 2014, départ de 4 personnes.

Le nombre d'heures travaillées des intérimaires employés est de 1703 heures.

On relève 4 accidents du travail dont 1 seul avec 2 jours d'arrêts de travail sur l'année 2014.

## 5. Travaux de maintenance

### Principaux travaux réalisés :

#### Fours et Chaudières :

Réfection des grilles Four 1 et 2

Réfractaire Four 1, 2 et 3

Cyclone Four 1, 2 et 3

Equilibrage ventilateur (Booster, primaire, secondaire et tirage)

#### Réseau vapeur :

Dégazeur

Tuyauterie générale

Remplacement et réparation vanne DN40 à DN200

#### Electrofiltre :

Transformateur électrofiltre

Modification aéraulique électrofiltre

**Ponts roulants :**

Rails et Grappin ponts roulants

**SNCC :**

Remplacement du SNCC

**Autres :**

Bâtiment Big-Bag

Caniveau récupération eaux Mâchefers et TF

Vis d'extraction cendre sous surchauffeur

Echangeur des serres