

Commission de Suivi des Sites



Bilan 2019

Contexte

Artois Comm.

Maître d'ouvrage : Communauté d'Agglomération Béthune-Bruay Artois Lys Romane.
Exploitant : Valnor

Hier



Aujourd'hui



Historique du site

1978 : le 24 octobre, le District de l'Artois a mis en service l'UIOM. Le groupe INOR s'est vu confier l'exploitation du CVE dès la mise en service.

1989 : le groupe INOR perd le contrat d'exploitation => SEMIORA (DSP)

1991 : Un projet d'extension et de mise en conformité des effluents gazeux est décidé.

1993 : mise aux normes des anciens fours de 5 tonnes/heure, concernant les effluents gazeux, avec mise en œuvre d'un traitement humide des fumées.

1996 : accroissement de la capacité de l'usine

2002 : Artois Comm, reprend les activités du District de l'Artois => remplacement du traitement des fumées par un traitement sec (bicarbonate de sodium - coke de lignite. => traitement des dioxines et furanes).

2005 : l'usine cesse son activité pendant 18 mois.

2006 : mise en conformité de l'installation

2007 : le préfet a autorisé la remise en service de la ligne 2 et 3

2008 : Valnor, filiale du groupe Veolia Environnement remporte le contrat d'exploitation de l'usine (3 ans + 2 fois 1 an). Artois Comm reste titulaire de l'arrêté d'exploiter.

2011 : Reconduction pour 1 an (première année optionnelle) du contrat de Valnor

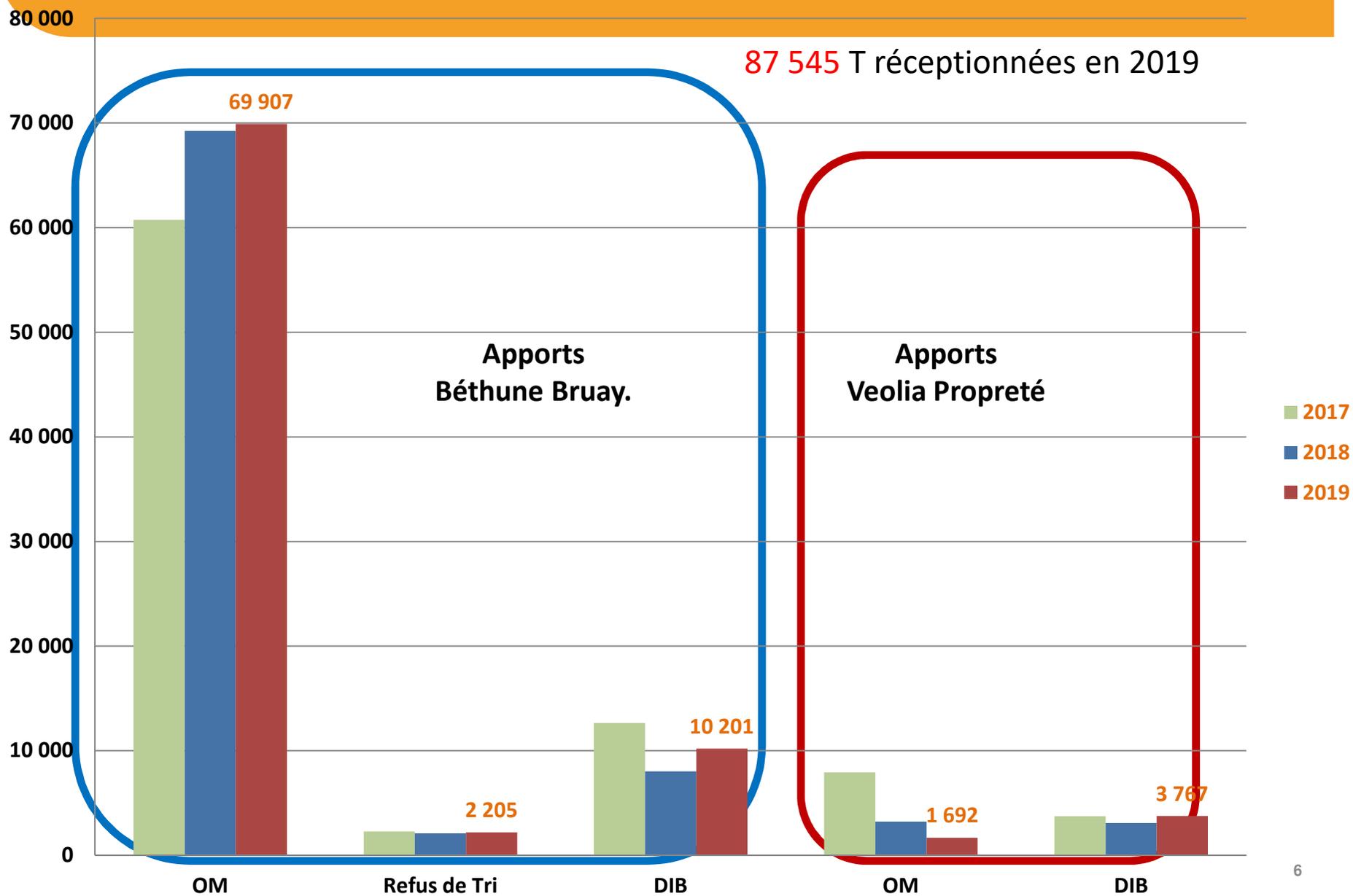
2012 : Reconduction pour 1 an (deuxième année optionnelle) du contrat de Valnor

2014 : Valnor, filiale du groupe Veolia Environnement remporte le contrat délégation de service public de l'usine (12 ans). Artois Comm reste titulaire de l'arrêté d'exploiter.

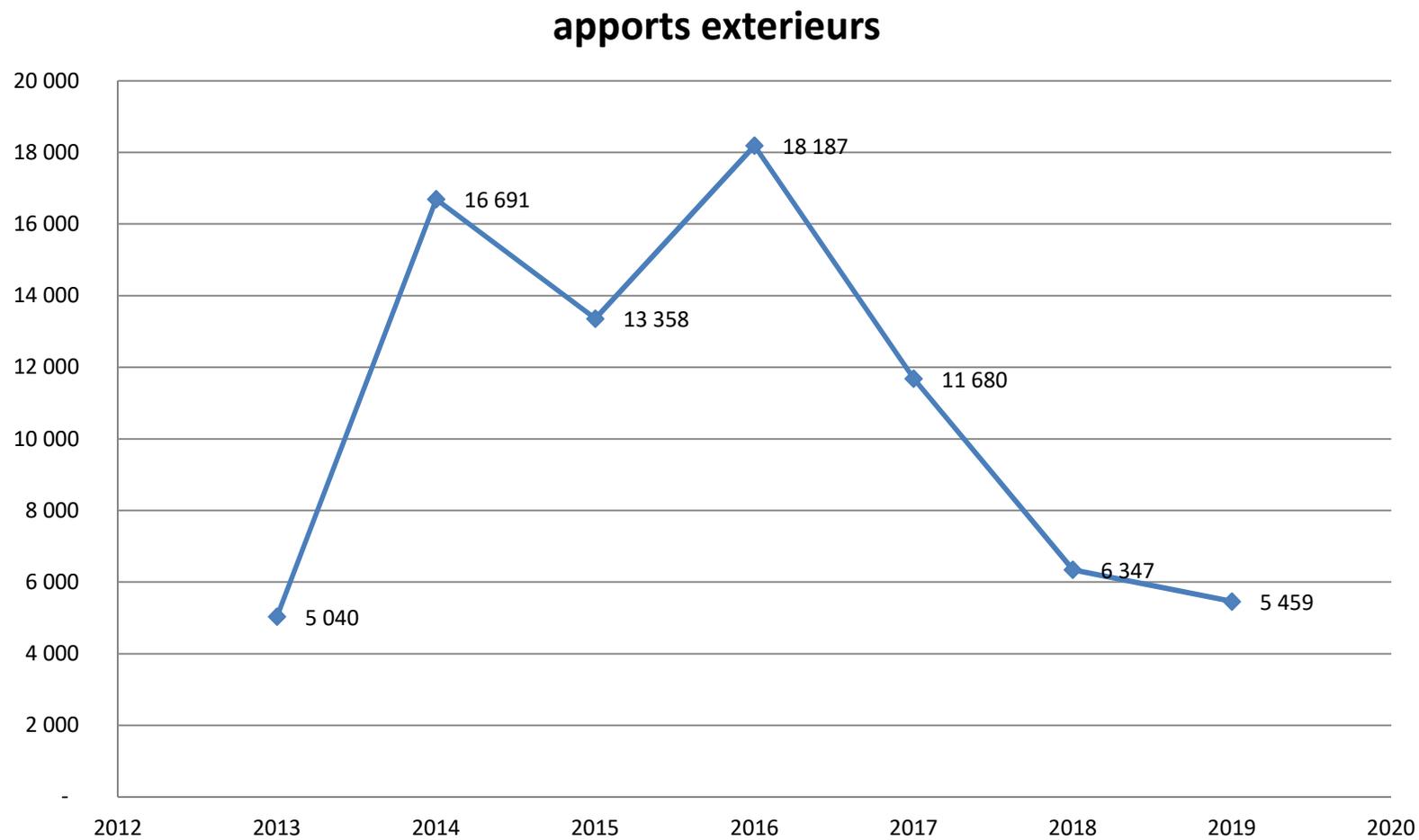
2019 : Décision de raccorder le CVE au réseau de chauffe de la ville de Béthune pour fournir une partie de l'énergie

Tonnages réceptionnés

Tonnages réceptionnés



Apports tonnages extérieurs



Résidus solides

Tonnages des sous-produits évacués

	Ferrailles	Mâchefers	Cendres	PSR	Gravats	Boues	TOTAL
2014	8	23 432	1 635	1 237	0	17	26 328
2015	3,78	19 386	1 452	1 315	0	36,24	22 193
2016	22	22 057	1 771	1 309	0	0	25 159
2017	82	23 219	1 958	1 243	0	0	26 503
2018	46	20 997	1 840	954	96	21	23 954
2019	23	21275	1887	1010	0	0	24196

Les mâchefers sont traités par la société PREFENROD

Les cendres sont traitées par la société SERAF

Les PSR sont traités par la société HYDROPALE

Traitement et valorisation des mâchefers

~~Circulaire du 9 mai 1994~~ => l'arrêté ministériel du 18/11/2011,

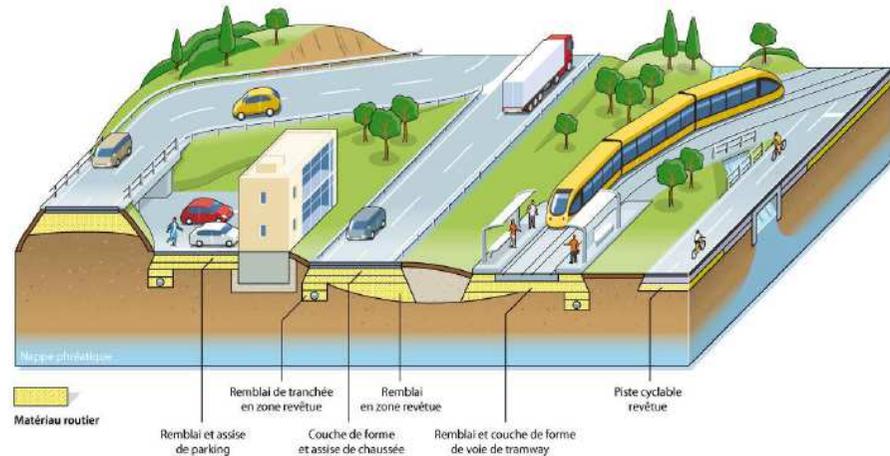
applicable aux UIOM et aux Installations de Maturation et d'Elaboration (IME)
Passage sur une IME **obligatoire** avant recyclage

Deux seuils en fonction des utilisations routières :

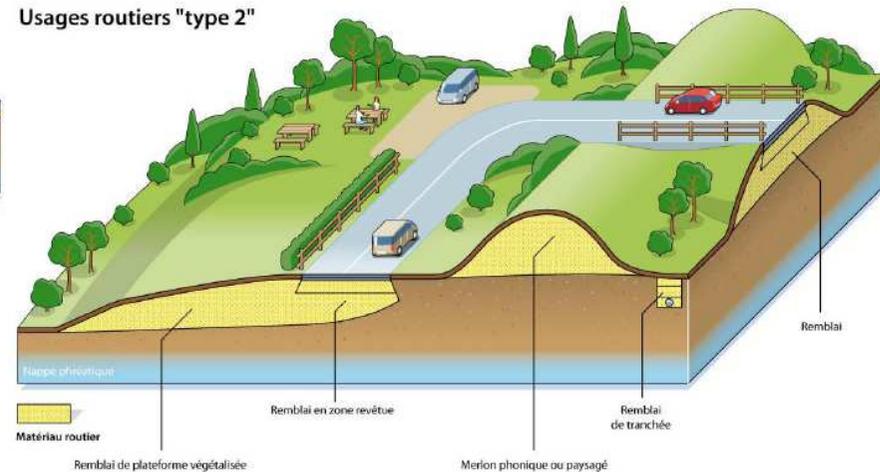
- Type 1 : recyclage en ouvrages revêtus (réputés imperméables)
- Type 2 : recyclage en ouvrages recouverts

Renforcement de la traçabilité

Usages routiers "type 1"



Usages routiers "type 2"



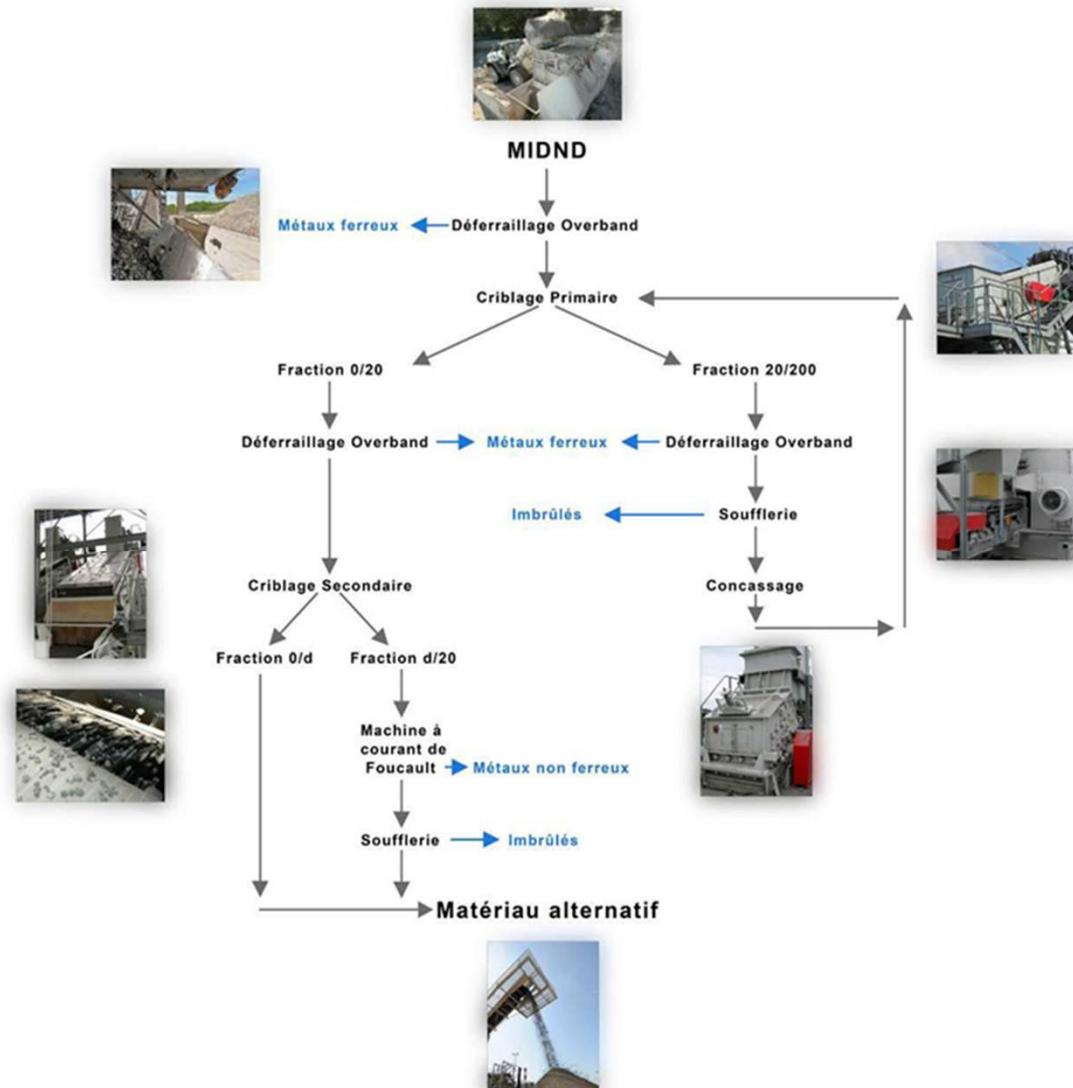
Traitement et valorisation des mâchefers

Traitement des mâchefers sur le site de PREFERNORD à Fretin (59) pour valorisation

- **25** ans d'existence, installation spécialisée dans le recyclage de matériaux de chantier de démolition et des résidus issus des centres de valorisation énergétique
- Tonnages traités sur le site :
 - 200 000 tonnes de matériaux de démolition
 - 200 000 tonnes de résidus de CVE
 - Production annuelle de 358 000 t de granulats et sables (pour TP) et 40 000 t de ferrailles enrichies (sidérurgie)
- Traçabilité totale et neutralité environnementale du traitement des matériaux sur le site
- Analyses périodiques pour caractériser les mâchefers (condition préalable à la valorisation)



Traitement et valorisation des mâchefers



Traitement des Produits Sodiques Résiduaux

Caractérisation trimestrielle des PSR en sortie de l'usine

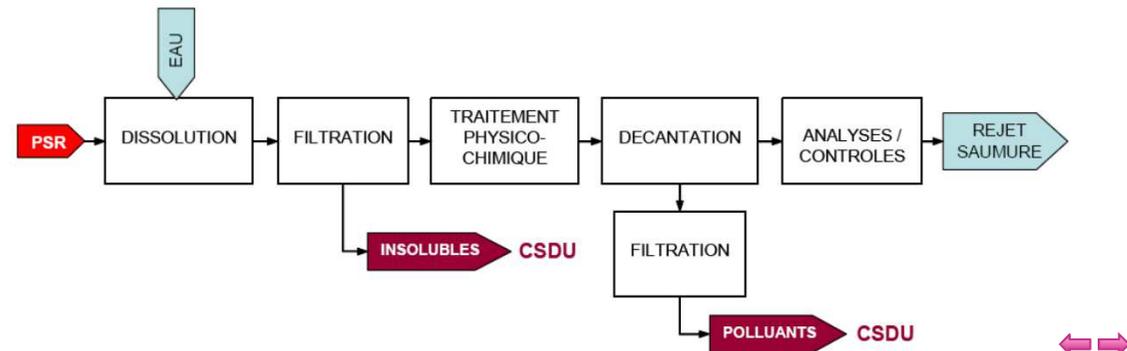
Traitement des « **Cendres** » sur le Centre HYDROPALE à Dunkerque (59) :

- Première unité dédiée au traitement des résidus d'épuration de fumées
- Procédé innovant, permettant d'isoler la fraction polluante et de réduire par 4 à 5 les quantités de déchets ultimes
- Valorisation en **salinisation de darses maritimes**

Des procédures strictes :

- Analyses préalables d'un échantillon, Emission d'un certificat d'acceptation préalable
- Analyses laboratoires d'un échantillon de conformité
- Traitement et valorisation
 - traçabilité du déchet garantie par le bordereau de suivi de déchets.
 - contrôle qualité assuré tout au long de la procédure

Synoptique de traitement :



Traitement des Cendres

Caractérisation trimestrielle des cendres en sortie de l'usine

Traitement des Cendres sur le Centre de **SERAF à Tourville La rivière (76)**:

- Espace d'accueil et de contrôle des apports de déchets, Laboratoire d'analyses
- Unité de Stabilisation/Solidification
- Installation de Stockage de Classe 1

Des procédures strictes :

- Analyses laboratoire préalables d'un échantillon, Emission d'un certificat d'acceptation préalable
- Traitement :
 - traçabilité du déchet garantie par le bordereau de suivi de déchets.
 - contrôle qualité assuré tout au long de la procédure

Procédé de stabilisation :

- Traitement par stabilisation (ils sont mélangés à des liants hydrauliques) afin d'éviter toute dispersion de la charge polluante

Mesures des émissions Atmosphériques

Calcul de l'émission de CO₂

	Unité	Déchets	Gaz
PCI	GJ/t – GJ/MWh	8,64	3,6
Facteur d'émission	kg/GJ	95	57
Quantité traitée	t	86 557	2 074
Emission de CO ₂ / sources	t	71 046	426
Total Emission de CO₂	t	71 472	

	Unité	N ₂ O
Facteur d'émission	g/t	35
Quantité traitée	t	86 557
Total Emission (GEREP)	kg	2 569

Mesures externes

Surveillance Ponctuelle des Rejets Gazeux Ligne n°2

date		SEUIL BAS	SEUIL HAUT	2019		Moyenne 2019
				15 au 16 avril	1 au 4 avril	
INTERVENANT		jour	1/2 heure	KALIAIR	ENTIME	
TYPE DE CONTRÔLE				REGLEMENTAIRE	REGLEMENTAIRE	
POUSSIERES	mg/Nm ³	10	30	0,13	28,8	14,465
CO	mg/Nm ³	50	100	26,2	< 1,0	26,2
COVT	mg/Nm ³	10	20	1,2	< 1,4	1,2
HCl	mg/Nm ³	10	60	2,3	10,9	6,6
HF	mg/Nm ³	1	4	0,29	< 0,34	0,29
SO2	mg/Nm ³	50	200	7,1	12,3	9,7
NOx	mg/Nm ³	200	400	176	290	233
NH3	mg/Nm ³	30	43,2	11,4	3,6	7,5
As	mg/Nm ³	0,05		0	< 0,0009	0
Cd	mg/Nm ³			0	0,00191	0,000955
Cr	mg/Nm ³			0,0053	0,0064	0,00585
Cu	mg/Nm ³			0,0037	< 0,0027	0,0037
Hg	mg/Nm ³			0,0038	< 0,0023	0,0038
Mn	mg/Nm ³			0,0165	0,0202	0,01835
Ni	mg/Nm ³			0	< 0,007	0
Co	mg/Nm ³			0	< 0,0007	0
Sb	mg/Nm ³			0,0001	< 0,0009	0,0001
Pb	mg/Nm ³			0,0027	0,011	0,00685
Tl	mg/Nm ³			0	< 0,0016	0
V	mg/Nm ³			0	< 0,0007	0
Se	mg/Nm ⁴			0,0007		0,0007
Zn	mg/Nm ⁵			0,153		0,153
SOMME	ML	0,5		0,282	0,044	0,163

Mesures externes

Surveillance Ponctuelle des Rejets Gazeux Ligne n°3

date		SEUIL BAS	SEUIL HAUT	2019			Moyenne 2019
				04 au 05 mars	08 au 09 juillet	07 au 08 novembre	
INTERVENANT		jour	1/2 heure	KALIAIR	ENTIME	KALIAIR	
TYPE DE CONTRÔLE				REGLEMENTAIRE	INOPINE	REGLEMENTAIRE	
POUSSIERES	mg/Nm ³	10	30	0,56	< 0,6	0,19	
CO	mg/Nm ³	50	100	12,8	4,98	17	11,593
COVT	mg/Nm ³	10	20	0	1,82	7,3	3,040
HCl	mg/Nm ³	10	60	11,7	7,2	1	6,633
HF	mg/Nm ³	1	4	0,82	0,49	0,54	0,617
SO2	mg/Nm ³	50	200	9,6	4,3	4	5,967
NOx	mg/Nm ³	200	400	267	209	198	224,667
NH3	mg/Nm ³	30	43,2	1,82	43,2	7,5	17,507
As	mg/Nm ³	0,05		0,00014	< 0,0006	0	0,000
Cd	mg/Nm ³			0	< 0,00045	0,00011	0,000
Cr	mg/Nm ³			0,00292	< 0,0011	0,0019	0,002
Cu	mg/Nm ³			0,0053	0,00214	0,0035	0,004
Hg	mg/Nm ³			0,0054	< 0,0011	0,0019	0,004
Mn	mg/Nm ³			0,00598	0,0044	0,0263	0,012
Ni	mg/Nm ³			0,0026	< 0,0045	0,001	0,002
Co	mg/Nm ³			0,00014	< 0,00045	0,00003	0,000
Sb	mg/Nm ³			0,00013	< 0,0006	0,00014	0,000
Pb	mg/Nm ³			0,0062	0,032	0,0064	0,015
Tl	mg/Nm ³	0	< 0,001	0	0,000		
V	mg/Nm ³	0	< 0,00045	0,004	0,002		
SOMME	Metaux Lourds	0,5		0,0234	0,042		0,033

Rejets Atmosphériques

Flux annuel par paramètre

LABEUVRIERE Rapport DREAL Flux Annuel L2

Données jours										2019
Flux L2										
	Q30 - SO2	Q30 - HCL	Q30 - CO	Q30 - COT	Q30 - NOX	Q30 - PS	Q30 - HF	Q30 - NH3	DEBIT 11% O2	
Unité	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	KNm3/h	
Janvier 2019	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt
Février 2019	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Indisponible
Mars 2019	337.87	83.34	407.10	1.59	2218.74	6.62	0.68	41.84	28.76	27.70
Avril 2019	329.46	89.19	382.09	1.94	2324.87	12.09	1.20	50.12	50.12	27.70
Mai 2019	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt
Juin 2019	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt
Juillet 2019	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt
Aout 2019	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt
Septembre 2019	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt
Octobre 2019	Indisponible	Indisponible	Indisponible	Indisponible	Indisponible	Indisponible	Indisponible	Indisponible	Indisponible	Indisponible
Novembre 2019	94.91	68.15	285.39	6.80	1569.94	6.46	0.42	50.15	21.78	21.78
Décembre 2019	7.95	6.54	47.95	1.04	254.72	0.82	0.04	7.88	22.57	22.57
Max	337.87	89.19	407.10	6.80	2324.87	12.09	1.20	50.15	28.76	28.76
Min	7.95	6.54	47.95	1.04	254.72	0.82	0.04	7.88	21.78	21.78
Moy	192.55	61.81	280.63	2.84	1592.07	6.50	0.59	37.50	25.20	25.20
Cumul	770.19	247.21	1122.53	11.37	6368.27	26.00	2.34	150.00	25.89	25.89

Rejets Atmosphériques

LABEUVRIERE Rapport DREAL Flux annuel L3

Données jours

2019

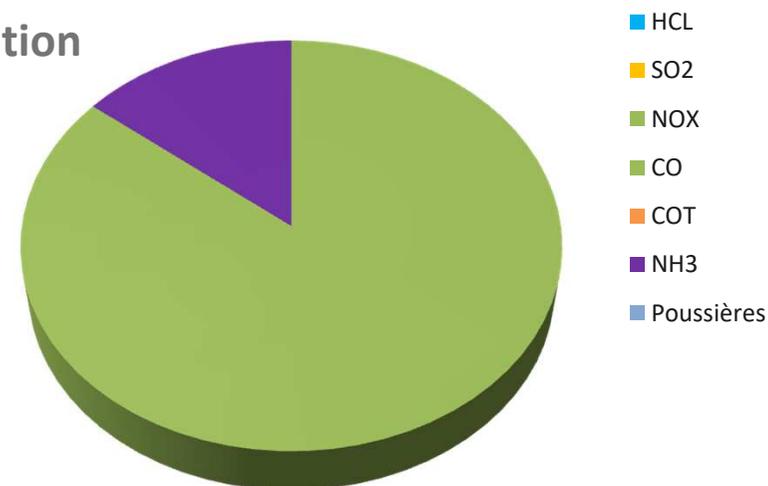
Flux L3									
	Q30 - SO2	Q30 - HCL	Q30 - CO	Q30 - COT	Q30 - NOX	Q30 - PS	Q30 - HF	Q30 - NH3	DEBIT 11% O2
Unité kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	KNm3/h
Janvier 2019	951.05	260.72	381.88	21.95	5525.46	49.33	13.72	21.01	46.98
Février 2019	882.31	245.71	338.41	15.74	4718.07	45.26	10.29	35.52	46.88
Mars 2019	606.50	246.37	347.75	4.02	4051.67	62.43	9.47	14.94	47.33
Avril 2019	522.62	168.13	418.63	3.89	2803.15	10.25	5.79	8.40	44.34
Mai 2019	791.47	283.70	610.93	6.71	5231.82	15.54	8.38	25.13	43.36
Juin 2019	508.18	266.25	322.56	12.10	4839.06	16.91	12.56	18.63	44.30
Juillet 2019	600.91	259.51	314.07	11.36	4908.06	20.54	21.30	6.76	44.31
Aout 2019	644.73	245.91	414.07	6.51	4925.40	20.92	6.00	17.40	44.20
Septembre 2019	725.44	238.49	280.91	4.94	4811.11	15.28	9.87	10.31	43.54
Octobre 2019	661.77	220.06	267.39	3.00	4279.28	11.50	8.24	16.88	43.30
Novembre 2019	512.96	226.03	263.25	3.77	4446.26	14.79	8.84	106.90	41.32
Decembre 2019	493.48	224.33	277.00	3.89	4287.09	16.15	8.28	160.13	41.49
Max	951.05	283.70	610.93	21.95	5525.46	62.43	21.30	160.13	47.33
Min	493.48	168.13	263.25	3.00	2803.15	10.25	5.79	6.76	41.32
Moy	658.45	240.43	353.07	8.16	4568.87	24.91	10.23	36.83	44.28
Cumul	7901.42	2885.20	4236.84	97.86	54826.44	298.88	122.76	442.02	44.18

Rejets Atmosphériques

Analyses des dépassements des Valeurs Limites d'Emission FOUR 2

mensuel	HCL	SO2	NOX	CO	COT	NH3	Pous	HF
Janvier	0	0	0	0	0	0	0	0
Février	0	0	0	0	0	0	0	0
Mars	5,5	0	0	5,5	0	0	0	0
Avril	8,5	0	0	8	0	0,5	0	0
Mai	0	0	0	0	0	0	0	0
Juin	0	0	0	0	0	0	0	0
Juillet	0	0	0	0	0	0	0	0
Août	0	0	0	0	0	0	0	0
Septembre	0	0	0	0	0	0	0	0
Octobre	0	0	0	0	0	0	0	0
Novembre	13,5	0	0	10,0	0	4	0	0
Décembre	0,5	0	0	0,5	0	0	0	0

Répartition



2019	
HCL	0
SO2	0
NOX	0
CO	24
COT	0
NH3	4
Poussières	0
HF	0
heures avec doublon	28
heures réglementaire	26

60 h/an / four de dépassement toléré par la réglementation

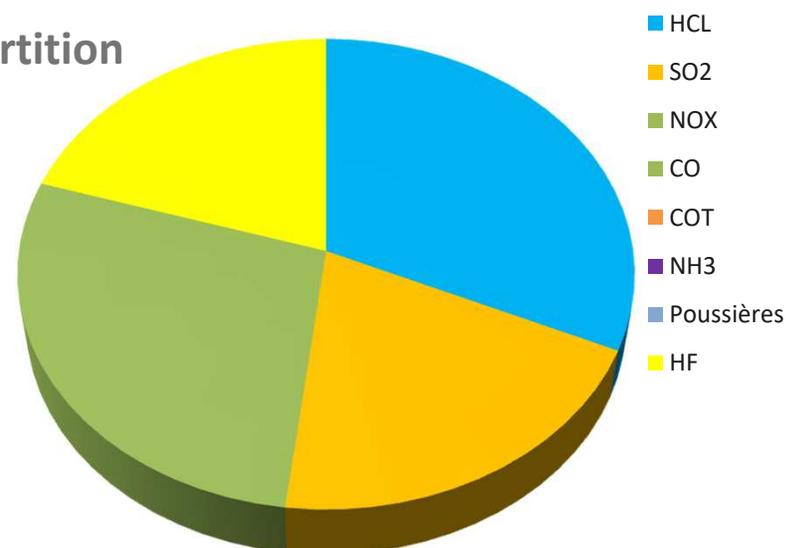
Rejets Atmosphériques

Analyses des dépassements des Valeurs Limites d'Emission FOUR 3

mensuel	HCL	SO2	NOX	CO	COT	NH3	Pous	HF
Janvier	3	1	0,5	0	1	0	0	0,5
Février	6,5	2,5	3	0	1	0	0	0
Mars	7	4	0,5	0	1	0	0	1,5
Avril	15,5	4,5	3,5	0	4,5	0	0	3
Mai	4,5	1,5	2	0	1	0	0	0
Juin	4	1,5	1	0	0,5	0	0	1
Juillet	5,5	1	0	0	0	0	0	4,5
Août	1	0	0	0	1	0	0	0
Septembre	0	0	0	0	0	0	0	0
Octobre	1,5	0	0	0	1,5	0	0	0
Novembre	1	0	0	0	1	0	0	0
Décembre	2	0,5	0	0	1,5	0	0	0

2019	
HCL	16,5
SO2	10,5
NOX	0
CO	14,5
COT	0
NH3	0
Poussières	0
HF	10,5
heures avec doublon	52
heures réglementaire	38,5

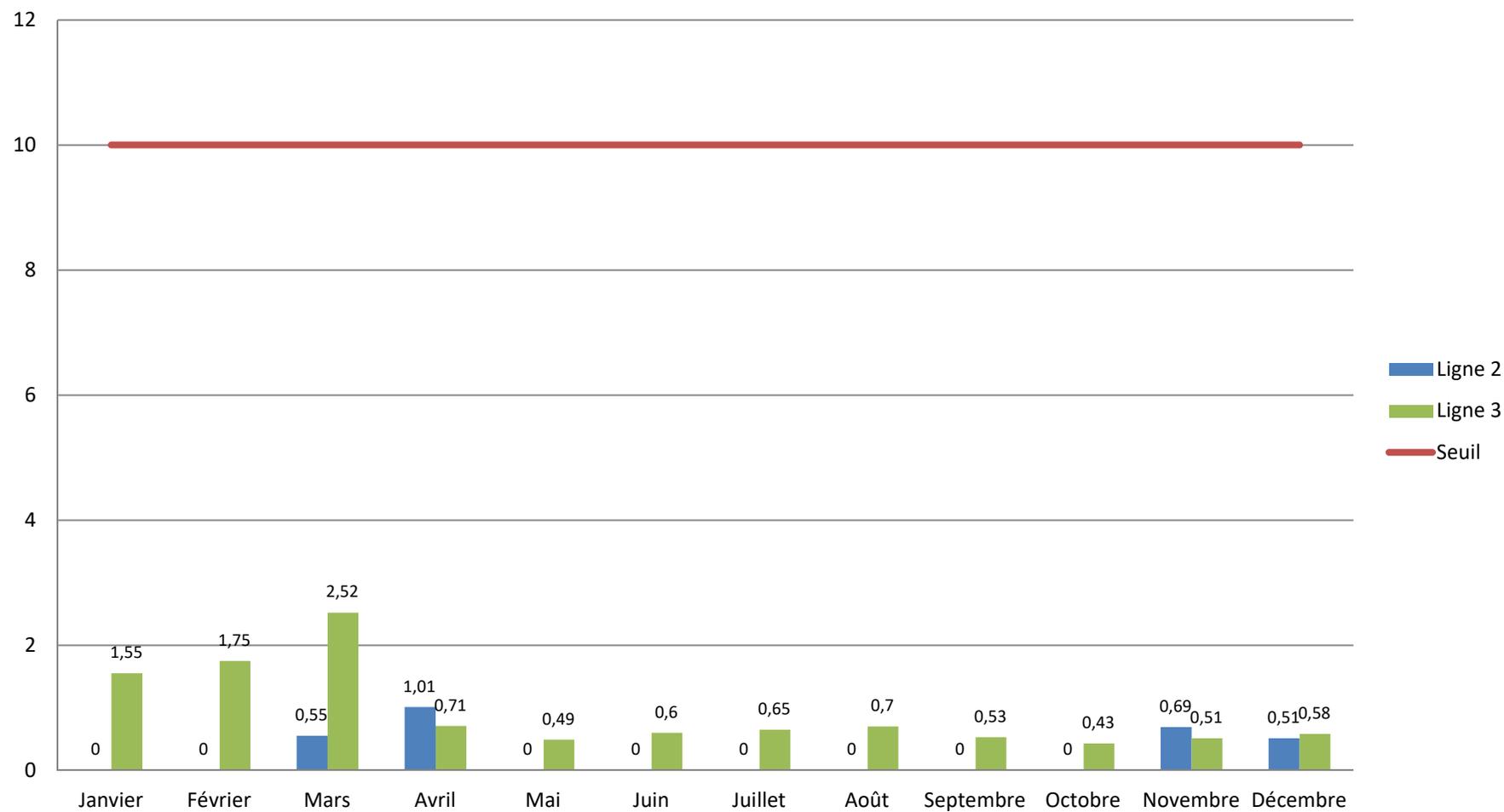
Répartition



60 h/an / four de dépassement toléré par la réglementation

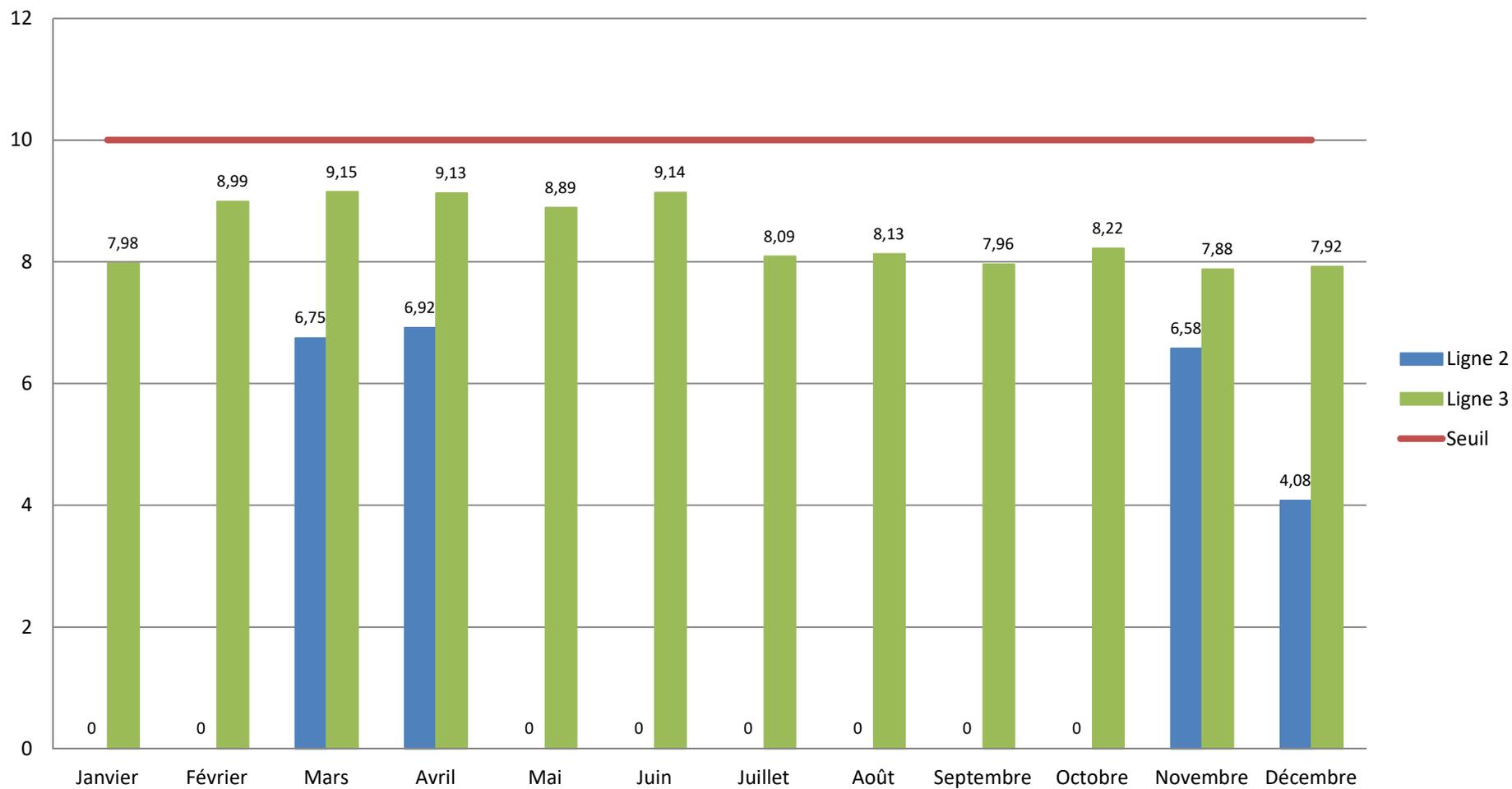
Rejets Atmosphériques - Poussières

Poussières totales (mg/Nm³)

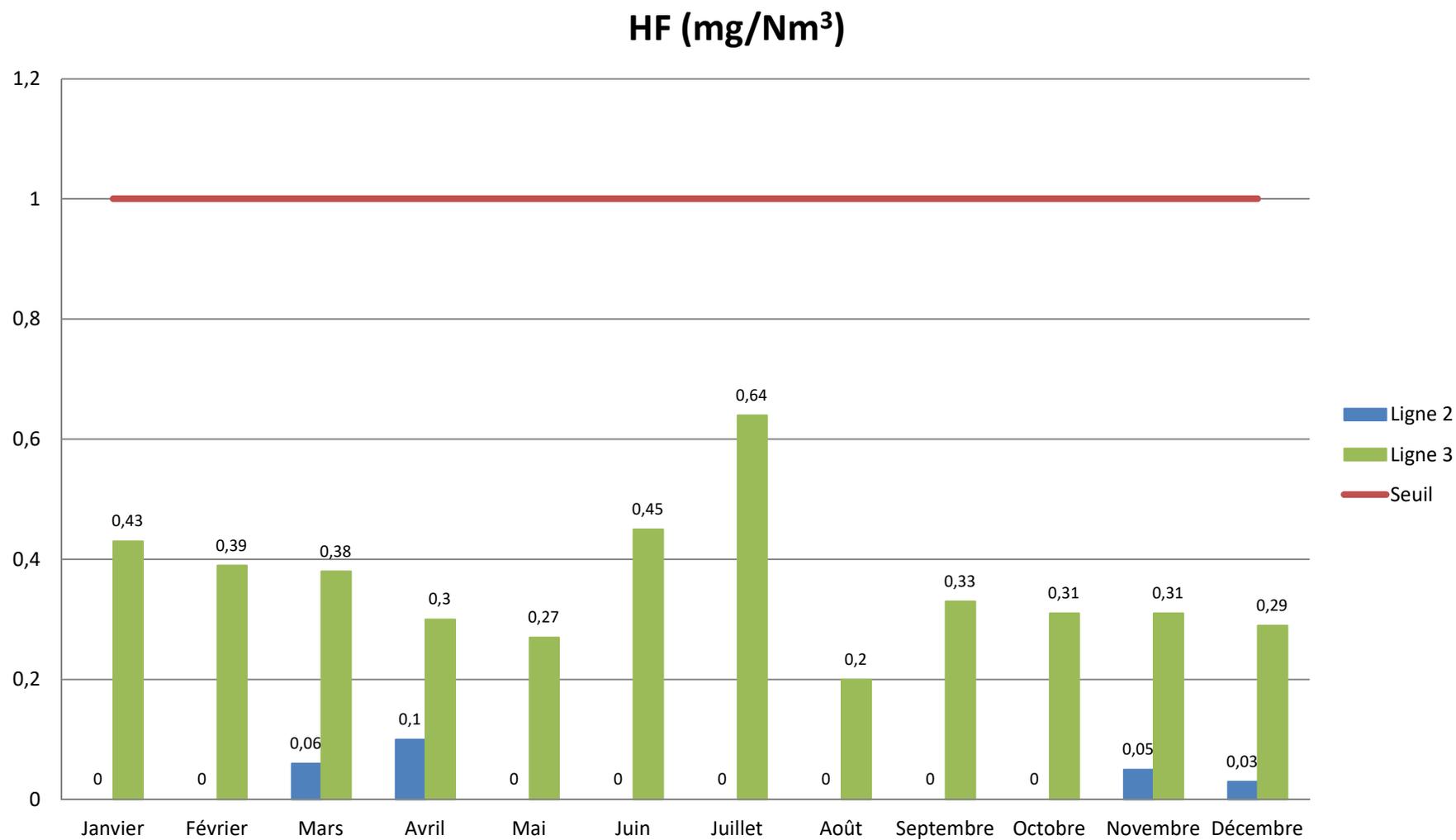


Rejets Atmosphériques – Acide Chlorhydrique

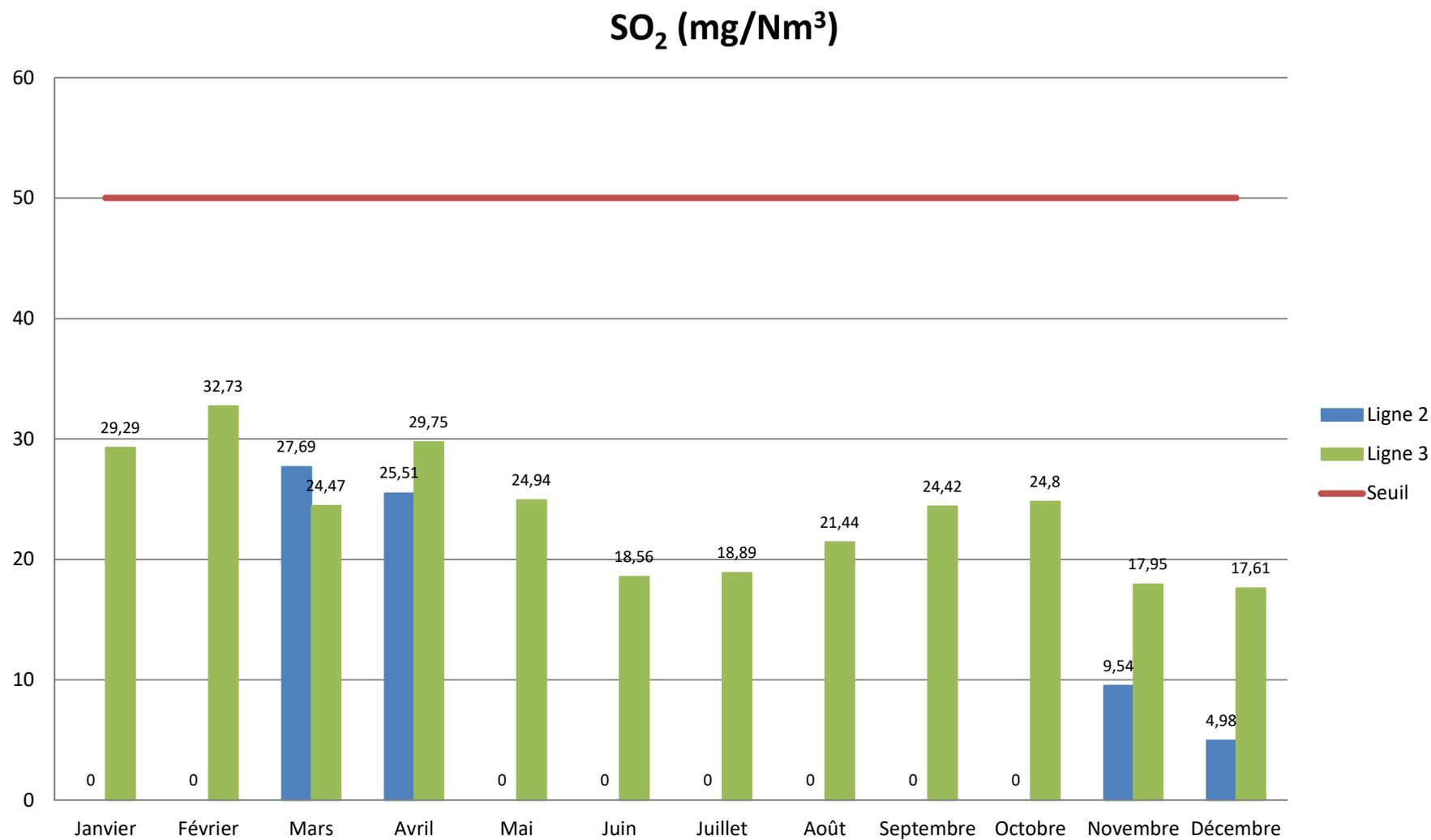
HCl (mg/Nm³)



Rejets Atmosphériques - Acide Fluorhydrique

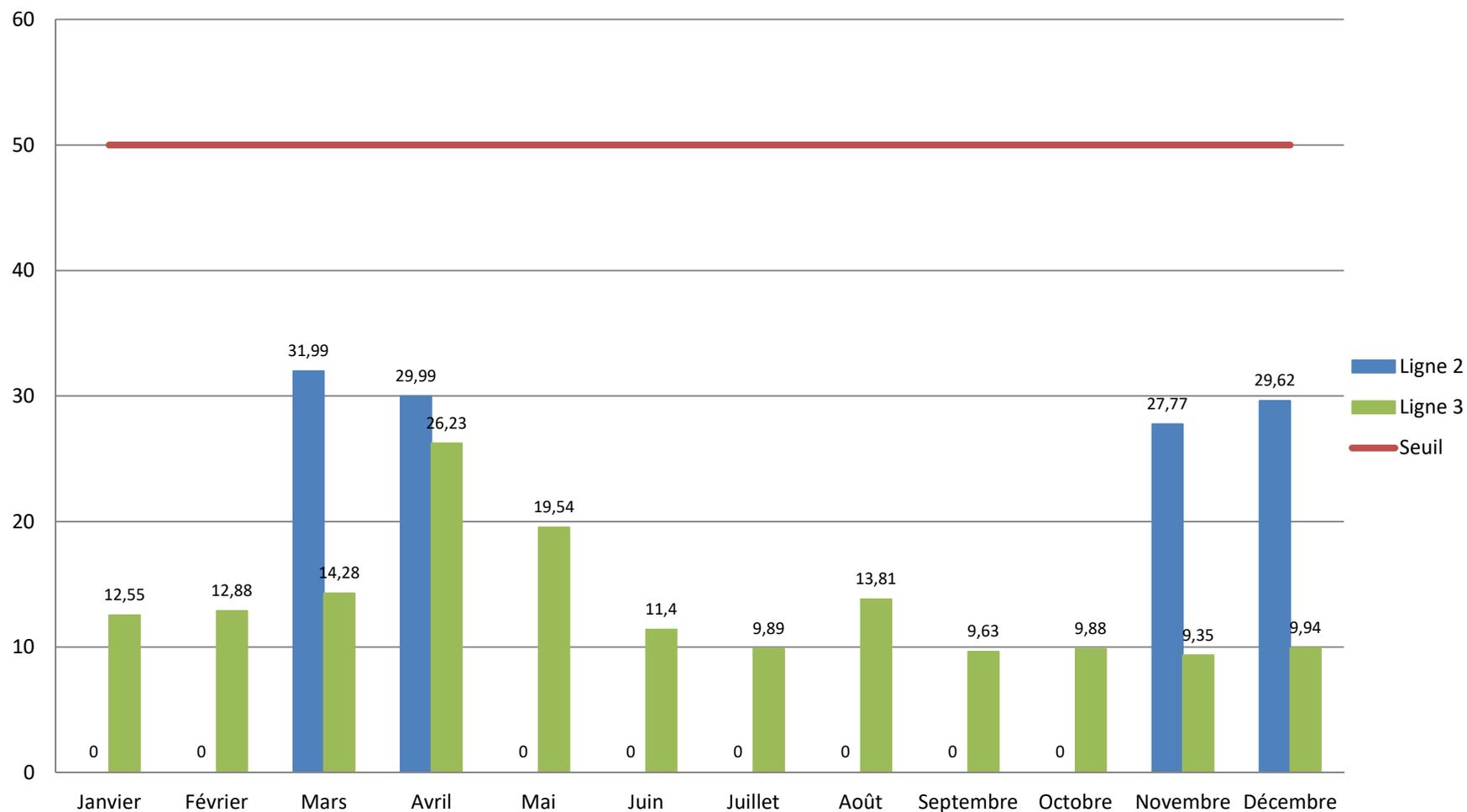


Rejets Atmosphériques – Dioxyde de Soufre

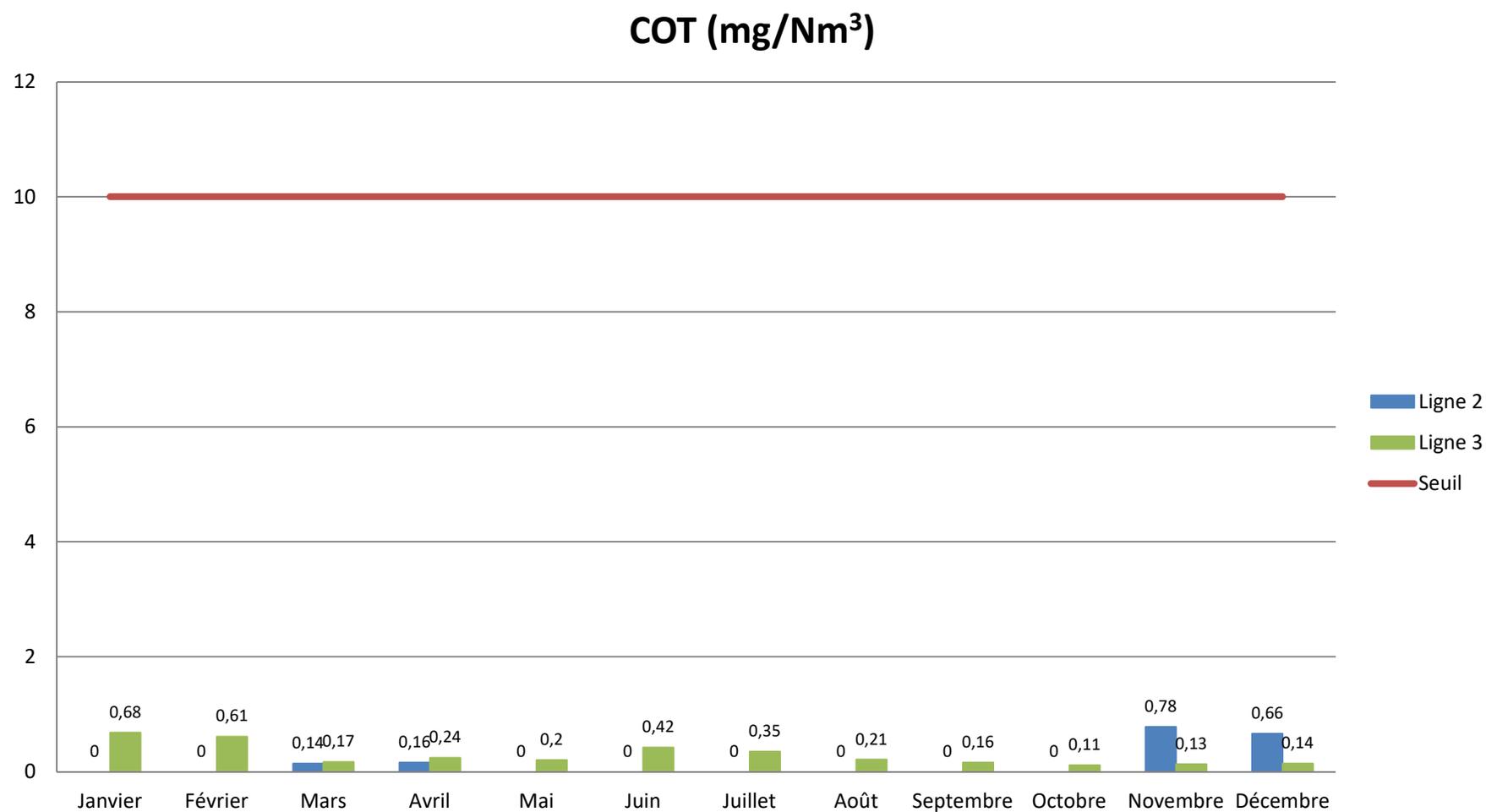


Rejets Atmosphériques – Monoxyde de Carbone

CO (mg/Nm³)

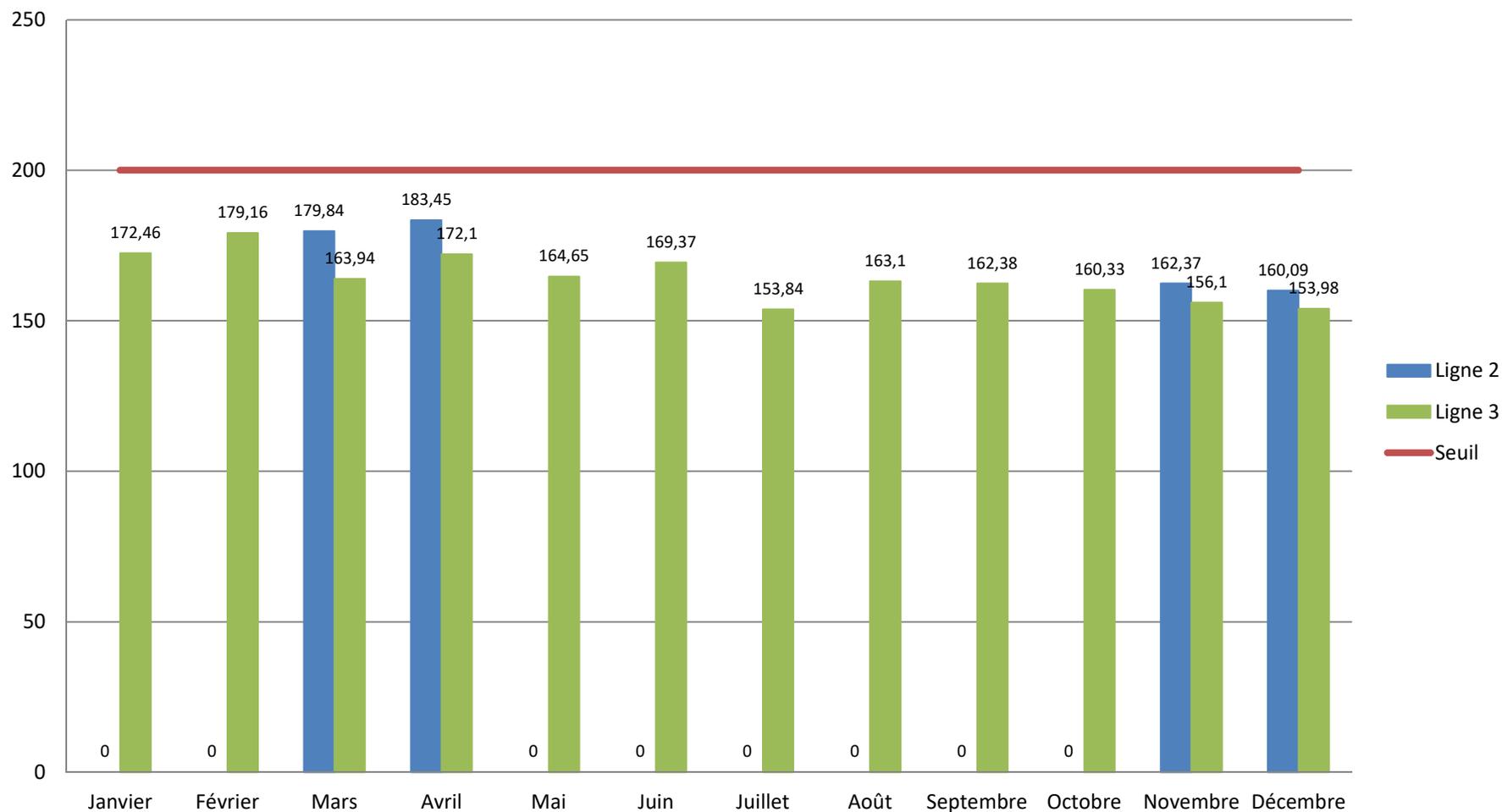


Rejets Atmosphériques – Composés Organiques Totals

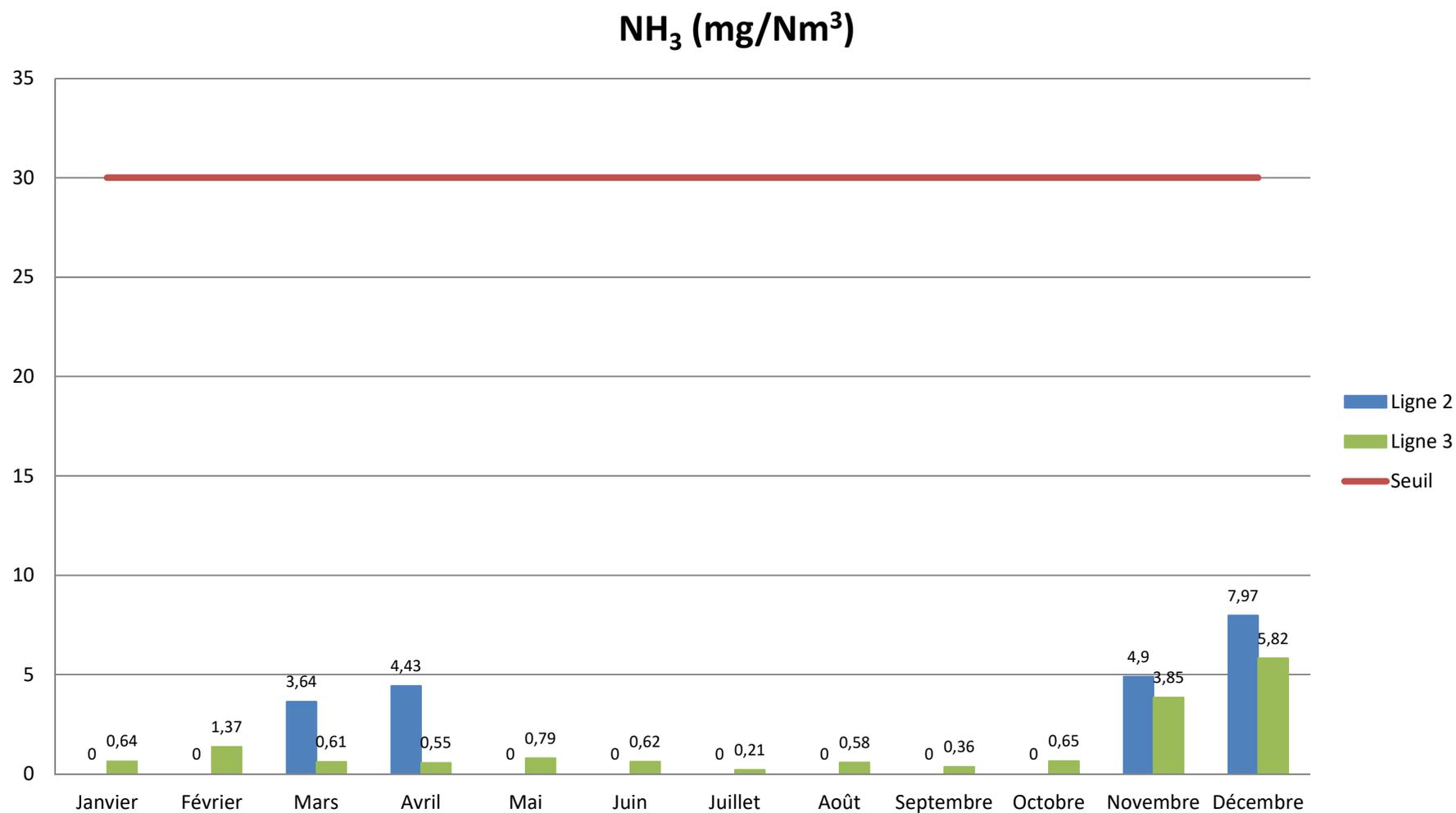


Rejets Atmosphériques – Oxydes d'Azote

NOx (mg/Nm³)

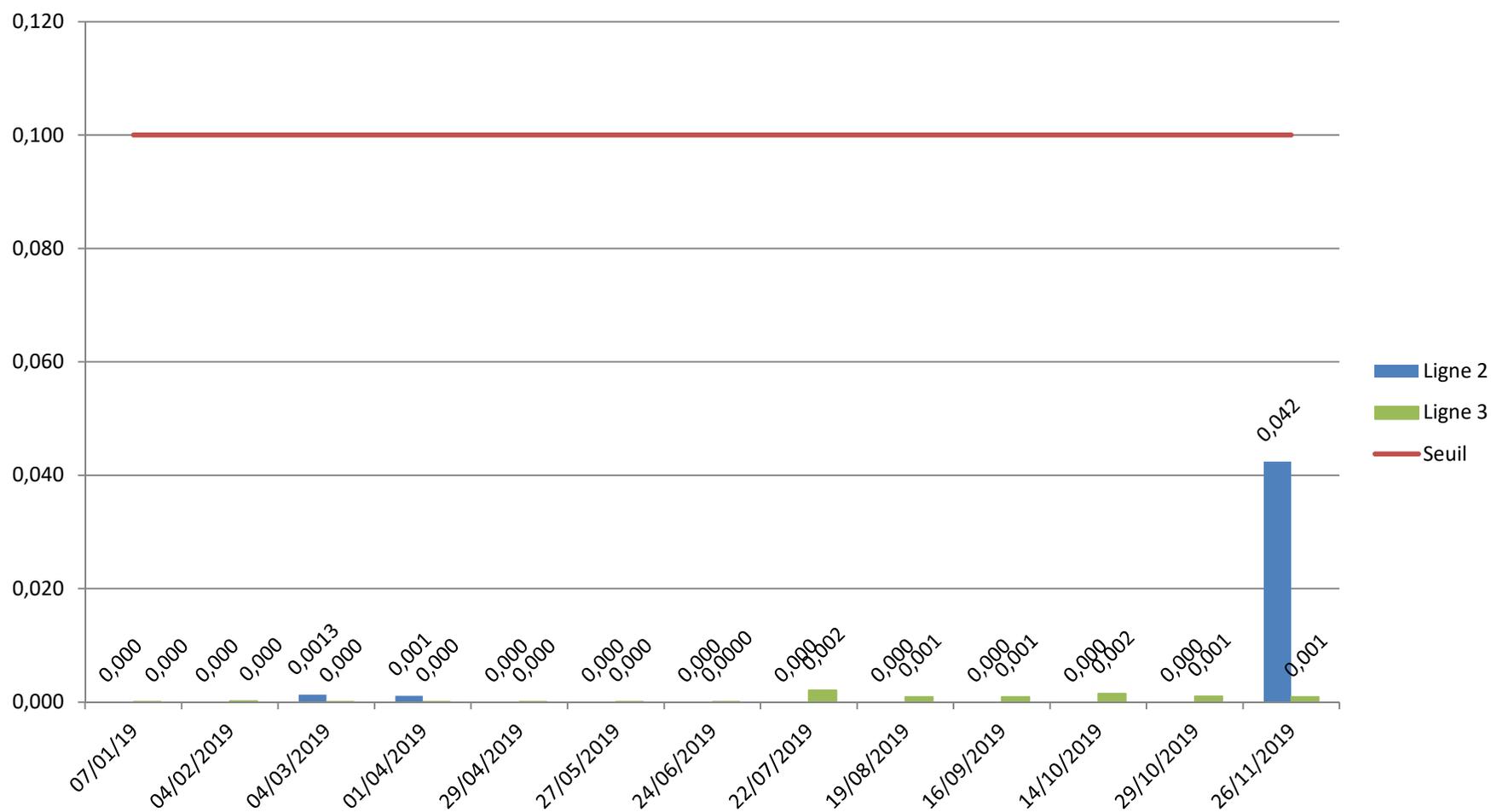


Rejets Atmosphériques - Ammoniaque



Mesures en semi-continu – Dioxines et Furannes

Dioxines et Furannes (en I-TEQ ng/Nm³)



Surveillance de l'environnement

Contrôles des niveaux sonores

La campagne a eu lieu en Février 2018 afin de respecter la **périodicité de 3 ans**.



Contrôles des niveaux sonores

		Jour					
<u>POINT</u>		Lp1	Lp2	Lp2'	Lp3	ZER1	ZER2
Point en limite de propriété :		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
En Zone à Emergence Réglementée :		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Niveau de bruit Ambiant	LAeq retenu	56.0	70.0	60.0	54.0	68.0	52.0
	L_{50%} retenu	55.5	70.0	59.5	53.5	56.5	51.5
	Valeur limite autorisée en limite de propriété pour le LAeq	70	70	70	70	/	/
	Conformité niveau en limite de propriété	C	*	C	C	/	/

		Nuit					
<u>POINT</u>		Lp1	Lp2	Lp2'	Lp3	ZER1	ZER2
Point en limite de propriété :		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
En Zone à Emergence Réglementée :		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Niveau de bruit Ambiant	LAeq retenu	54.0	67.5	59.5	52.5	64.5	51.5
	L_{50%} retenu	51.5	67.5	58.5	51.5	49.5	50.5
	Valeur limite autorisée en limite de propriété pour le LAeq	60	60	60	60	/	/
	Conformité niveau en limite de propriété	C	*	C	C	/	/

Les niveaux sonores en limite de propriété sont conformes à la réglementation.

Surveillance de l'impact sur l'environnement

Etude réalisée du **27 février au 25 avril 2019** par BioMonitor

=> 58 jours d'études sur 10 points autour de l'usine

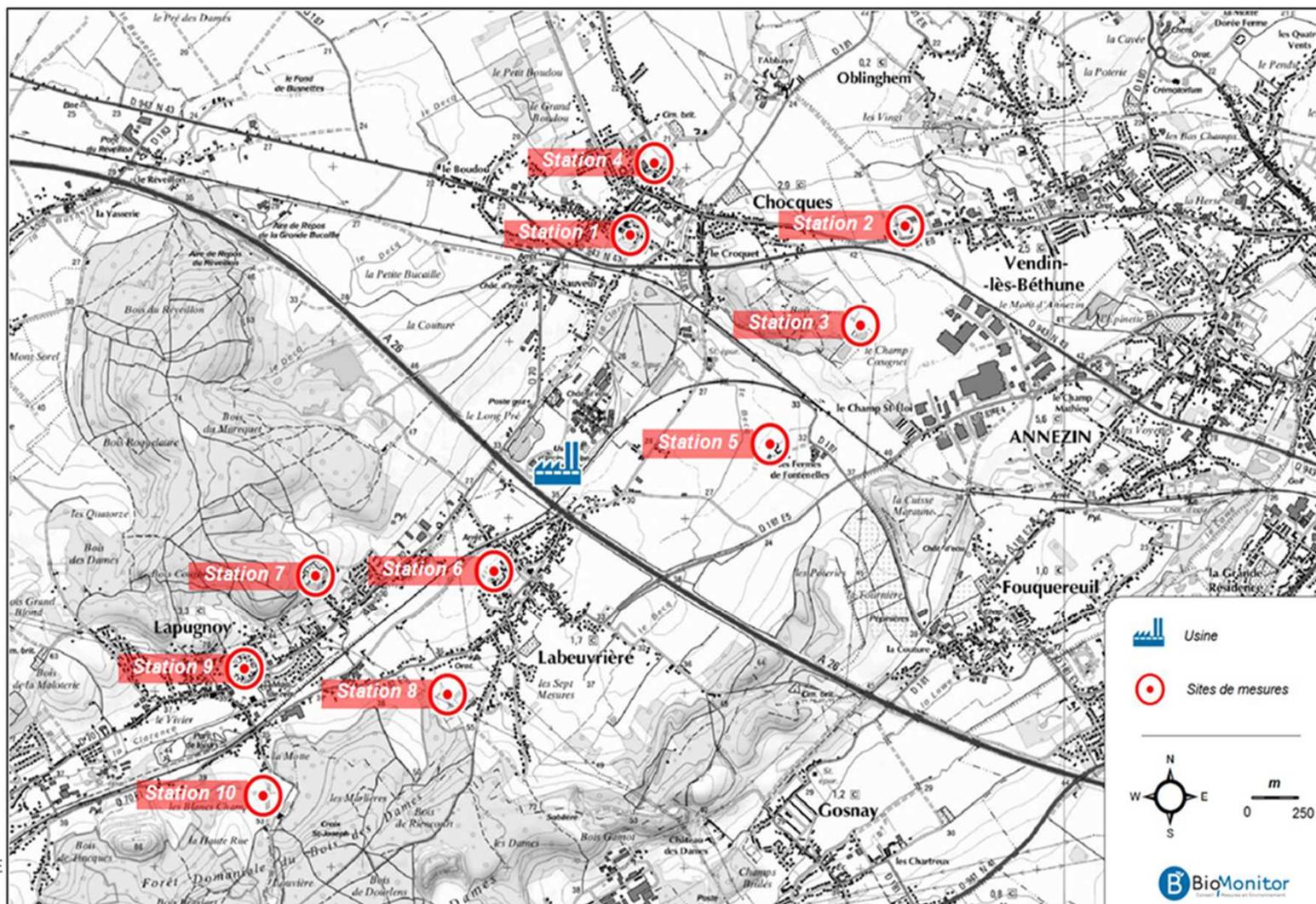
Paramètres étudiés :

- Arsenic (As)
- Cadmium (Cd)
- Cobalt (Co)
- Chrome (Cr)
- Cuivre (Cu)
- Manganèse (Mn)
- Nickel (Ni)
- Antimoine (Sb)
- Thallium (Ti)
- Vanadium (V)
- Dioxines et furannes



Surveillance de l'impact sur l'environnement

Implantation des stations de mesure



Surveillance de l'impact sur l'environnement

Stations	As	Cd	Co	Cr	Cu	Hg	Mn	Ni	Pb	Sb	Tl	V
1 <i>Mairie de Chocques</i>	0,3	0,2	0,91	3,4	7	0,7	15	1,8	19,9	0,89	<LQ	1,86
2 <i>Pépinière Vendin-les -Béthunes</i>	0,4	0,2	0,89	4,8	10	0,6	22	2,0	3,2	0,84	<LQ	2,41
3 <i>Camps Annezin</i>	0,2	0,2	0,90	1,7	5	0,8	5	1,2	0,9	0,89	<LQ	1,21
4 <i>Ecole maternelle - Chocques</i>	0,3	0,2	0,84	2,7	5	0,7	9	1,5	1,7	0,80	<LQ	1,67
5 <i>Ferme Labeuvrière</i>	0,3	0,2	0,98	2,2	7	0,9	11	1,4	1,3	0,96	<LQ	1,47
6 <i>Pré Labeuvrière</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7 <i>Cimetière Lapugnoy</i>	0,3	0,2	1,06	2,3	14	0,9	11	1,7	1,5	1,02	<LQ	1,81
8 <i>Complexe sportif Labeuvrière</i>	0,3	0,2	0,96	2,4	10	0,9	10	1,7	1,5	0,93	<LQ	1,63
9 <i>Ecole Lapugnoy</i>	0,2	0,2	<LQ	1,5	7	1,1	4	1,3	0,6	1,09	<LQ	1,30
10 <i>Château d'eau Lapugnoy</i>	0,4	0,3	1,20	3,6	10	1,0	14	1,9	2,1	1,13	<LQ	2,10

Surveillance de l'impact sur l'environnement

Synthèse des résultats Dioxines et furannes

Tableau 6a. Concentration en PCDD/F (pg I-TEQ/m²/j) mesurées dans les collecteurs de précipitation du 27 février au 25 avril 2019 au nord-est du CVE de Labeuvrière

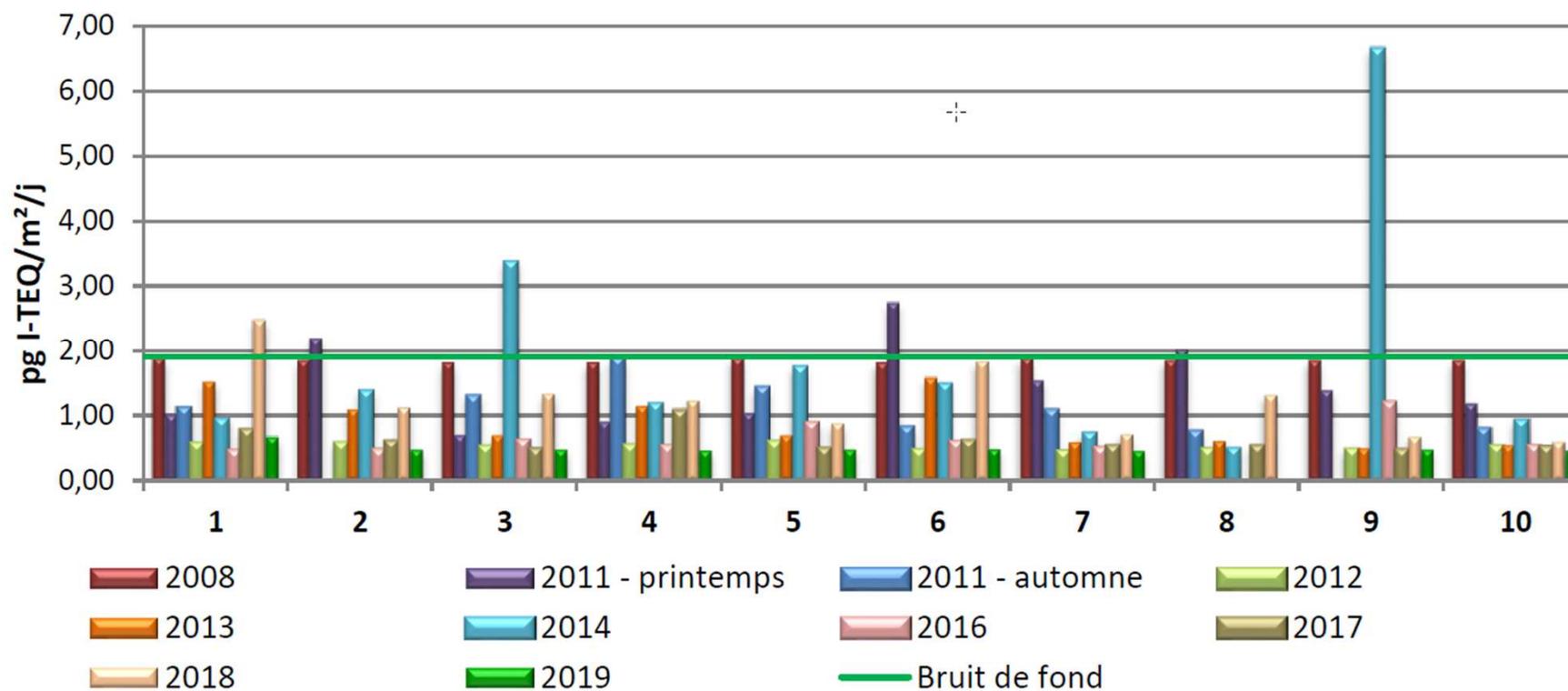
	Station 1 Mairie Chocques	Station 2 Pépinière Vendin	Station 3 Champs Annezin	Station 4 Ecole maternelle Chocques	Station 5 Ferme Labeuvrière
PCDD/F (pg I-TEQ/m ² /j)	0,66	0,47	0,47	0,46	0,47

Tableau 6b. Concentration en PCDD/F (pg I-TEQ/m²/j) mesurées dans les collecteurs de précipitation du 27 février au 25 avril 2019 au sud-ouest du CVE de Labeuvrière

	Station 6 Pré Labeuvrière	Station 7 Cimetière Lapugnoy	Station 8 Complexe sportif Labeuvrière	Station 9 Ecole Lapugnoy	Station 10 Château d'eau Lapugnoy	Blanc de terrain
PCDD/F (pg I-TEQ/m ² /j)	0,48	0,45	-	0,47	0,46	0,45

Surveillance de l'impact sur l'environnement

Retombées atmosphériques de dioxines/furannes entre 2008 et 2019



Surveillance de l'impact :CONCLUSION

Les conditions de vents rencontrées lors de cette campagne de mesures confirment la typologie théorique des stations de mesures. Les conditions de vents apparaissent réunies pour que l'évaluation de l'impact de l'incinérateur soit clairement identifiable dans l'environnement.

Concernant les retombées atmosphériques de dioxines/furannes mesurées sur une période de deux mois, les analyses mettent en évidence l'absence d'impact significatif dans l'environnement de l'incinérateur. L'ensemble des valeurs obtenues sont caractéristiques des niveaux de retombées atmosphériques observables en milieu rural non influencé par une source potentielle. Ce constat avait déjà été effectué lors des précédents programmes de surveillance.

L'analyse des 12 éléments métalliques pris en considération ne révèle pas de phénomène significatif de retombées atmosphériques par le biais de la méthode employée, et cela sur l'ensemble des stations de mesures. Les concentrations mesurées sur la globalité des stations correspondent à des valeurs habituellement observées en zone de fond hormis le Pb sur la station 1 et le Cu qui présentent des teneurs plus marquées sur la plupart des stations confirmant la tendance observée en 2018. Par rapport aux campagnes précédentes, les résultats présentent globalement des variations peu significatives d'une année à l'autre si l'on considère les teneurs interprétatives et l'incertitude analytique. Comme les années précédentes, le plan de surveillance 2019 ne révèle pas d'impact significatif des rejets de métaux du CVE de Labeuvrière sur son environnement.

Performance énergétique

Performance énergétique - Définition

Le PCI : Pouvoir Calorifique Inférieur (PCI) désigne la quantité de chaleur dégagée par la combustion d'une unité de masse de produit (1kg) dans des conditions standardisées.

Plus le PCI est élevé, mieux le produit brûle => dégage de l'énergie,

L'unité officielle est le joule/kilo mais il est en général exprimé en thermie/tonne (th/t).

Le Pouvoir Calorifique Inférieur (PCI) des ordures ménagères est de l'ordre de 2.000 th/t mais varie d'un lieu à l'autre et d'une saison à l'autre.

1 thermie = 1.000.000 calories,

1 kWh = 0,86 thermie.

Performance énergétique - Définition

$$Pe = [(2.6 \times Ee.p + 1.1 \times Eth.p) - (2,6 \times Ee.a + 1,1 \times Eth.a + Ec.a)] / (2.3 \times T) \times 1,089$$

$$Pe = (\text{Energie Valorisée} - \text{Energie Achetée}) / \text{tonnage réceptionné}$$

Pe : représente la performance énergétique de l'installation ;

Ee.p : représente l'électricité produite par l'installation (Mwh/an) (**GTA**)

Eth.p : représente la chaleur produite et valorisée par l'installation (MWh/an) (**Vente à Croda**)

Ee.a : étant l'énergie **électrique externe achetée** par l'installation (Mwh/an)

Eth.a : représente l'**énergie thermique externe** apportée pour assurer le fonctionnement de l'installation (MWh/an) ;

Ec.a : représente l'énergie externe apportée pour assurer le fonctionnement de l'installation, cette énergie pouvant être issue de la combustion du gaz, du fuel ou de tout autre combustible (MWh/an) ;

2.3 : étant un facteur multiplicatif intégrant un PCI générique des déchets de 2044 th/t ;

T : représente le tonnage de déchets réceptionnés dans l'année.

FCC=1,089 > Evolution réglementaire de décembre 2017 : passage du seuil à 65% au lieu de 60% pour l'atteinte de la performance énergétique et ajout d'un facteur de correction climatique.

Performance énergétique

	Unité	2014	2015	2016	2017	2018	2019
T : tonnage réceptionné	t	86 174	82 559	89 974	83 831	85 727	83 831
FQT2 : Bâche alimentaire	MWh			9 986	9 986	16 647	17 409
FQT1 : Bâche alimentaire (soutirage)	MWh			9 452	9 452	1 804	1 453
FQT3 : Réchauffeur d'air L2	MWh	14 049	11 504	2 530	2 530	4 204	4 259
FQT 4: Réchauffeur d'air L3	MWh			6 496	6 496	8 690	7 559
FQT 5 : Vapeur Corda	MWh	35 478	37 106	32 601	32 601	34 879	39 074
FQT6 : GMSV	Mwh				2 011	2 782	2 614
FQT7 : Brut GTA: production électrique	MWh				20 419	20 269	21 720
FQT8 : BP4						2 965	1 188
Ee.a : énergie électrique externe	MWh	4 895	3 822	2 338	1 032	1 110	840
Eth.a : énergie thermique externe	MWh	0	0	0	0	0	0
Ec.a : énergie combustible externe	MWh	3 663	5 670	6 702	3 798	2 615	2 074
Pe : performance énergétique	%	23,20	37,20	48,83	68,76	69,79	72,03

72,03 % cette année