

Commission de Suivi des Sites



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.

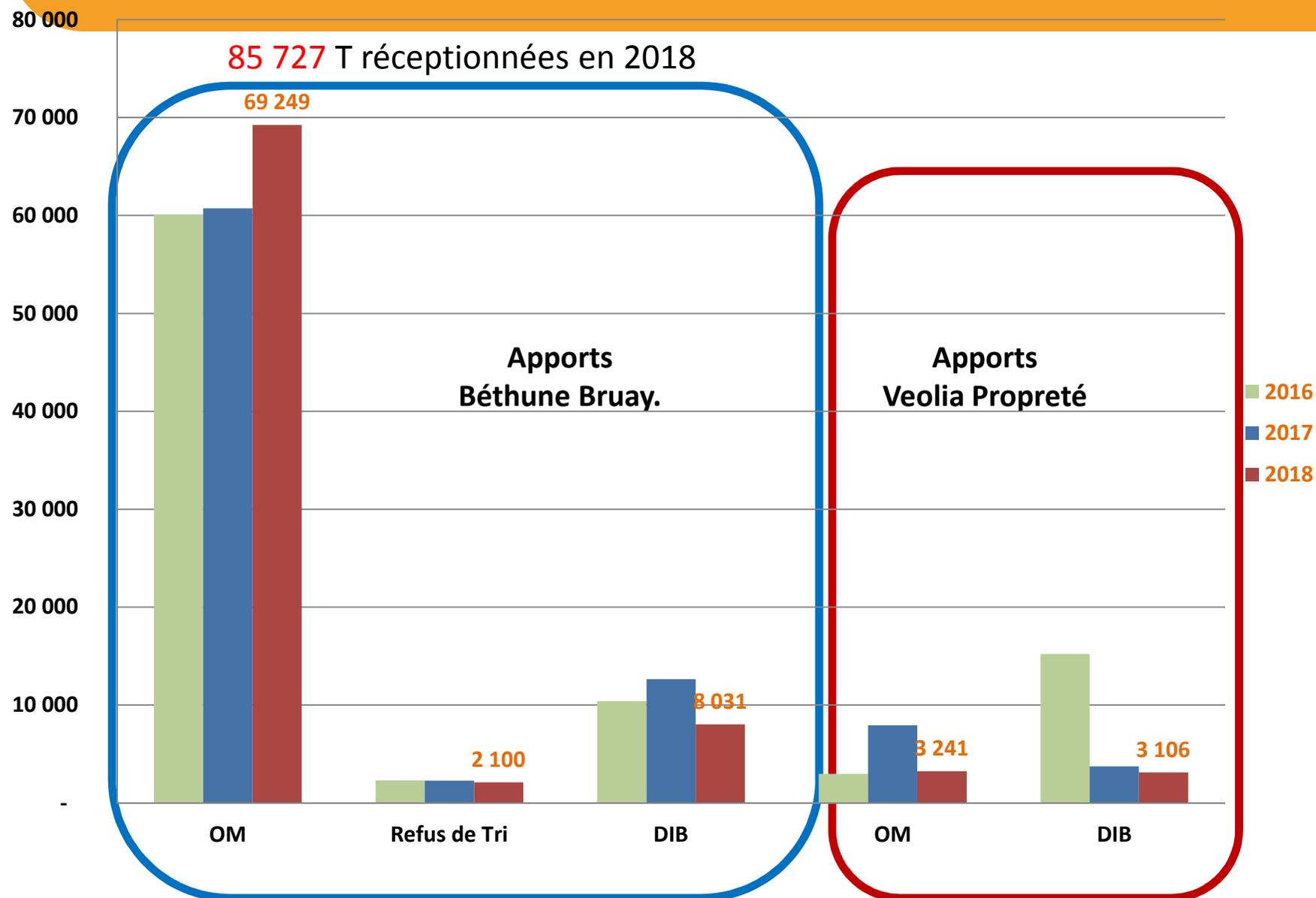
2011 : Reconduction pour 1 an (première année optionnelle) du contrat de Valnor

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

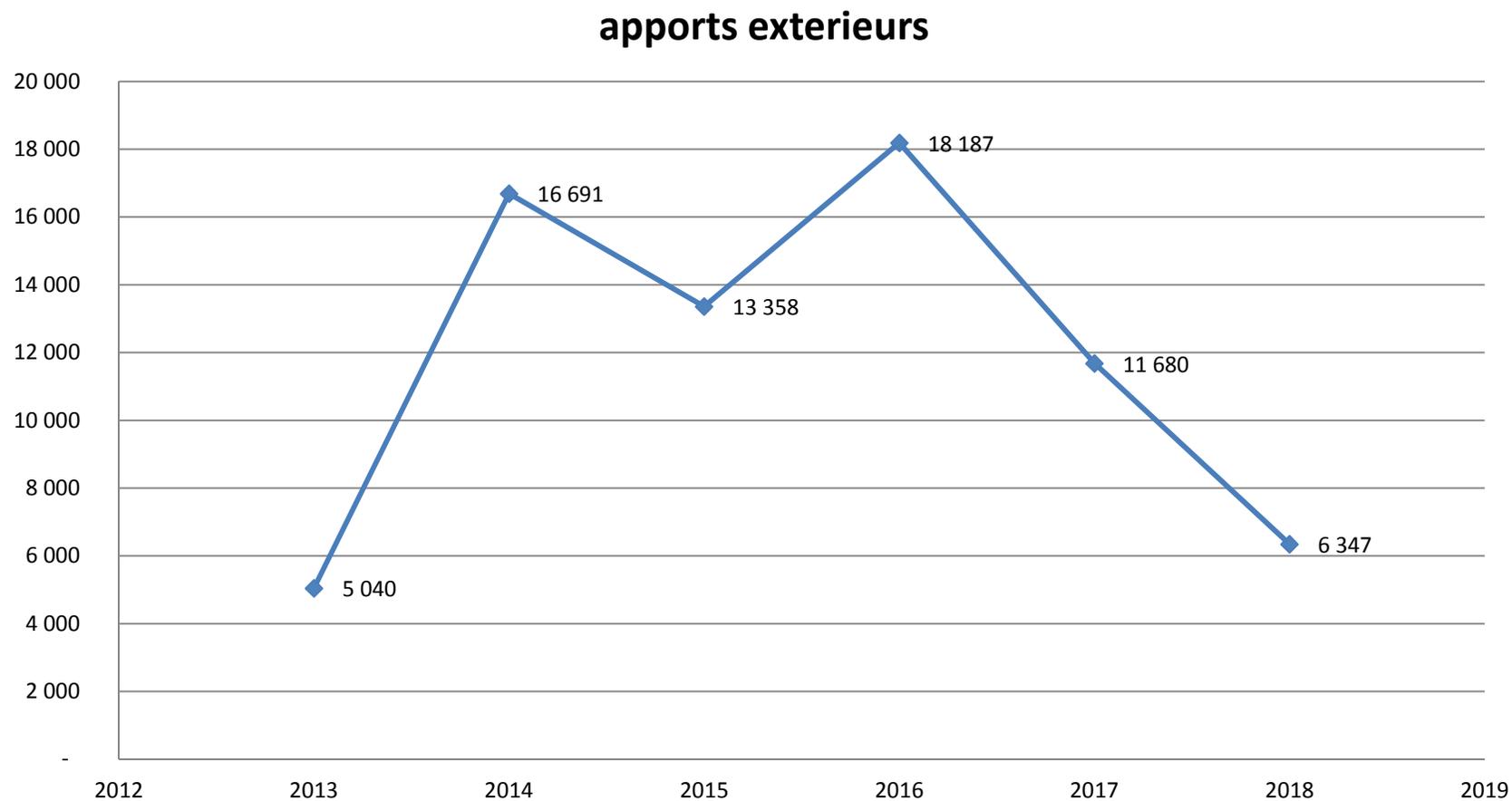
2014 : Valnor, filiale du groupe Veolia Environnement remporte le contrat délégation de service public de l'usine (12 ans). Artois Comm reste titulaire de l'arrêté d'exploiter.

Tonnages réceptionnés

Tonnages réceptionnés



Apports tonnages extérieurs



Résidus solides

Tonnages des sous-produits évacués

	Ferrailles	Mâchefers	Cendres	PSR	Gravats	Boues	TOTAL
2008	1 593	22 589	1 519	1 124	0,02	0	26 825
2009	303	22 912	1 668	1 191	79	34	26 235
2010	17	24 389	1 699	1 321	0	23	27 449
2011	19	24 194	1 767	1 332	0	17	27 330
2012	6	23 178	1 805	1 186	0	44	26 219
2013	40,9	19 102	1 506	1 103	0	42	21 796
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

Les mâchefers sont traités par la société [PréFerNord](#)

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,

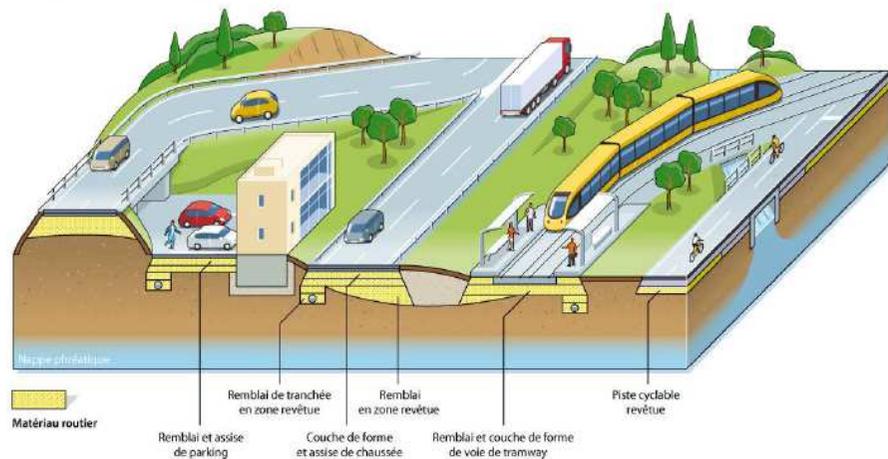
applicable aux UIOM et aux Installations de Maturation et d'Elaboration (IME)
Passage sur une IME **obligatoire** avant recyclage

Deux seuils en fonction des utilisations routières :

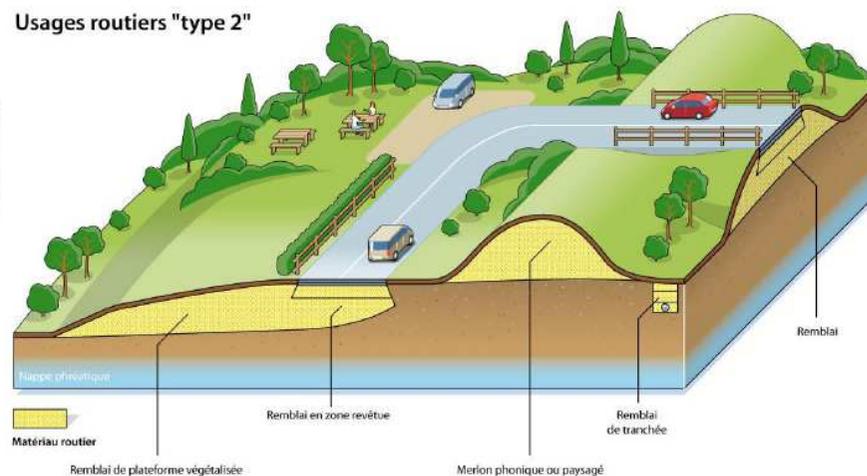
- Type 1 : recyclage en ouvrages revêtus (réputés imperméables)
- Type 2 : recyclage en ouvrages recouverts

Renforcement de la traçabilité

Usages routiers "type 1"



Usages routiers "type 2"



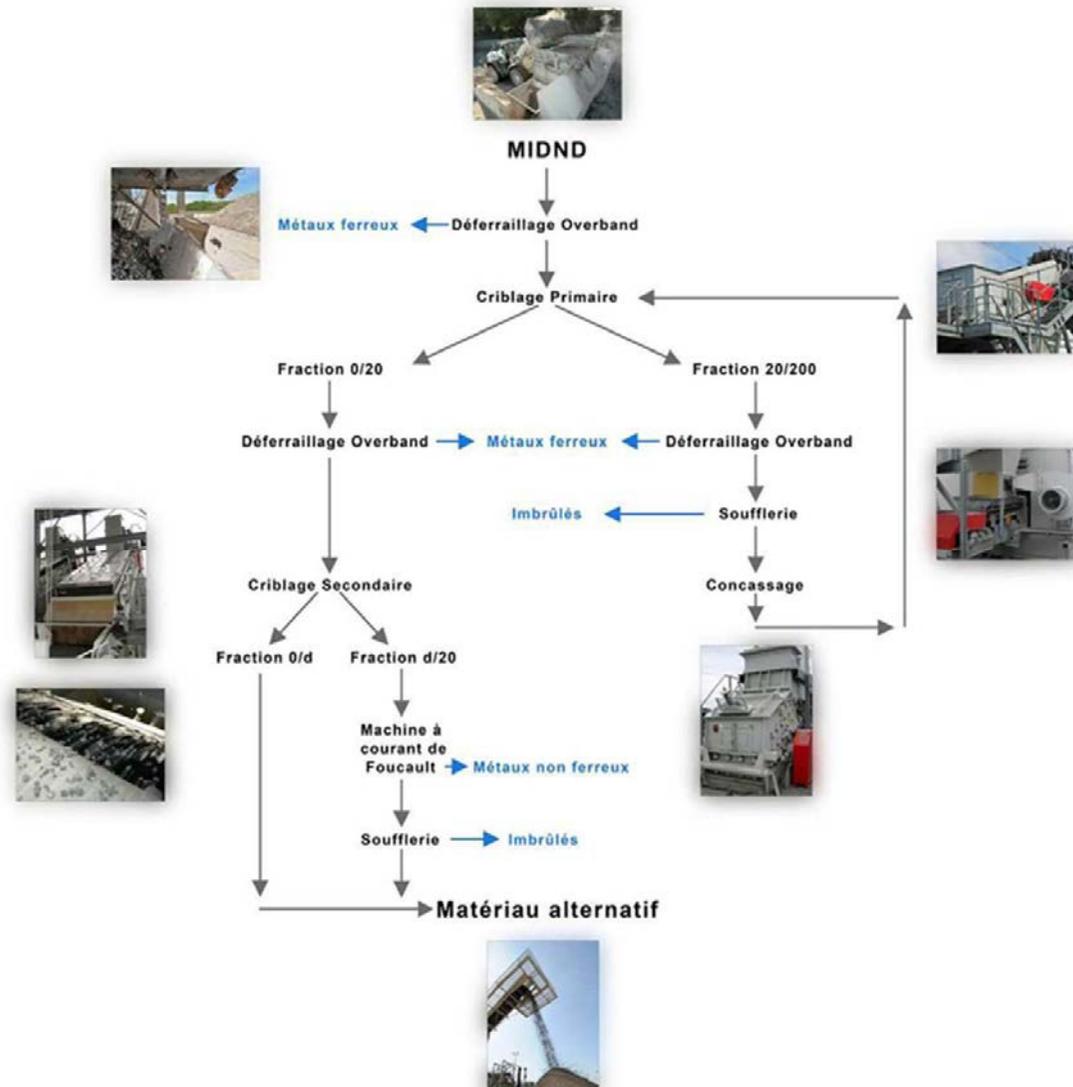
Traitement et valorisation des mâchefers

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

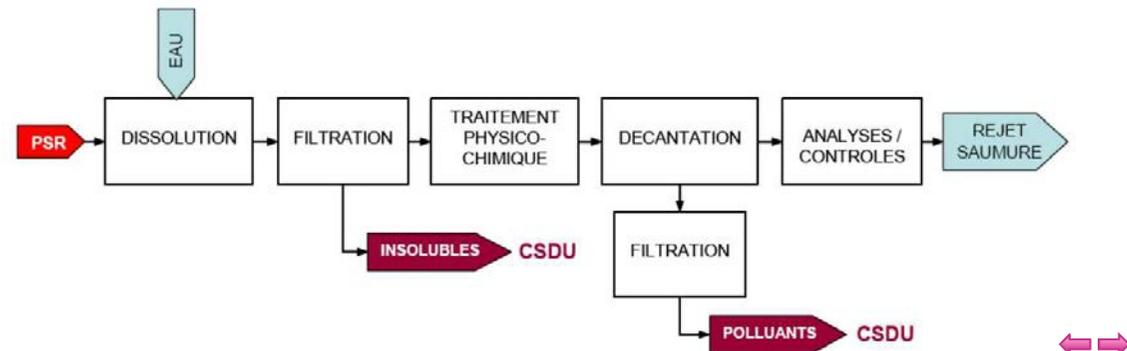
Traitement des **Cendres ??** sur le Centre HYDROPALE à Dunkerque (59) :

- 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	84 497	2 529
Emission de CO2 / sources	t	69 355	519
Total Emission de CO₂	t	69 874	

	Unité	N ₂ O
Facteur d'émission	g/t	35
Quantité traitée	t	84 497
Total Emission (GEREP)	kg	2 569

Mesures externes

Surveillance Ponctuelle des Rejets Gazeux Ligne n°2

date		SEUIL BAS	SEUIL HAUT	2018		Moyenne 2018
				19 et 20 mars	19 au 21 septembre	
INTERVENANT		jour	1/2 heure	KALIAIR	KALIAIR	
TYPE DE CONTRÔLE				REGLEMENTAIRE	REGLEMENTAIRE	
POUSSIÈRES	mg/Nm ³	10	30	0,97	1,4	1,185
CO	mg/Nm ³	50	100	43,4	16,1	29,75
COVT	mg/Nm ³	10	20	1,1	0	0,55
HCl	mg/Nm ³	10	60	1,1	4,2	2,65
HF	mg/Nm ³	1	4	0	0,11	0,055
SO ₂	mg/Nm ³	50	200	8,1	5,2	6,65
NO _x	mg/Nm ³	200	400	158	300	229
NH ₃	mg/Nm ³	30	43,2	4,7	6,2	5,45
As	mg/Nm ³	0,05		0,00014	0	0,00007
Cd	mg/Nm ³			0,00006	0,0001	0,00008
Cr	mg/Nm ³			0,0041	0,0028	0,00345
Cu	mg/Nm ³			0,0062	0,005	0,0056
Hg	mg/Nm ³			0,00067	0,00089	0,00078
Mn	mg/Nm ³			0,0037	0,0104	0,00705
Ni	mg/Nm ³			0,0045	0,0017	0,0031
Co	mg/Nm ³			0,00024	0	0,00012
Sb	mg/Nm ³			0,00035	0	0,000175
Pb	mg/Nm ³			0,0086	0,0028	0,0057
Tl	mg/Nm ³			0	0	0
V	mg/Nm ³			0,00007	0	0,000035
Se	mg/Nm ⁴			0	0,0016	0,0008
Zn	mg/Nm ⁵			0,0791	0,0472	0,06315
SOMME	ML			0,5		0,0284

Mesures externes

Surveillance Ponctuelle des Rejets Gazeux Ligne n°3

date		SEUIL BAS	SEUIL HAUT	2018				Moyenne 2018
				le 22 et 23 mai	7 et 14 juin	28/08/2018	12/09/2018	
INTERVENANT		jour	1/2 heure	ENTIME	KALIAIR	KALIAIR	ENTIME	
TYPE DE CONTRÔLE				INOPINE	REGLEMENTAIRE	REGLEMENTAIRE	INOPINE	
POUSSIERES	mg/Nm ³	10	30	0,72	0,22	6,05	2,9	
CO	mg/Nm ³	50	100	11	12,2	12,1	4,2	9,875
COVT	mg/Nm ³	10	20	0,93	0,63	0,0	1,8	0,840
HCl	mg/Nm ³	10	60	10	13,1	1,98	11,4	9,120
HF	mg/Nm ³	1	4	0,5	0,41	0,68	0,45	0,510
SO2	mg/Nm ³	50	200	23	19,8	8,23	7,1	14,533
NOx	mg/Nm ³	200	400	232	250	229	244	238,750
NH3	mg/Nm ³	30	43,2	4,2	2,1	1,0	2,06	2,340
As	mg/Nm ³			0,0003	0,0	0	0,0001	0,000
Cd	mg/Nm ³			0,003	0	0	0,004	0,002
Cr	mg/Nm ³			0,0114	0,0038	0,0037	0,0197	0,010
Cu	mg/Nm ³			0,011	0,107	0,0027	0,0271	0,037
Hg	mg/Nm ³	0,05		0,0	0,0011	0,0072	0,0	0,002
Mn	mg/Nm ³			0,2	0,004	0,0023	0,2047	0,103
Ni	mg/Nm ³			0,0085	0,0927	0,002	0,049	0,038
Co	mg/Nm ³			0,0006	0,0168	0,0007	0,0022	0,005
Sb	mg/Nm ³			0,0009	0	0,0003	0,0024	0,001
Pb	mg/Nm ³			0,026	0,0071	0,021	0,251	0,076
TI	mg/Nm ³			0	0	0	0	0,000
V	mg/Nm ³			0,0021	0	0,00005	0,0004	0,001
SOMME	Metaux Lourds	0,5		0,26	0,168	0,014	0,56	0,251

Rejets Atmosphériques

Flux annuel par paramètre

Unité	Flux L2								
	Q30 - SO2 kg	Q30 - HCL kg	Q30 - CO kg	Q30 - COT kg	Q30 - NOX kg	Q30 - PS kg	Q30 - HF kg	Q30 - NH3 kg	DEBIT 11% O2 KNm3/h
2018-01	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt
2018-02	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt
2018-03	194,73	47,68	246,91	2,18	1209,70	22,24	2,98	31,98	28,77
2018-04	371,60	106,32	413,07	2,43	2486,05	46,28	6,22	64,35	26,64
2018-05	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt
2018-06	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt
2018-07	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Indisponible
2018-08	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt
2018-09	239,62	124,11	309,71	3,05	2362,44	44,56	6,20	39,97	25,53
2018-10	176,53	83,45	320,27	1,72	1940,76	35,26	4,71	42,93	26,25
2018-11	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt
2018-12	168,30	41,77	180,79	1,98	1174,17	4,21	3,65	35,94	27,06
Max	371,60	124,11	413,07	3,05	2486,05	46,28	6,22	64,35	28,77
Min	168,30	41,77	180,79	1,72	1174,17	4,21	2,98	31,98	25,53
Moy	230,16	80,67	294,15	2,27	1834,62	30,51	4,75	43,03	26,85
Cumul	1150,78	403,33	1470,76	11,36	9173,12	152,56	23,76	215,17	26,59

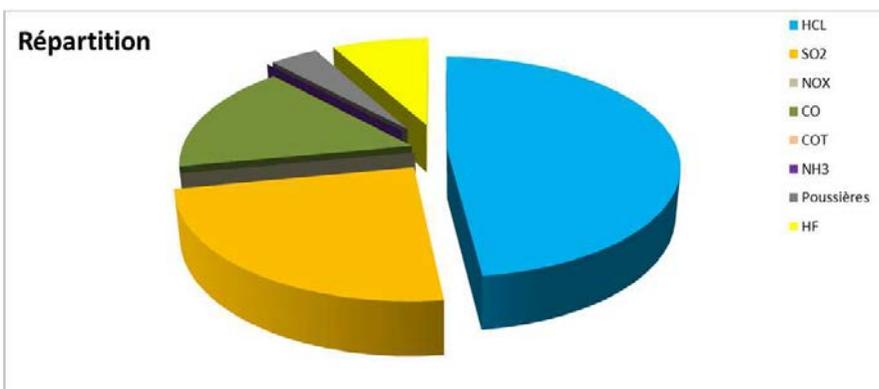
Rejets Atmosphériques

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	KNm3/h
2018-01	805,35	278,44	143,42	12,45	6126,29	114,81	19,67	7,99	50,14
2018-02	751,78	223,35	116,22	8,98	4838,28	110,83	16,25	4,14	50,93
2018-03	428,25	132,11	72,98	6,97	3033,41	75,72	8,73	8,57	49,39
2018-04	321,04	79,80	134,84	4,98	1675,01	40,21	2,95	15,30	38,71
2018-05	975,54	229,90	417,41	14,80	4829,00	121,40	8,35	16,61	39,39
2018-06	600,15	247,75	257,86	13,69	4954,90	115,83	8,91	15,68	44,34
2018-07	642,08	263,44	242,44	17,83	5118,46	109,47	10,26	5,46	43,51
2018-08	427,33	262,31	213,42	16,84	4996,43	115,72	12,79	12,30	40,62
2018-09	456,88	282,56	380,99	4,96	5418,30	110,51	12,38	7,48	51,38
2018-10	424,42	250,15	254,52	17,62	5166,03	102,17	19,42	28,00	50,81
2018-11	653,48	265,14	263,02	22,36	5622,59	113,09	13,43	79,33	52,13
2018-12	739,78	222,15	283,14	19,11	4668,33	71,93	10,87	47,74	49,32
Max	975,54	282,56	417,41	22,36	6126,29	121,40	19,67	79,33	52,13
Min	321,04	79,80	72,98	4,96	1675,01	40,21	2,95	4,14	38,71
Moy	602,17	228,09	231,69	13,38	4703,92	100,14	12,00	20,72	46,72
Cumul	7226,08	2737,10	2780,26	160,59	56447,03	1201,68	144,00	248,59	46,78

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	6	0	0	6	0	0	0	0
Avril	4,5	0,5	0	4	0	0	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	9,5	3	0	6,5	0	0	0	0
Octobre	14,5	0	0	13,5	0	1	0	0
Novembre	0	0	0	0	0	0	0	0
Décembre	4	0	0	3,5	0	0	0	0,5



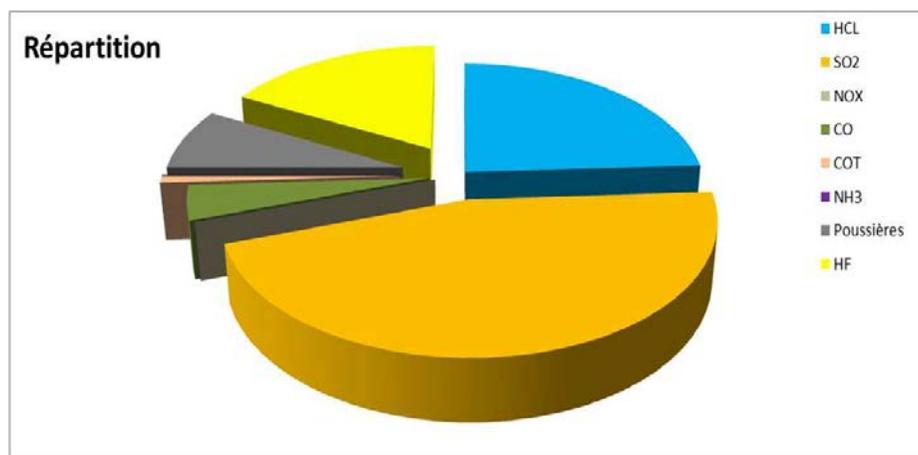
2018	
HCL	3,5
SO2	0
NOX	0
CO	33,5
COT	0
NH3	1
Poussières	0
HF	0,5
heures avec doublon	38,5
heures réglementaire	37,5

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

Rejets Atmosphériques

Analyses des dépassements des Valeurs Limites d'Emission FOUR 3

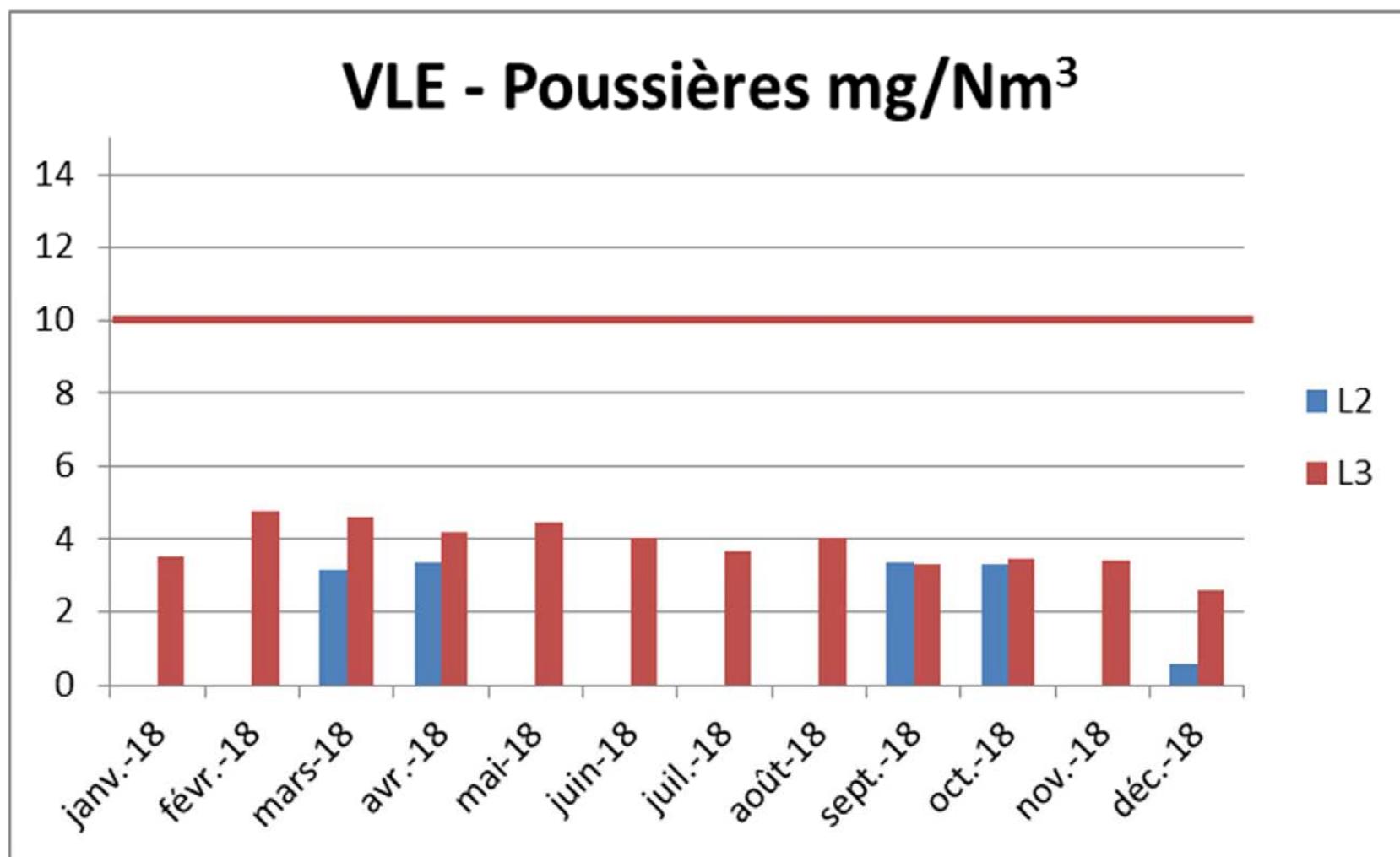
mensuel		HCL	SO2	NOX	CO	COT	NH3	Pous	HF
Janvier	1,5	0,5	0,5	0	0	0	0	0	0,5
Février	4	1	1	0	0	0	0	0,5	1,5
Mars	1	0,5	0	0	0	0	0	0,5	0
Avril	0,5	0	0	0	0,5	0	0	0	0
Mai	5,5	2	3	0	0,5	0	0	0	0
Juin	3	2,5	0	0	0,5	0	0	0	0
Juillet	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Août	3,5	3	0	0	0,5	0	0	0	0
Septembre	0,5	0	0	0	0,5	0	0	0	0
Octobre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



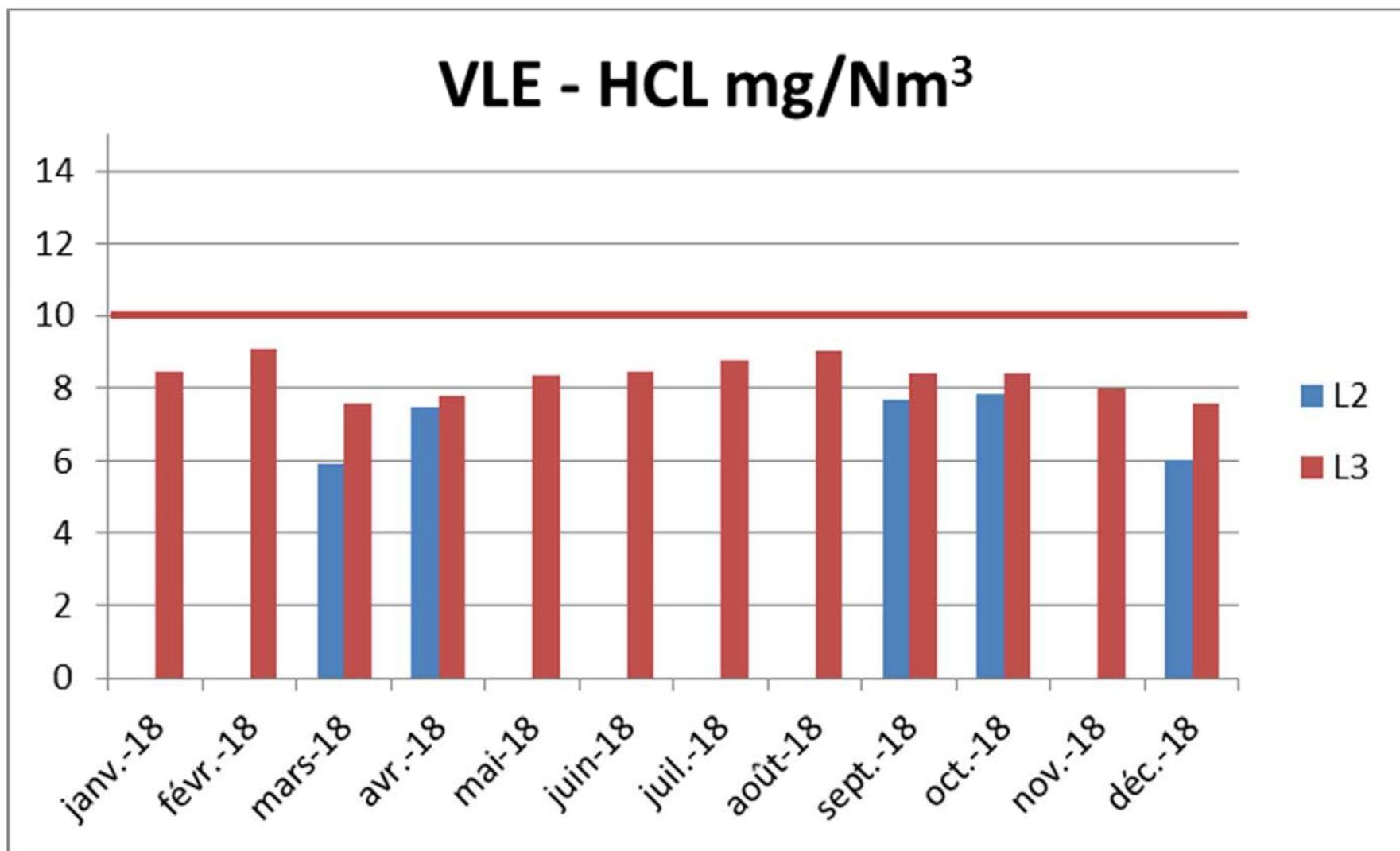
2018	
HCL	12
SO2	6
NOX	0
CO	4
COT	0
NH3	0
Poussières	1
HF	2
heures avec doublon	25
heures réglementaire	21,5

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

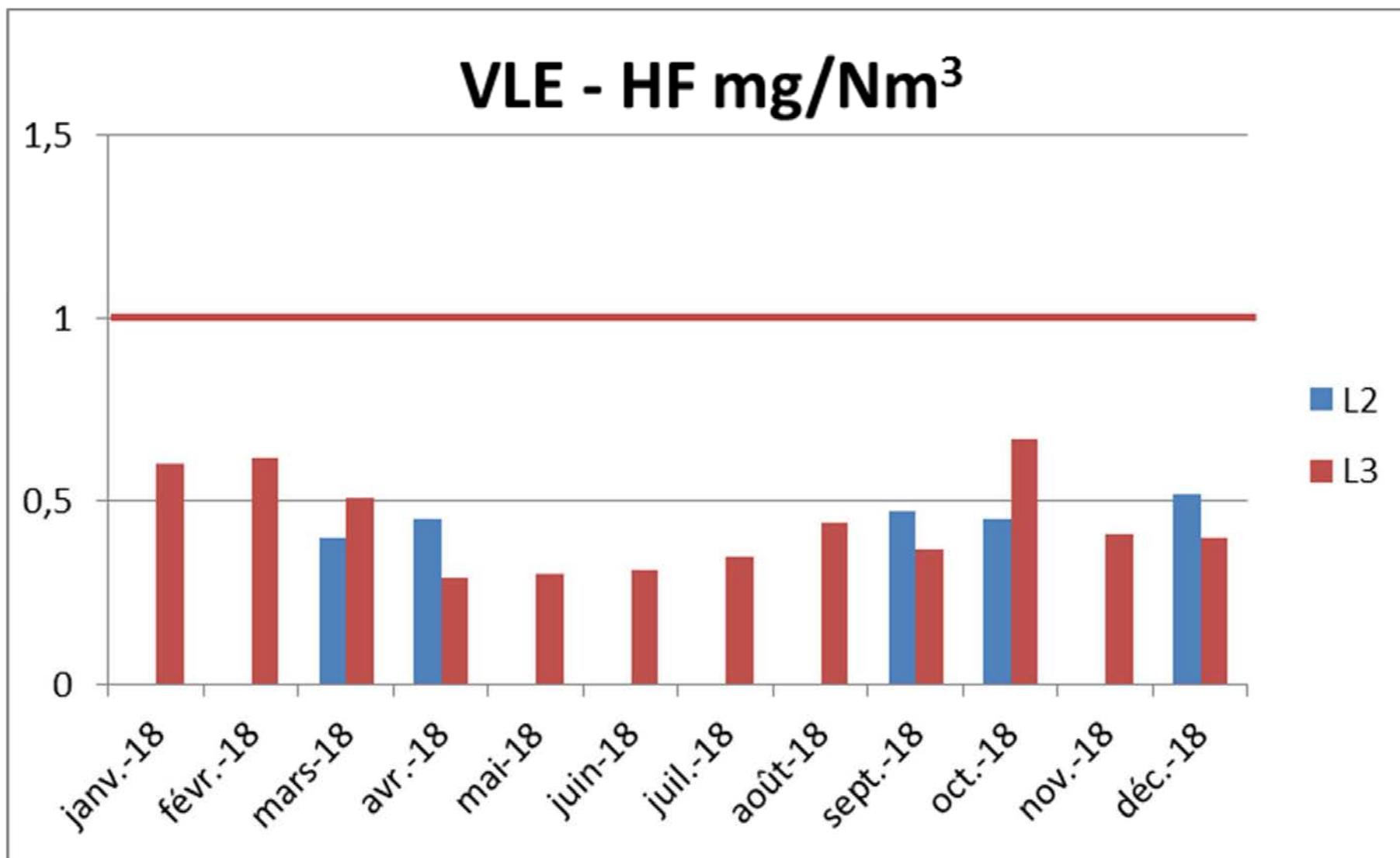
Rejets Atmosphériques - Poussières



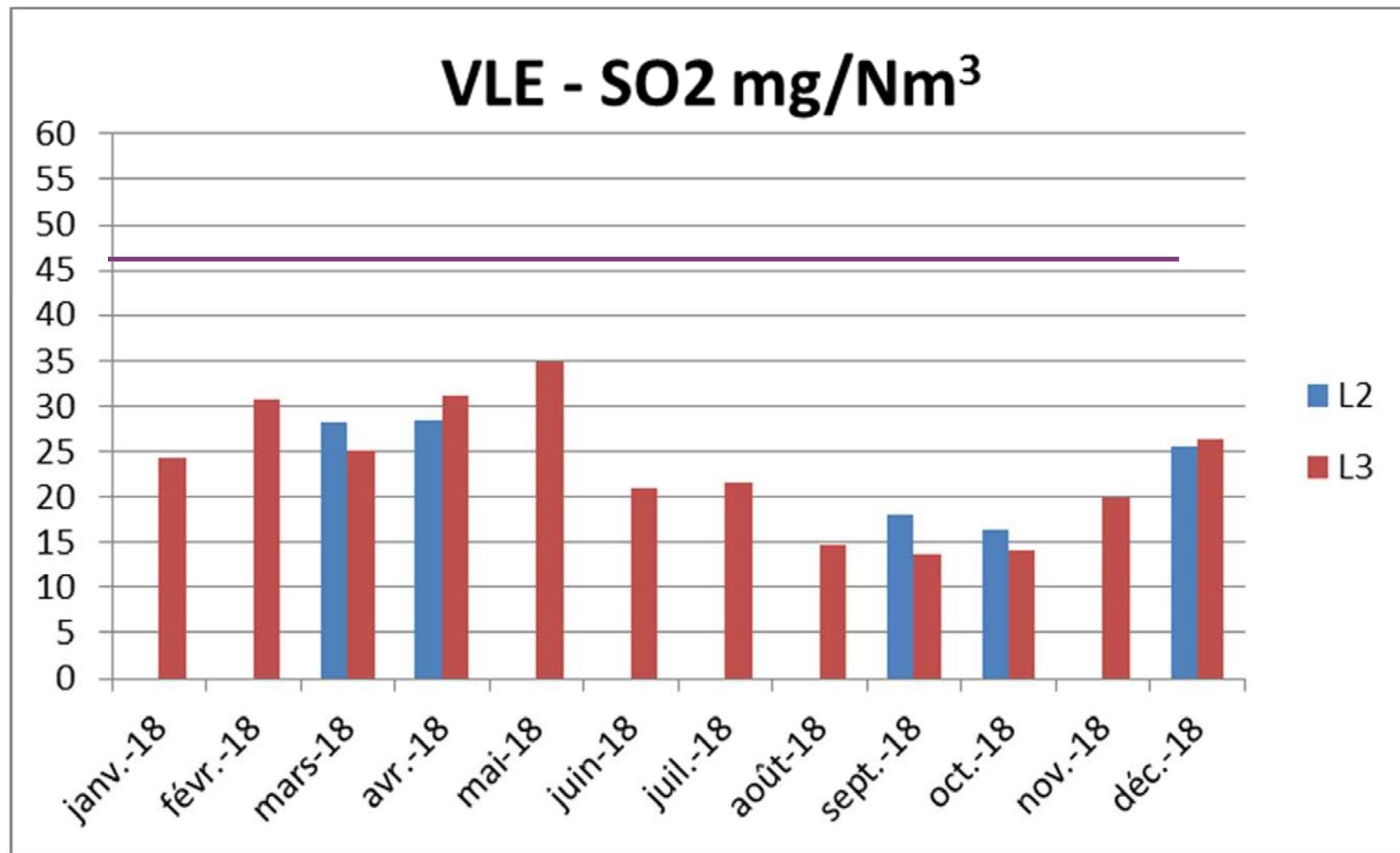
Rejets Atmosphériques – Acide Chlorhydrique



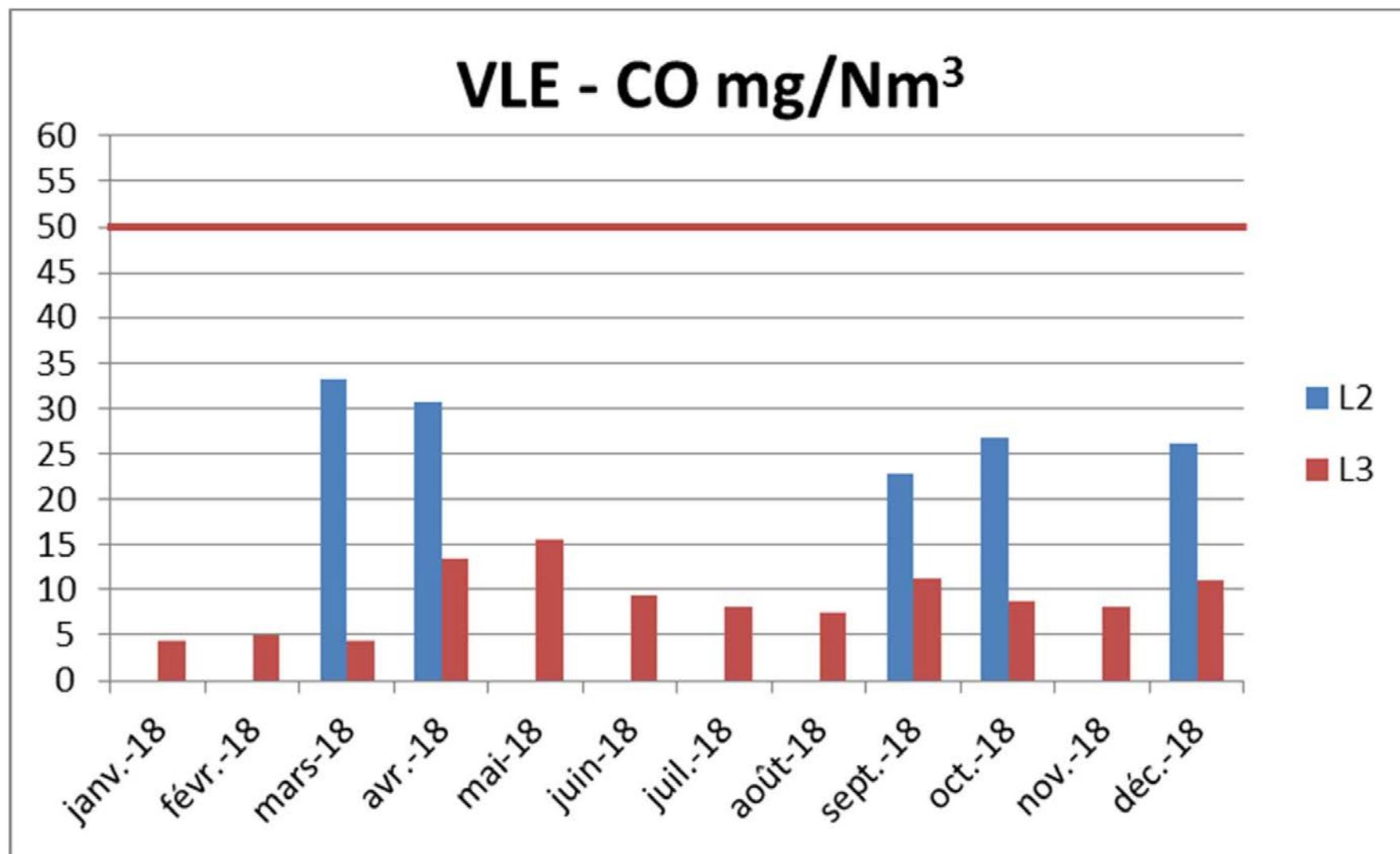
Rejets Atmosphériques - Acide Fluorhydrique



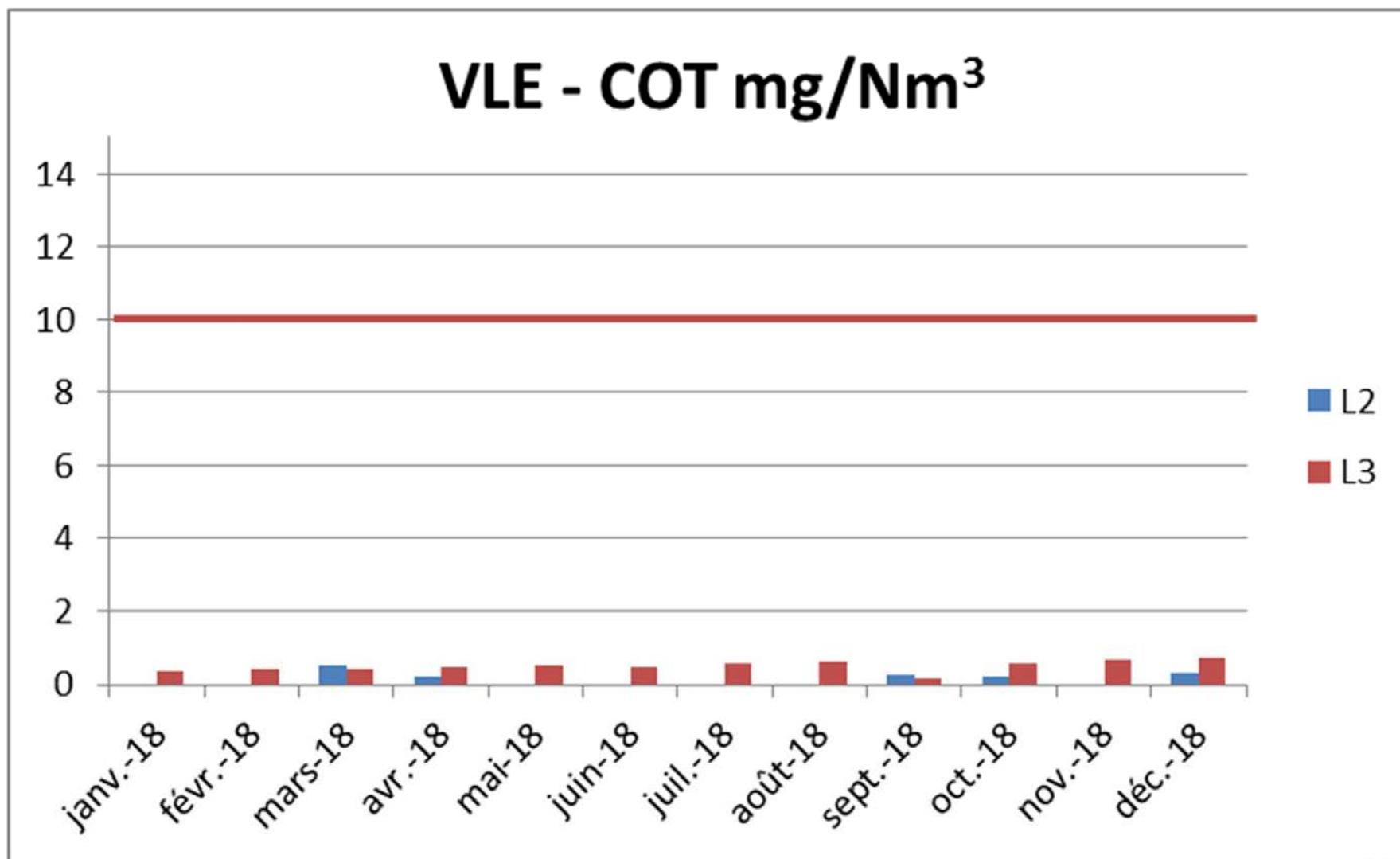
Rejets Atmosphériques – Dioxyde de Soufre



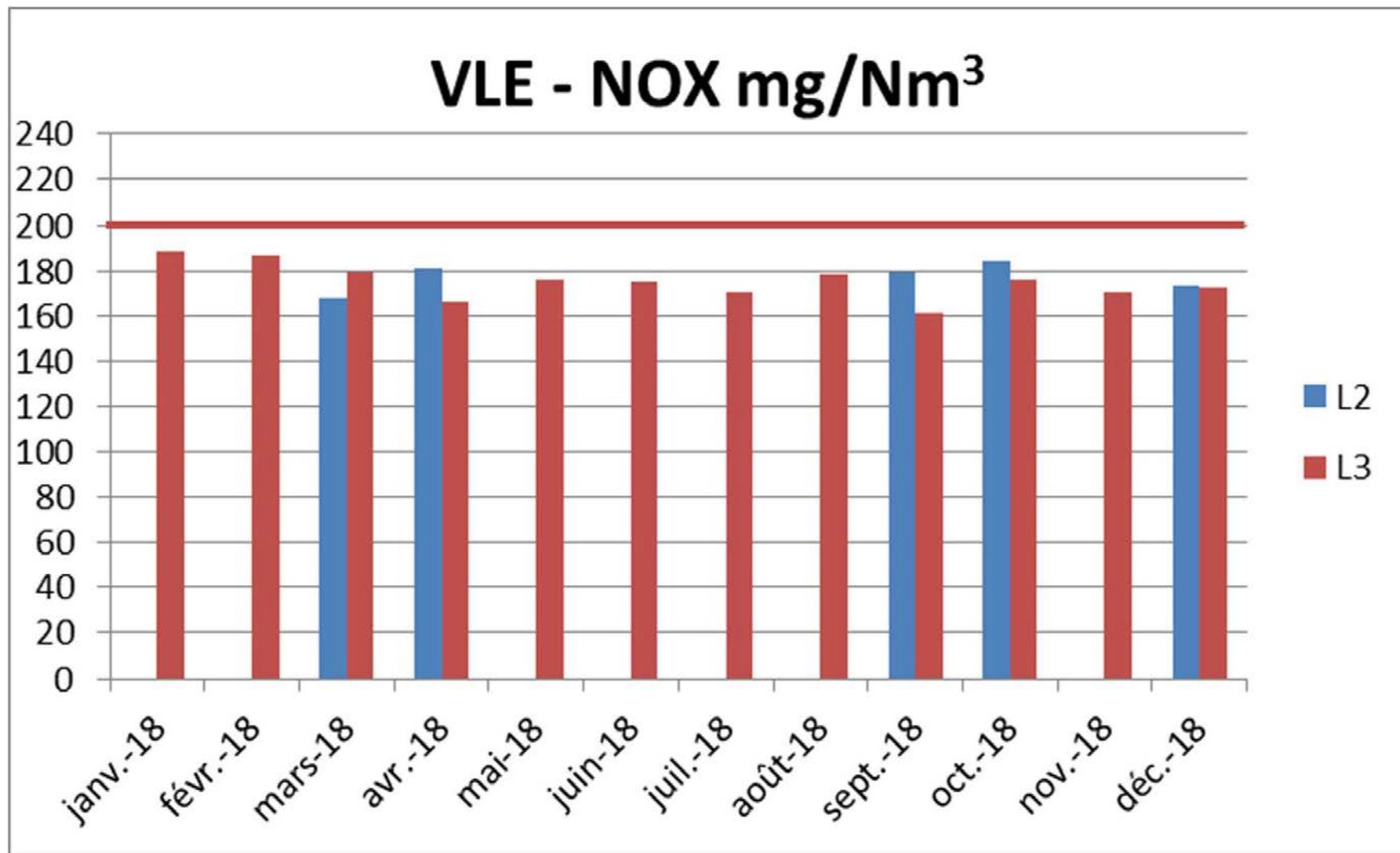
Rejets Atmosphériques – Monoxyde de Carbone



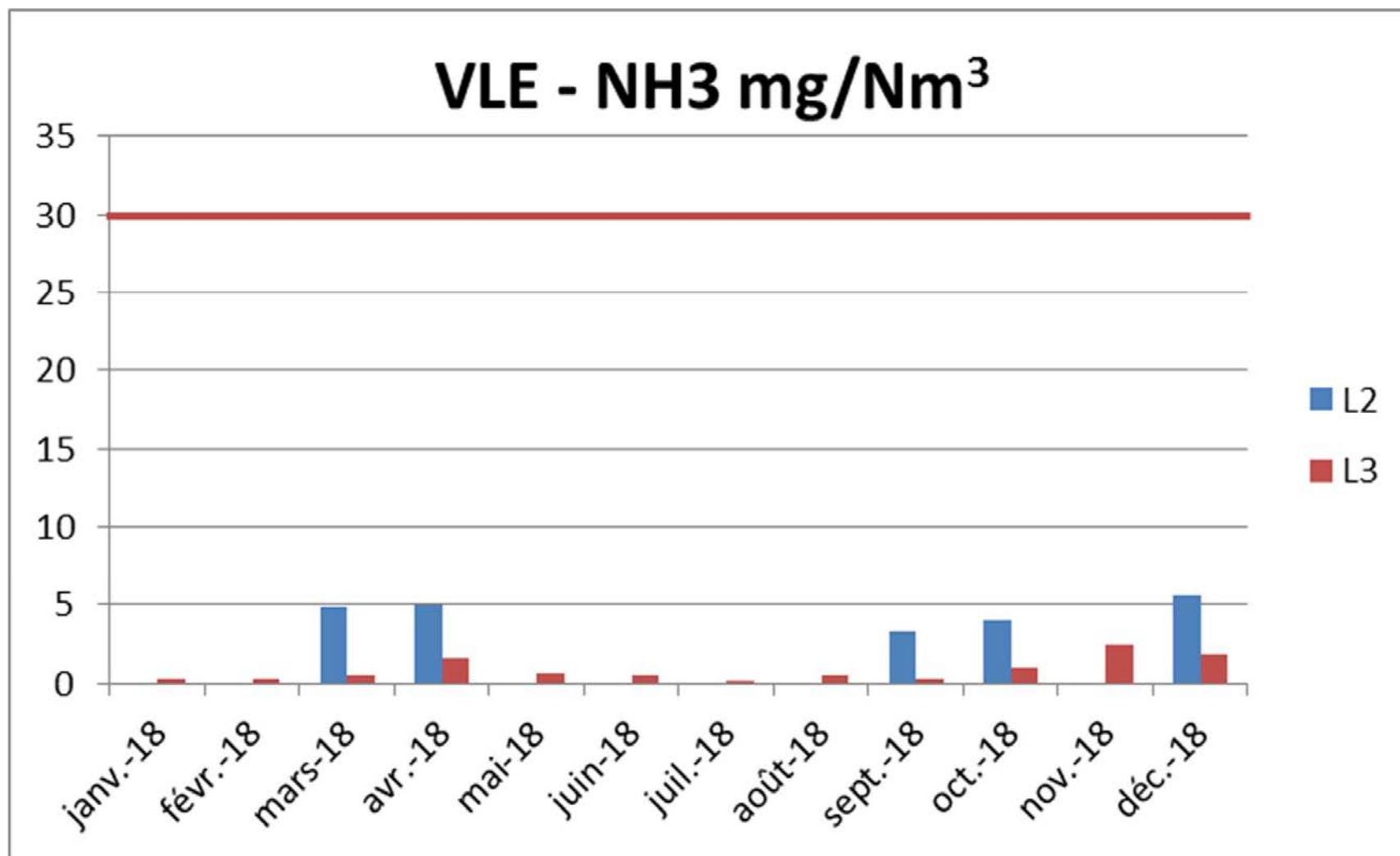
Rejets Atmosphériques – Composés Organiques Totals



Rejets Atmosphériques – Oxydes d'Azote

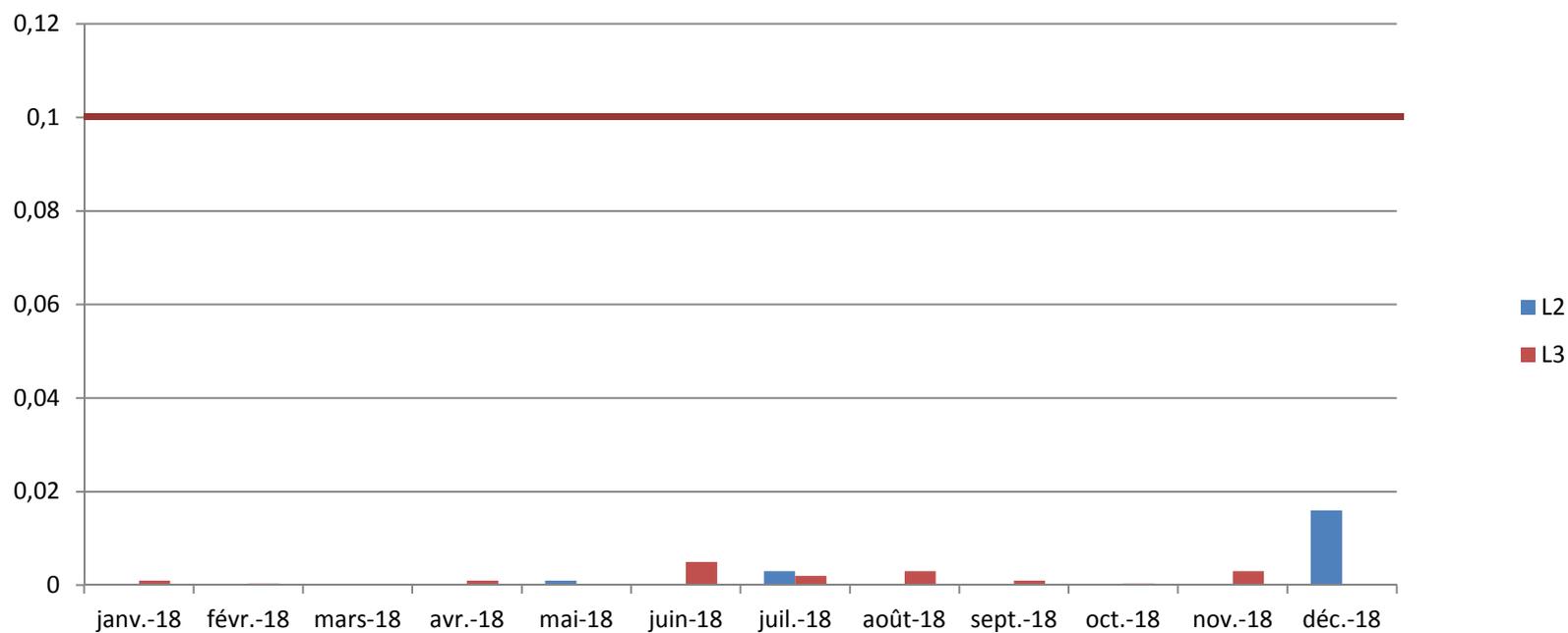


Rejets Atmosphériques - Ammoniaque



Mesures en semi-continu – Dioxines et Furannes

VLE - Dioxines 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 **20 et 21 février au 23 et 24 avril 2018** par BioMonitor
=> 58 jours d'études sur 10 points autour de l'usine

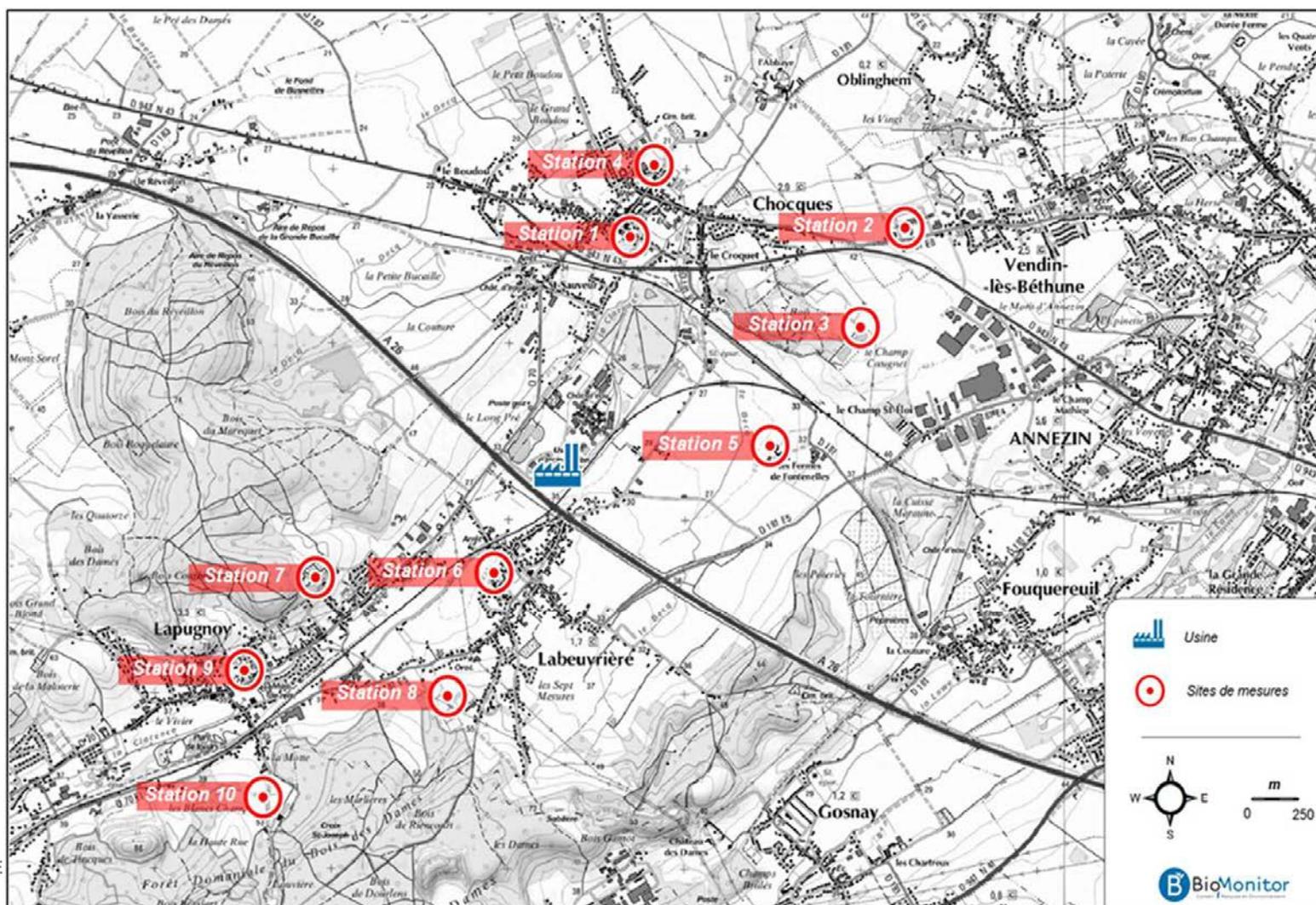
Paramètres étudiés :

- 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



TITRE

Surveillance de l'impact sur l'environnement

Synthèse des résultats

Stations	As	Cd	Co	Cr	Cu	Hg	Mn	Ni	Pb	Sb	Tl	V
1	0,3	< LQ	< LQ	1,3	14	< LQ	29	1,2	10	< LQ	< LQ	1,5
2	0,3	< LQ	< LQ	1,4	15	< LQ	26	1,1	6	< LQ	< LQ	1,2
3	0,3	0,4	< LQ	1,6	12	< LQ	31	1,1	4	< LQ	< LQ	1,2
4	0,3	< LQ	< LQ	1,1	11	< LQ	21	1,1	4	< LQ	< LQ	1,2
5	0,4	< LQ	< LQ	1,4	8	< LQ	31	1,2	4	< LQ	< LQ	1,9
6	0,2	< LQ	< LQ	1,5	7	< LQ	16	1,1	4	< LQ	< LQ	1,3
7	0,3	< LQ	< LQ	1,4	8	< LQ	16	1,1	5	< LQ	< LQ	1,2
8	0,2	< LQ	< LQ	1,1	6	< LQ	18	0,9	3	< LQ	< LQ	0,9
9	0,2	< LQ	< LQ	1,0	9	< LQ	17	1,1	3	< LQ	< LQ	1,1
10	0,2	< LQ	< LQ	1,1	5	< LQ	19	1,1	3	< LQ	< LQ	1,1

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 20 février au 24 avril 2018 au nord-est du CVE de Labeuvrière

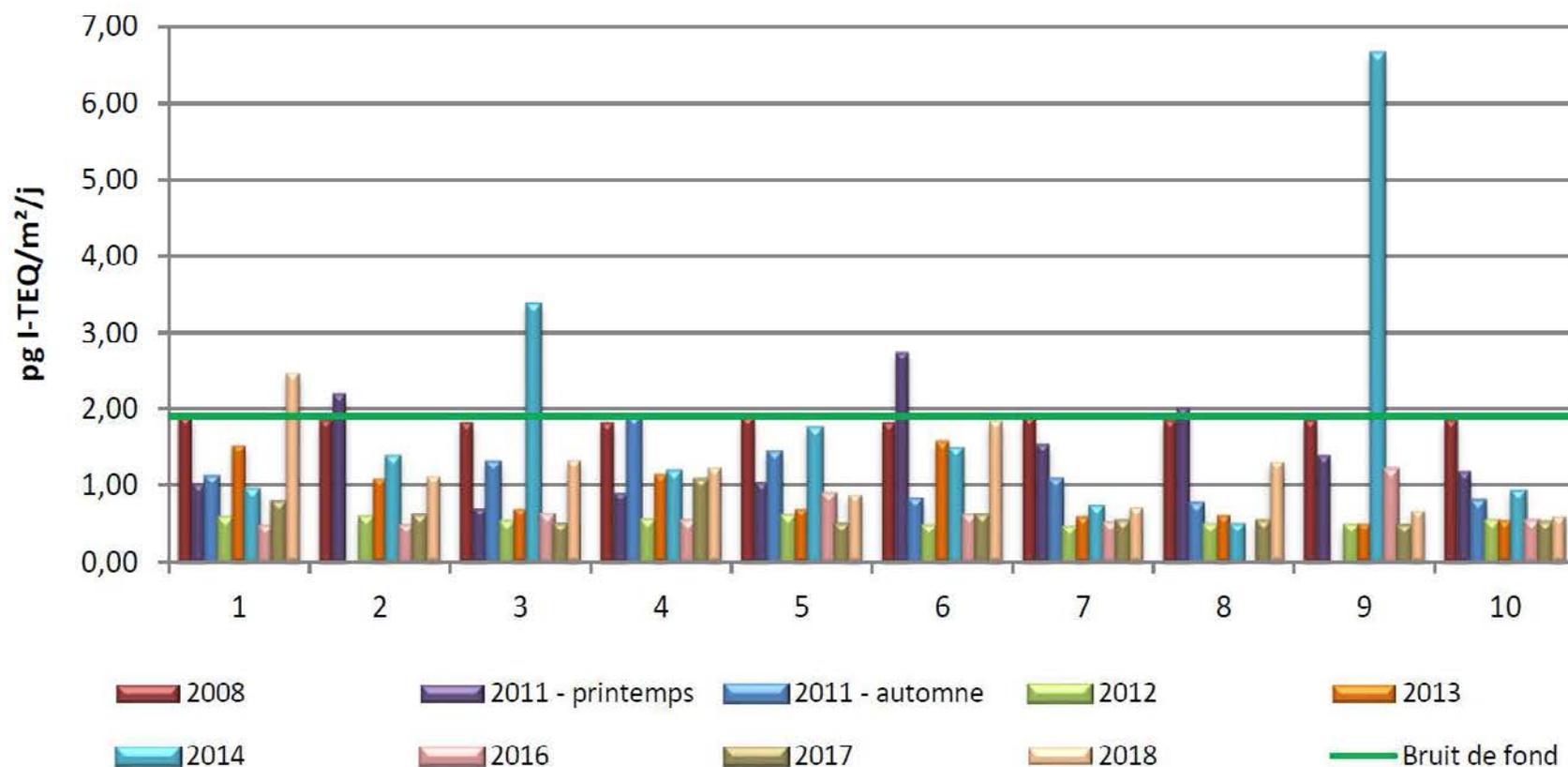
	Station 1 Mairie Chocques	Station 2 Pépinière Vendin	Station 3 Champs Annezin	Station 4 Ferme Chocques	Station 5 Ferme Labeuvrière
PCDD/F (pg I-TEQ/m ² /j)	2,47	1,11	1,32	1,22	0,87

Tableau 6b. Concentration en PCDD/F (pg I-TEQ/m²/j) mesurées dans les collecteurs de précipitation du 20 février au 24 avril 2018 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)	1,83	0,70	1,30	0,66	0,58	0,40

Surveillance de l'impact sur l'environnement

Retombées atmosphériques de dioxines/furannes entre 2008 et 2017



Surveillance de l'impact : CONCLUSION

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. Hormis la station 1 qui présente une teneur plus marquée, 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. Les niveaux de dépôts sont plus marqués que ceux de 2017 mais sont de l'ordre du bruit de fond.

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 Cu qui présente des teneurs plus marquées sur l'ensemble des stations et plus particulièrement sur les stations 1 et 2 (station témoin de l'étude) et le Pb sur la station 1. Par rapport aux campagnes précédentes, les résultats présentent globalement des variations d'une année à l'autre, mais peu significatives si l'on considère les teneurs de référence et l'incertitude analytique.

Comme les années précédentes, le plan de surveillance 2018 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
T : tonnage réceptionné	t	86 174	82 559	89 974	83 831	16 647
FQT2 : Bâche alimentaire	MWh	-	-	9 986	9 986	1 804
FQT1 : Bâche alimentaire (soutirage)	MWh	-	-	9 452	9 452	16 647
FQT3 : Réchauffeur d'air L2	MWh	14 049	11 504	2 530	2 530	4 204
FQT 4: Réchauffeur d'air L3	MWh			6 496	6 496	8 690
FQT 5 : Vapeur Corda	MWh	35 478	37 106	32 601	32 601	34 879
FQT6 : GMSV	Mwh				2 011	2 782
FQT7 : Brut GTA: production électrique	MWh				20 419	20 269
FQT8: BP4	mwh					2 965
Ee.a : énergie électrique externe	MWh	4 895	3 822	2 338	1 032	1 110
Eth.a : énergie thermique externe	MWh	0	0	0	0	0
Ec.a : énergie combustible externe	MWh	3 663	5 670	6 702	3 798	2 615
Pe : performance énergétique	%	23,20	37,20	48,83	68,76	69,79

69,76 % cette année