

Commission de Suivi des Sites Bilan exploitation



Contexte

Artois Comm.

Maître d'ouvrage : Artois Comm.

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

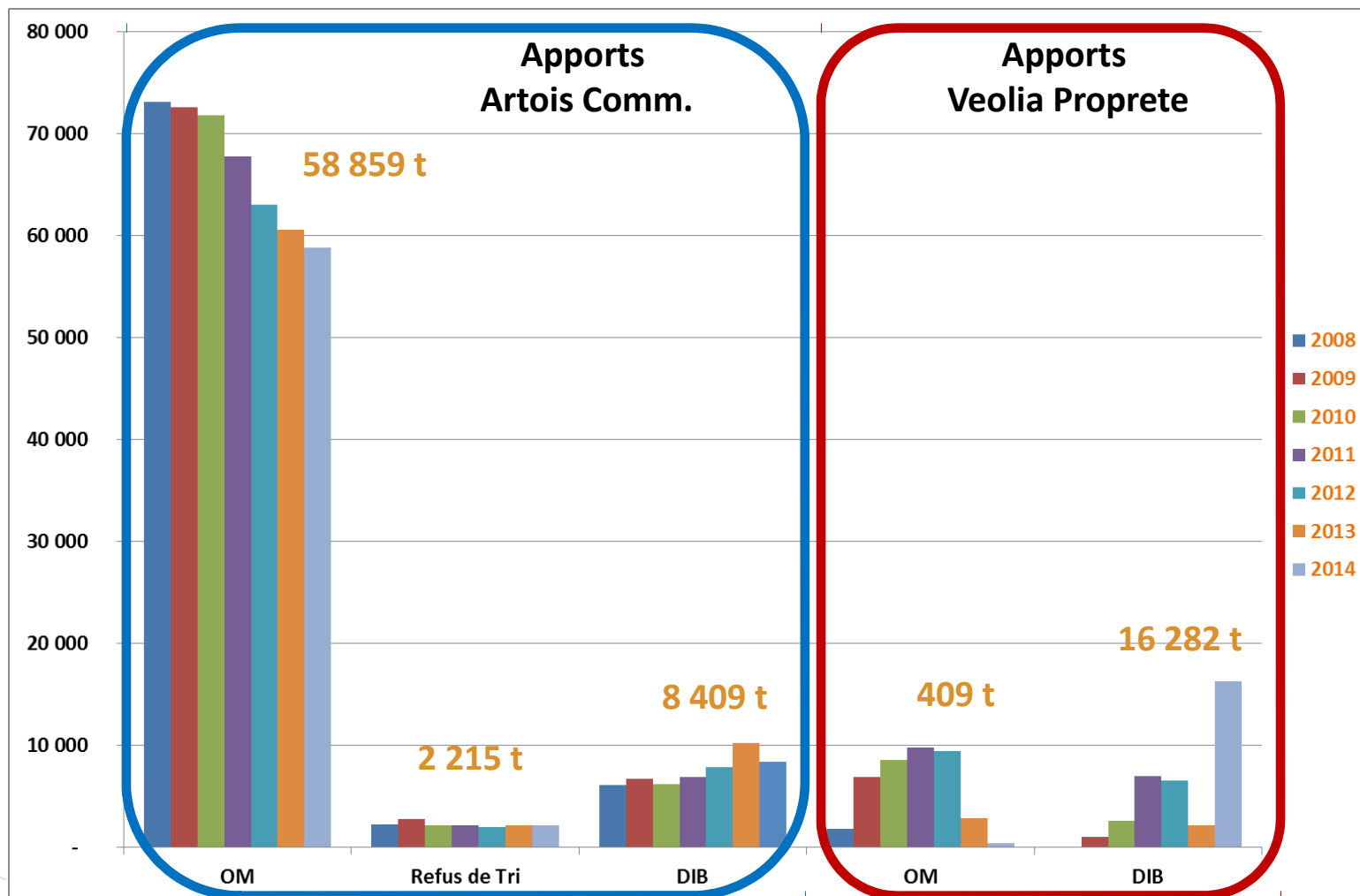
2012 : Reconduction pour 1 an (deuxième année optionnelle) du contrat de Valnor

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

86 174 t réceptionnées en 2014



Résidus solides

Tonnages des sous-produits évacués

	Mâchefers	Cendres	PSR	Ferrailles	TOTAL
2008	22 589 t	1 519 t	1 124 t	1 593 t	26 825 t
2009	22 912 t	1 668 t	1 191 t	303 t	26 074 t
2010	24 389 t	1 699 t	1 321 t	17 t	27 426 t
2011	24 194 t	1 767 t	1 332 t	19 t	27 313 t
2012	23 178 t	1 805 t	1 186 t	6 t	26 175 t
2013	19 102 t	1 506 t	1 103 t	40,90 t	21 751 t
2014	23 431 t	1 635 t	1 237 t	8 t	26 310 t

Les mâchefers sont traités par la société PréFerNord

Les cendres sont traitées par la société Séché

Les PSR* sont traités par la société Hydropale



Traitement et valorisation des mâchefers

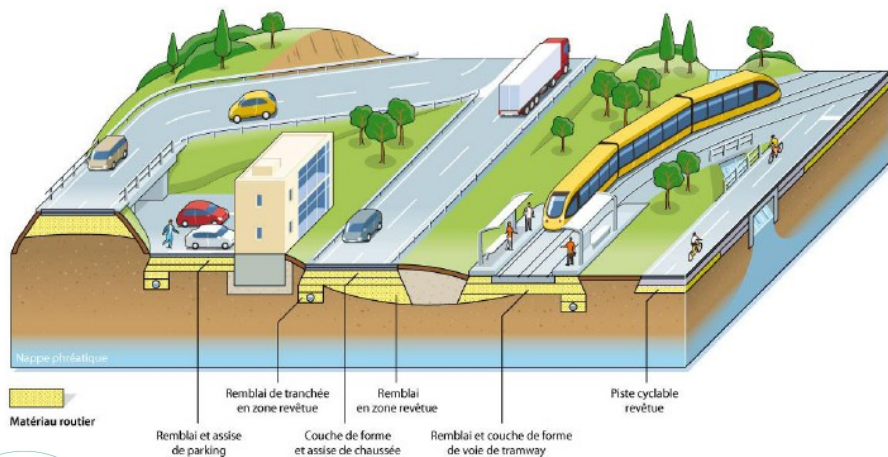
~~Circulaire du 9 mai 1994~~ => l'arrêté ministériel du 18/11/2011,
applicable aux UIOM et aux Installations de Maturation et d'Elaboration (IME)
Passage sur une IME **obligatoire** avant recyclage

Deux seuils en fonction des utilisations routières :

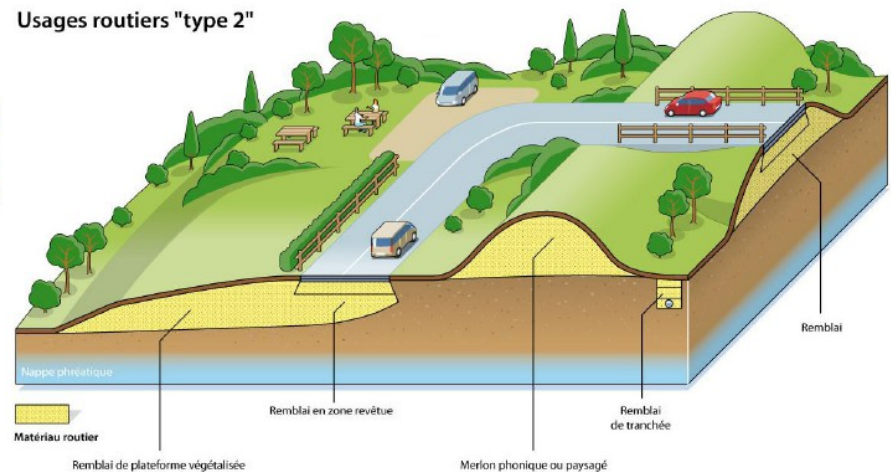
- Type 1 : recyclage en ouvrages revêtus (réputés imperméables)
- Type 2 : recyclage en ouvrages recouverts

Renforcement de la traçabilité

Usages routiers "type 1"



Usages routiers "type 2"

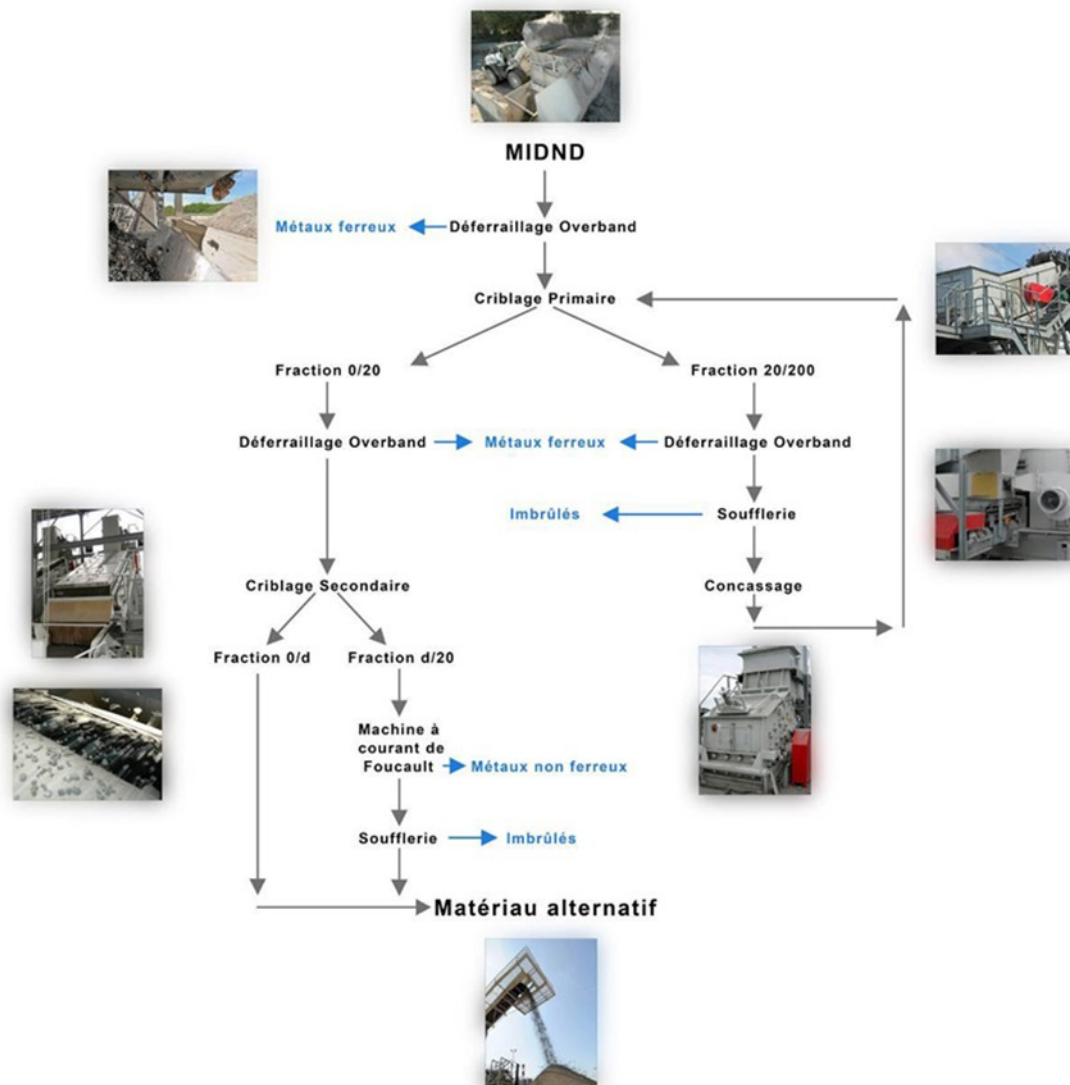


Traitement et valorisation des mâchefers

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 Résiduaires

Caractérisation trimestrielle des PSR en sortie de l'usine

Traitement des Cendres sur le Centre HYDROPALÉ 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**

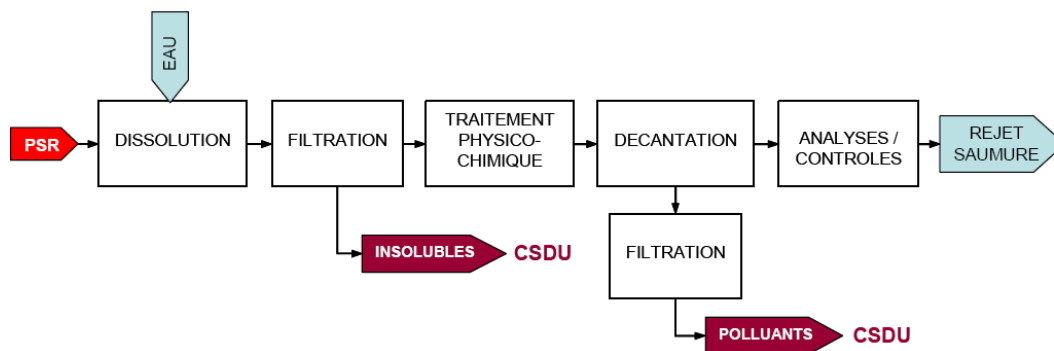
Des procédures strictes :

- 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

→ contrôle qualité assu

Synoptique de traitement :



Traitement des Cendres

Caractérisation trimestrielle des cendres en sortie de l'usine

Traitement des Cendres sur le Centre de **SECHE Eco-Industries** à Changé (53):

- 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 :

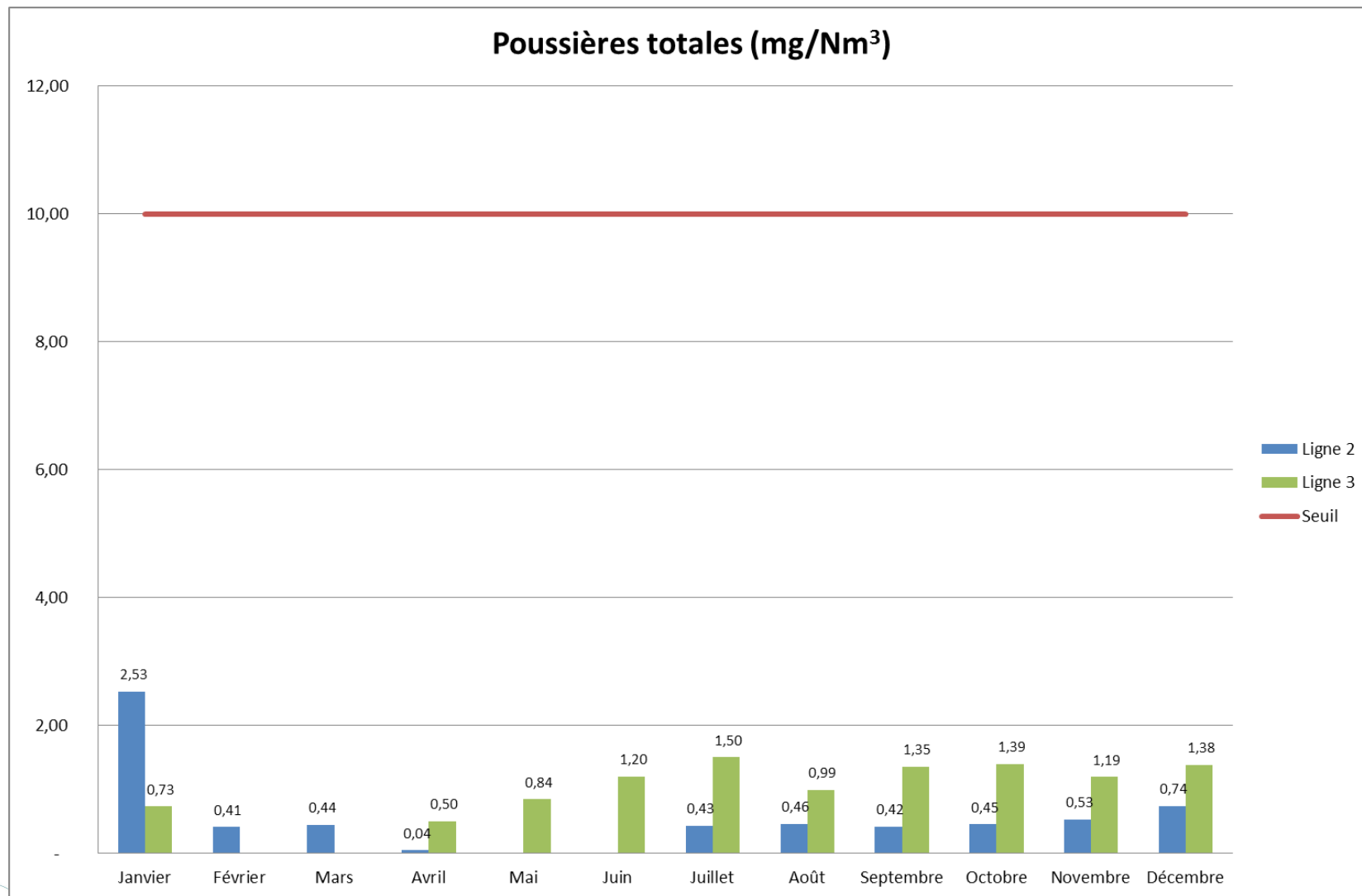
- Analyses laboratoire préalables d'un échantillon, Emission d'un certificat d'acceptation préalable
- Traitement :
 - traçabilité du déchet garantie par le bordereau de suivi de déchets.
 - contrôle qualité assuré tout au long de la procédure

Procédé de stabilisation :

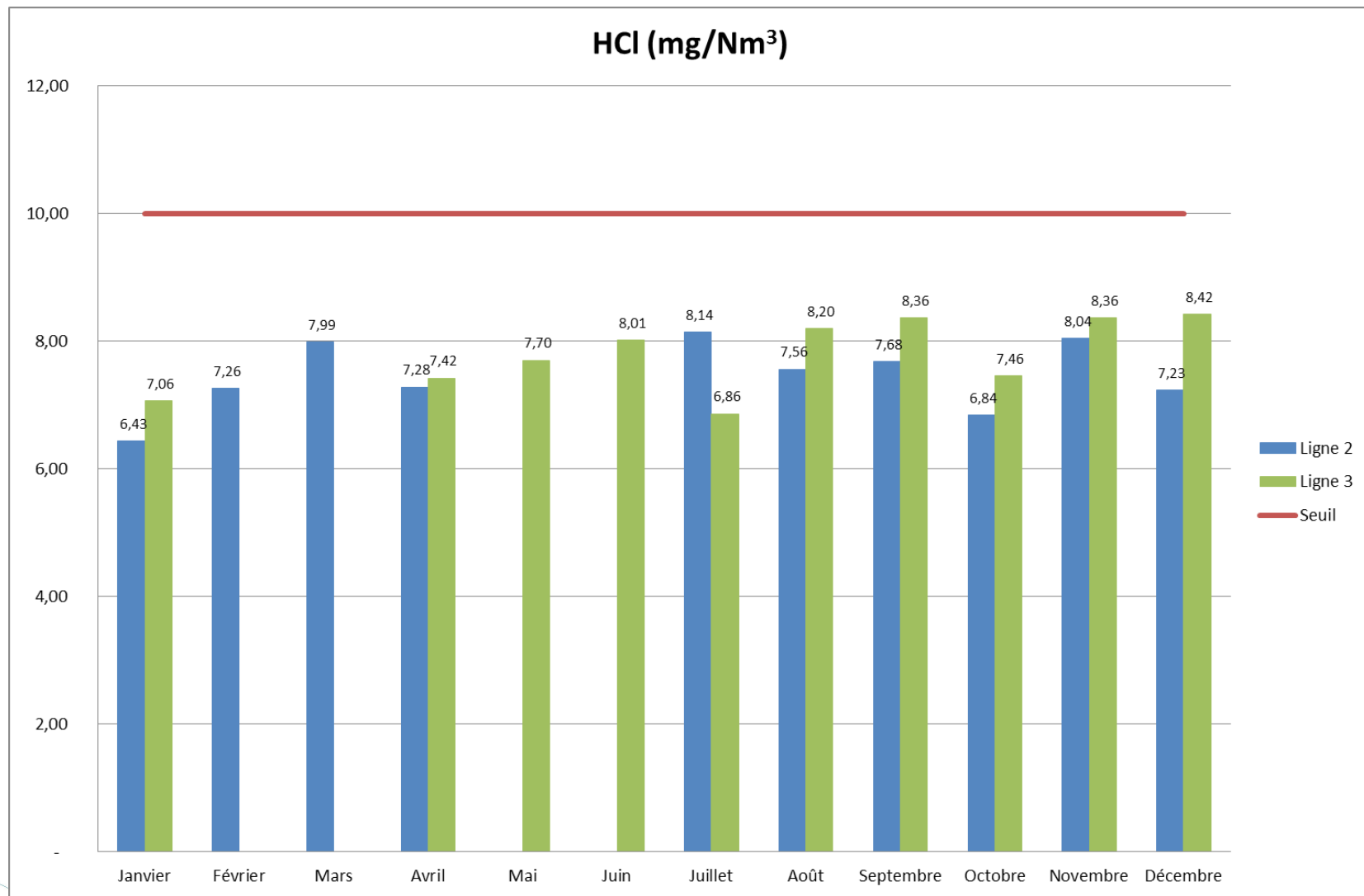
- Traitement par stabilisation (ils sont mélangés à des liants hydrauliques) afin d'éviter toute dispersion de la charge polluante

Mesures des émissions Atmosphériques

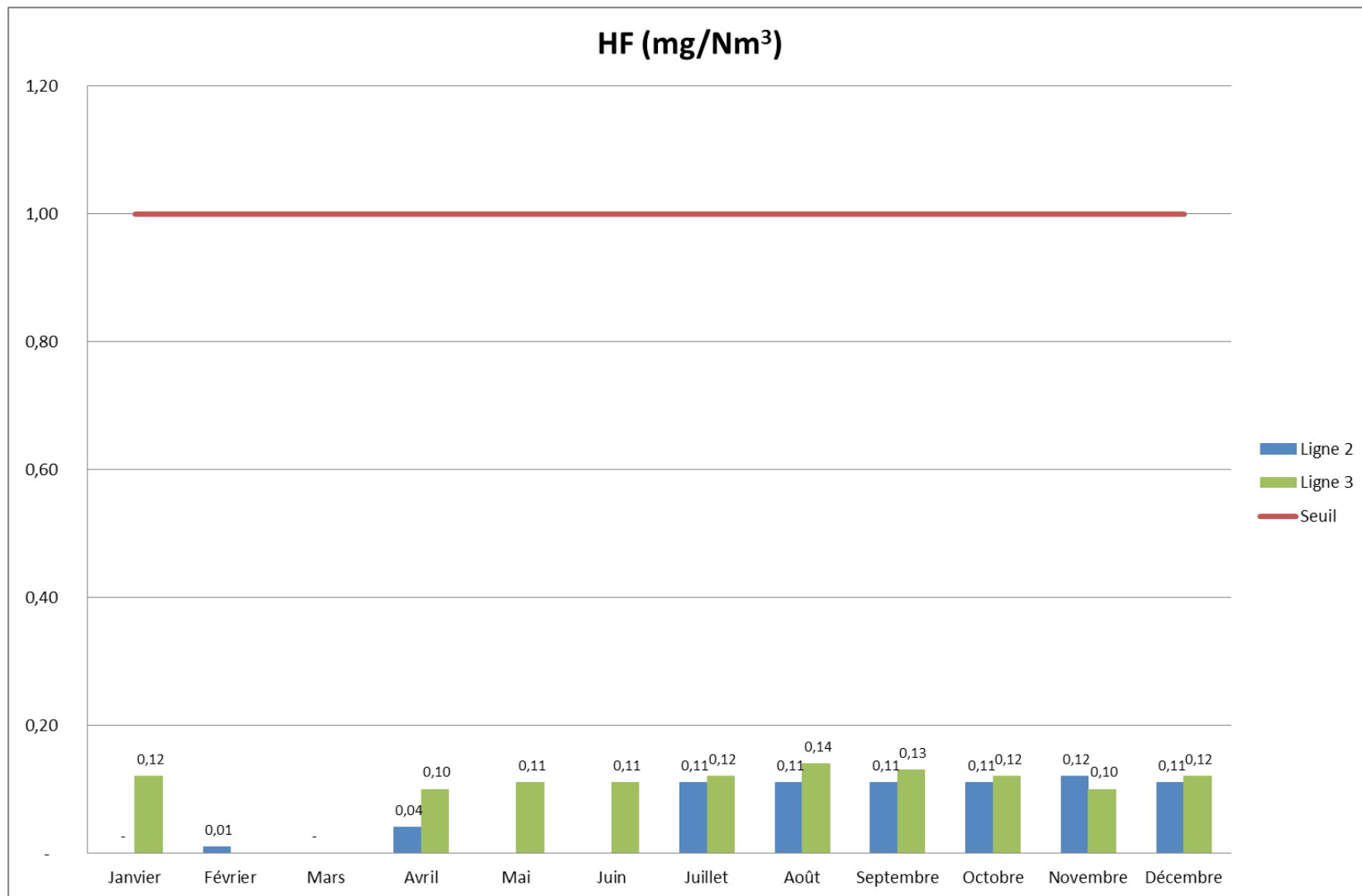
Mesures en continu - Poussières



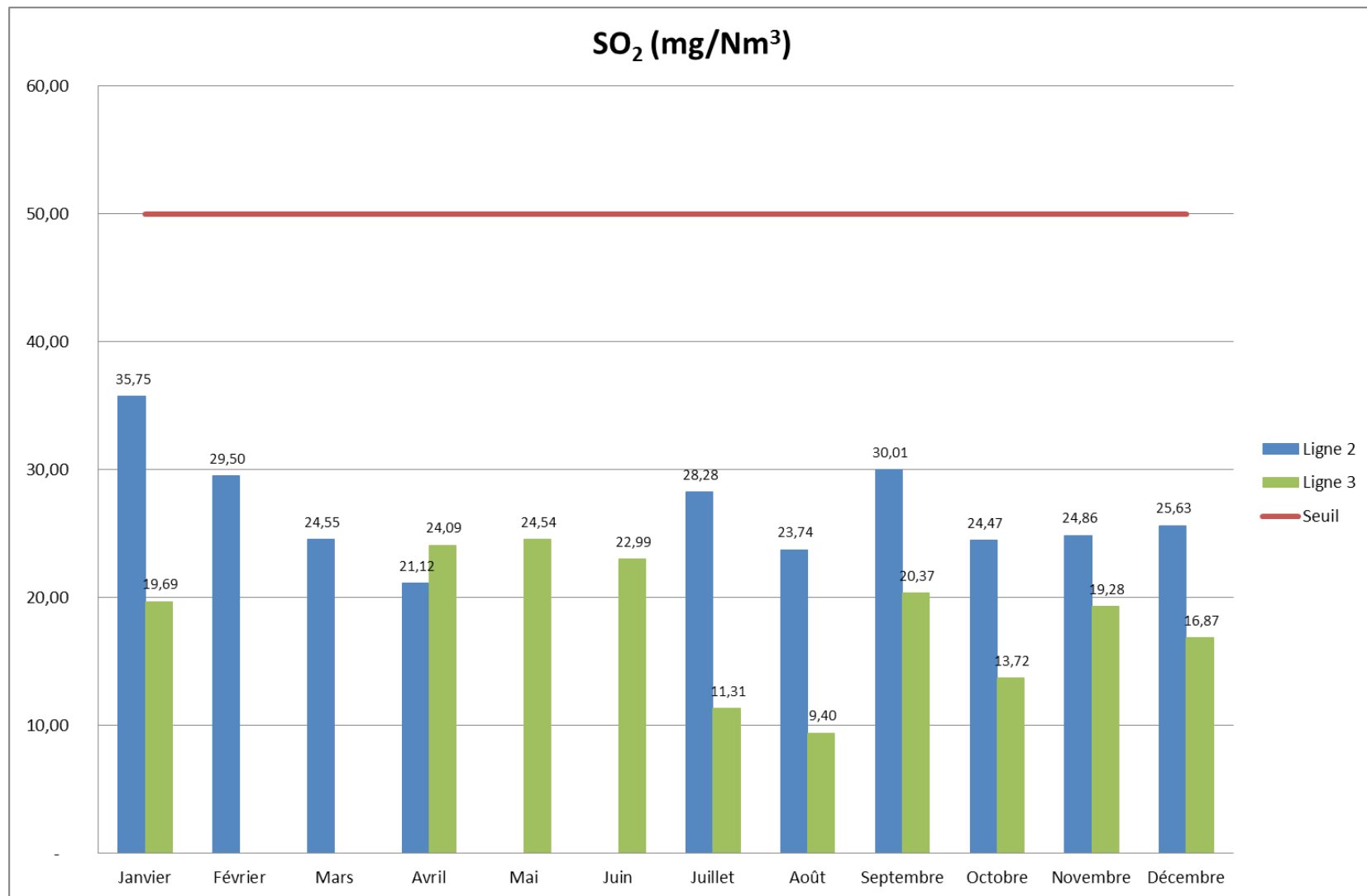
Mesures en continu - Acide chlorhydrique



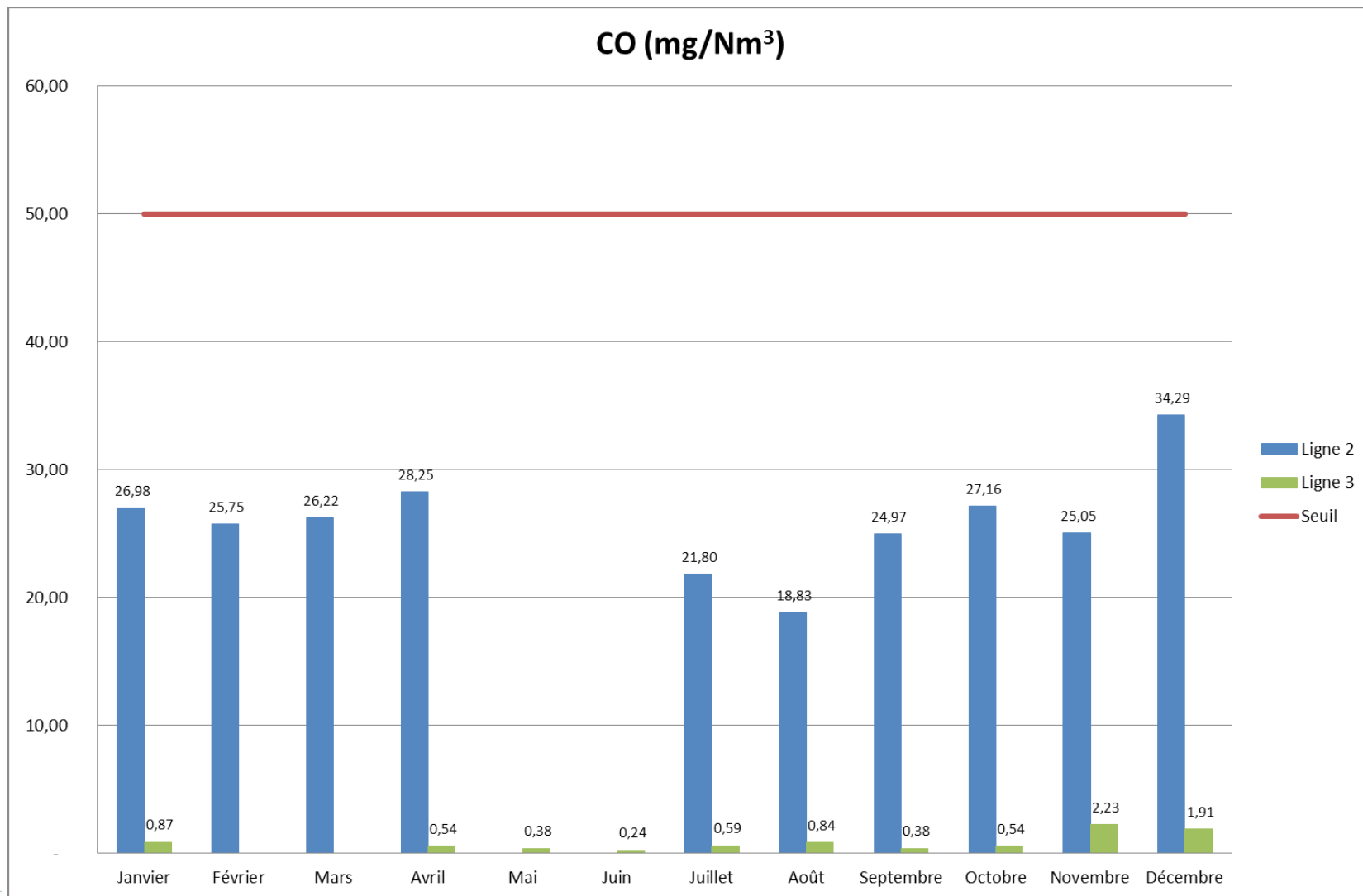
Mesures en continu - Acide Fluorhydrique



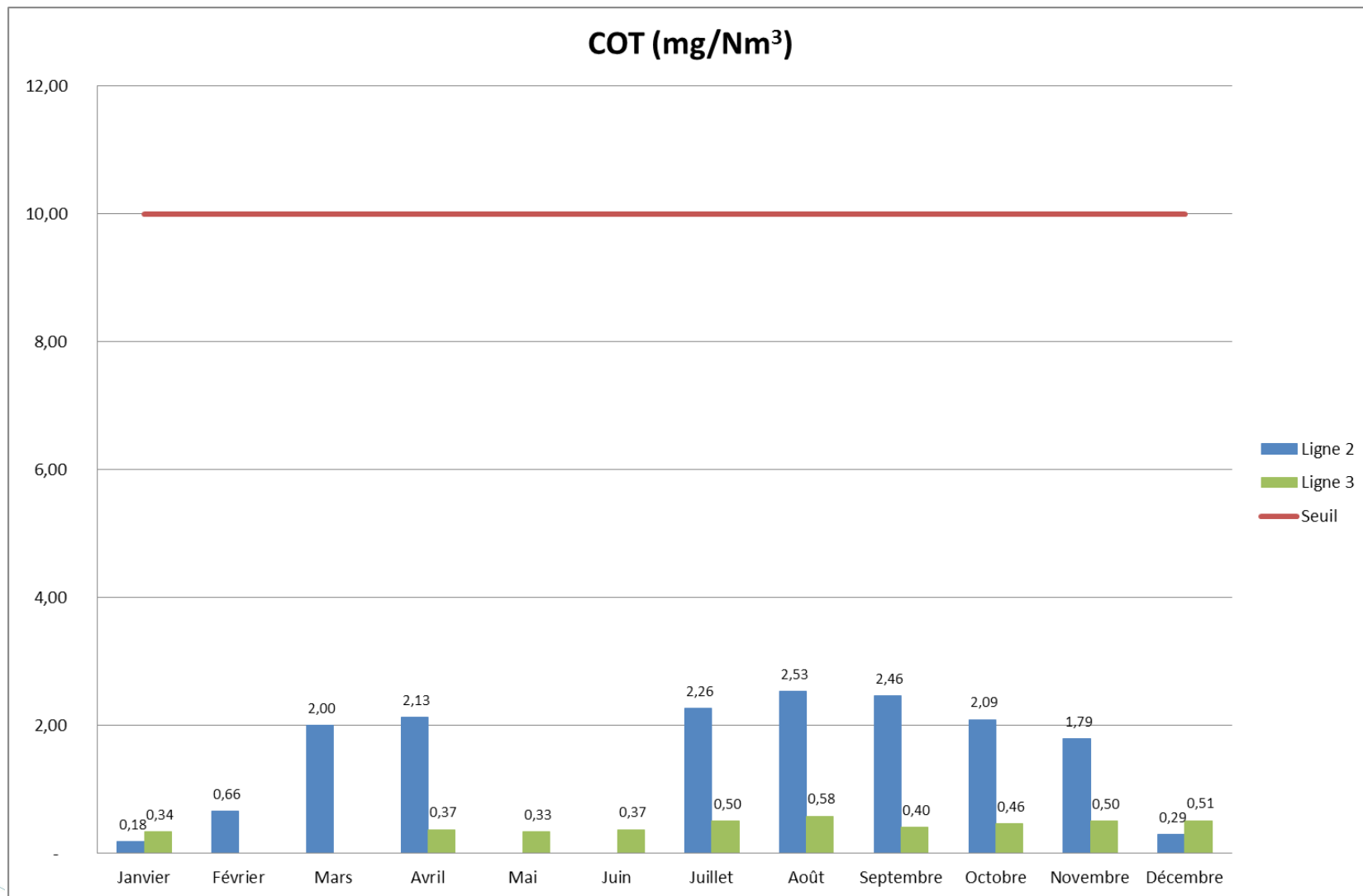
Mesures en continu – Dioxyde de soufre



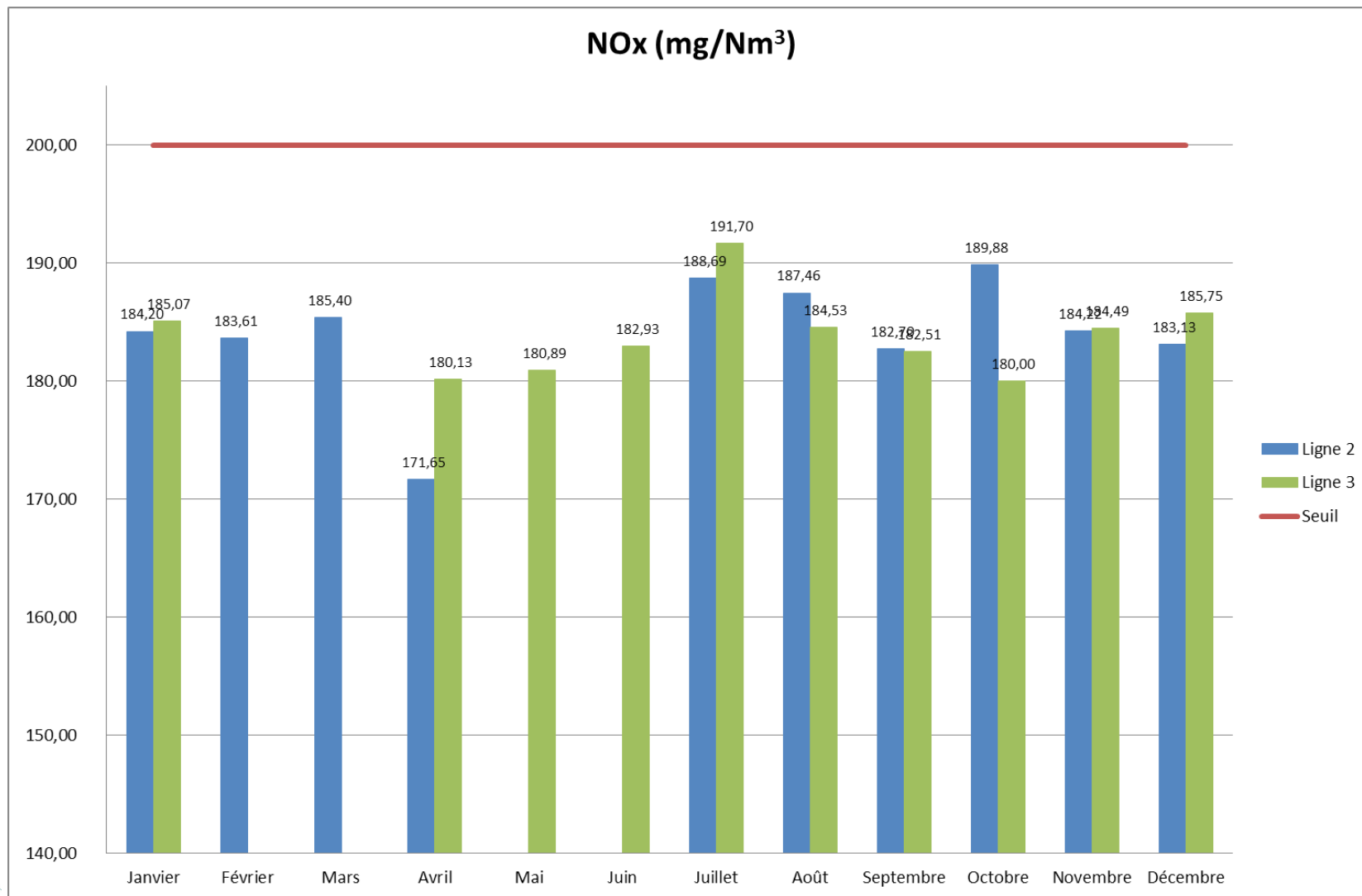
Mesures en continu – Monoxyde de carbone



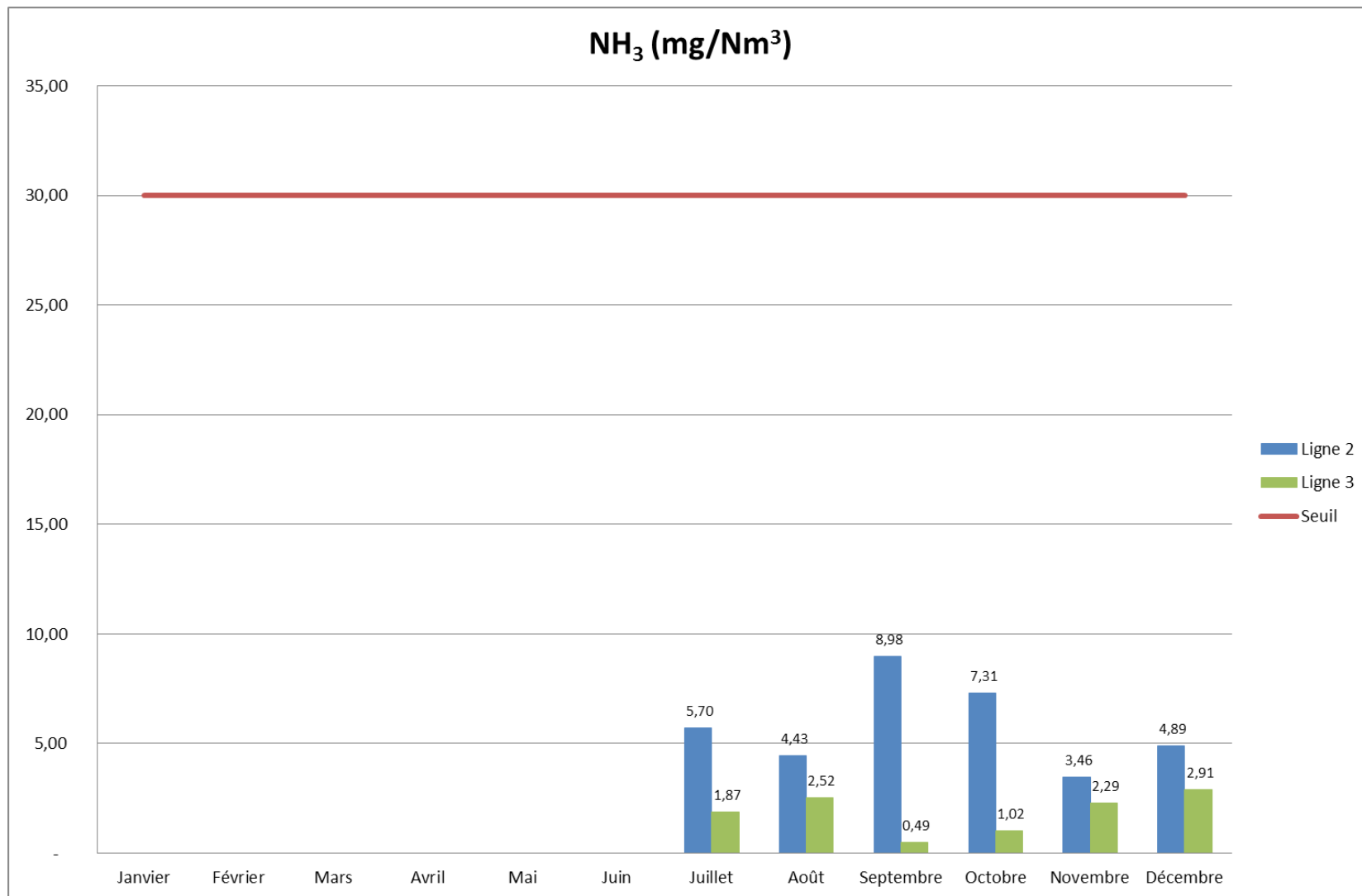
Mesures en continu – Carbone Organique Total



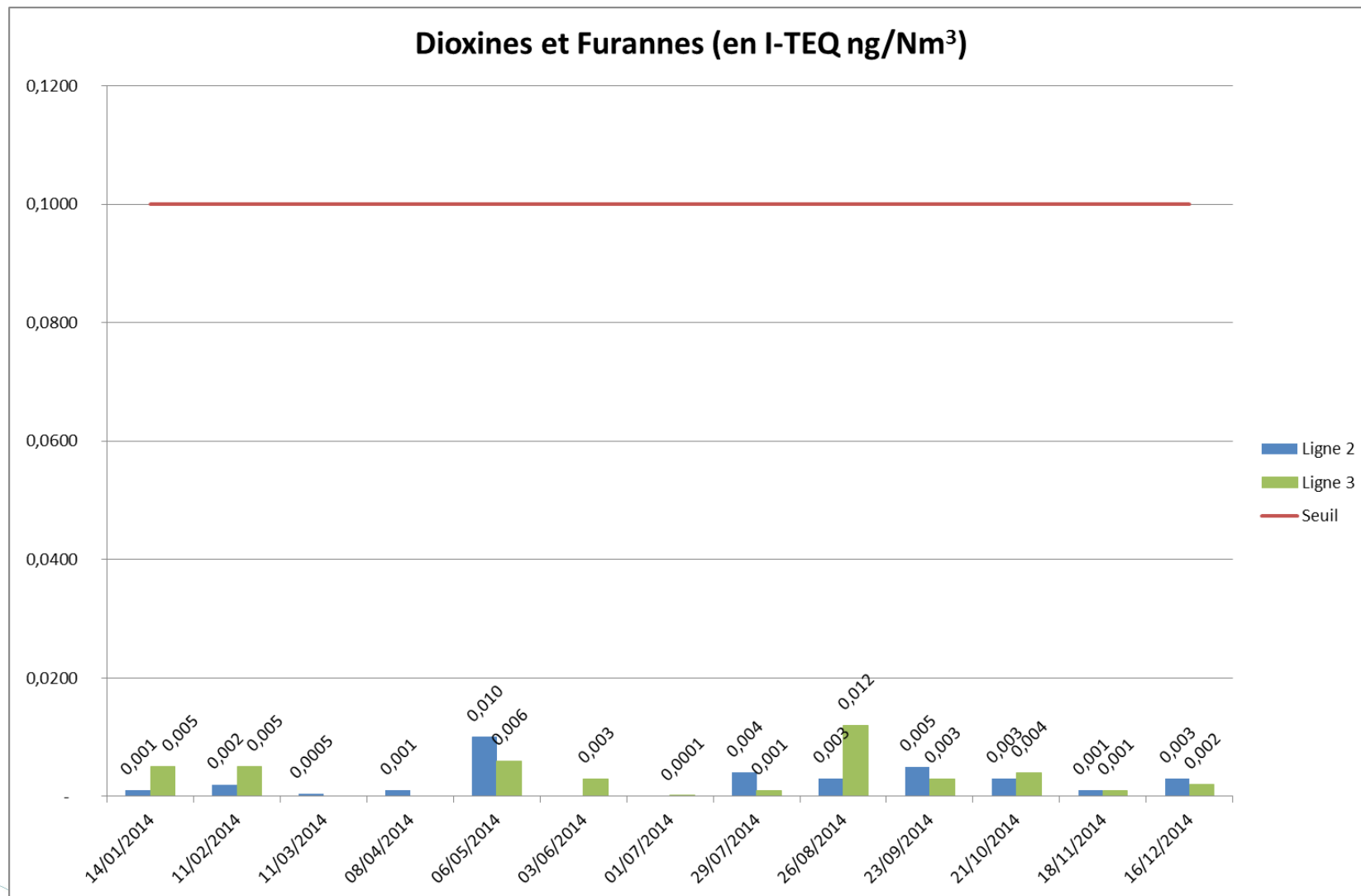
Mesures en continu – Oxydes d'azote



Mesures en continu – Ammoniac



Mesures en semi-continu – Dioxines et Furannes



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		82 780 t	3 663 MWh
Emission de CO ₂ / sources	t	67 946	751
CO ₂ d'origine non biomasse	t	29 268	
CO ₂ d'origine biomasse	t	38 729	
Total Emission de CO₂	t	67 697	

Source : Déclaration GEREPE 2014 (site internet DREAL)

Mesures externes

Surveillance Ponctuelle des Rejets Gazeux Ligne n°2

Date	SO ₂	HCl	CO							
	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³							
16/10/2014	7,30	3,40	20,00							
19/11/2014	5,50	9,00	38,90							
Moyenne	6,40	6,20	29,45							
VLE 1/2h	200	60	100							
VLE Jour	50	10	50							

date	As	Cd	Cr	Cu										
	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³										
16/10/2014	0,0016	0,0016	0,0105	0,0073										
19/11/2014	0,0033	0,0022	0,0148	0,0034										
Moyenne	0,0025	0,0019	0,0127	0,0054										
VLE														

1 autocontrôle par Dioxlab le 19 novembre 2014

1 contrôle inopiné réalisé le 16 octobre 2014

Mesures externes

Surveillance Ponctuelle des Rejets Gazeux Ligne n°3

Date	SO ₂	HCl	CO							
	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm							
03/06/2014	5,70	3,60	2,40							
11/06/2014	3,30	4,70	2,00							
19/11/2014	14,10	11,90	3,60							
Moyenne	4,50	4,15	2,20							
VLE 1/2h	200	60	100							
VLE Jour	50	10	50							

date	As	Cd	Cr	Cu								
	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³								
03/06/2014	0,0037	0,0037	0,0290	0,0108								
11/06/2014	0,0026	0,0014	0,0109	0,0072								
19/11/2014	0,0026	0,0015	0,0257	0,0056								
Moyenne	0,0032	0,0026	0,0200	0,0090								
VLE												

2 autocontrôles par Dioxlab le 11 juin 2014 et le 19 novembre 2014

1 contrôle inopiné réalisé le 03 juin 2014

Rejets Atmosphériques

Flux annuel par paramètre

Ligne n°2	Fumées	SO ₂	HC						
	Nm ³	kg	kg						
Janvier	17 464 265	624,35	112						
Février	18 547 633	547,16	134						
Mars	20 269 252	497,61	161						
Avril	10 688 560	225,74	77						
Mai	-	-							
Juin	-	-							
Juillet	10 126 080	286,37	82						
Août	14 363 300	340,98	108						

Ligne n°3	Fumées	SO ₂	HC						
	Nm ³	kg	kg						
Janvier	10 339 280	203,58	73						
Février	-	-							
Mars	-	-							
Avril	23 277 215	560,75	172						
Mai	32 019 167	785,75	248						
Juin	35 638 740	819,33	288						
Juillet	36 485 175	412,65	250						
Août	28 339 412	266,39	232						

Rejets Atmosphériques

Flux annuel par paramètre

CVE	Fumée	SO ₂	HC						
	Nm ³	kg	kg						
Janvier	27 803 545	827,93	18€						
Février	18 547 633	547,16	13€						
Mars	20 269 252	497,61	16€						
Avril	33 965 775	786,49	25€						
Mai	32 019 167	785,75	24€						
Juin	35 638 740	819,33	28€						
Juillet	46 611 255	699,01	33€						
Août	42 702 712	607,38	34€						

Rejets Atmosphériques

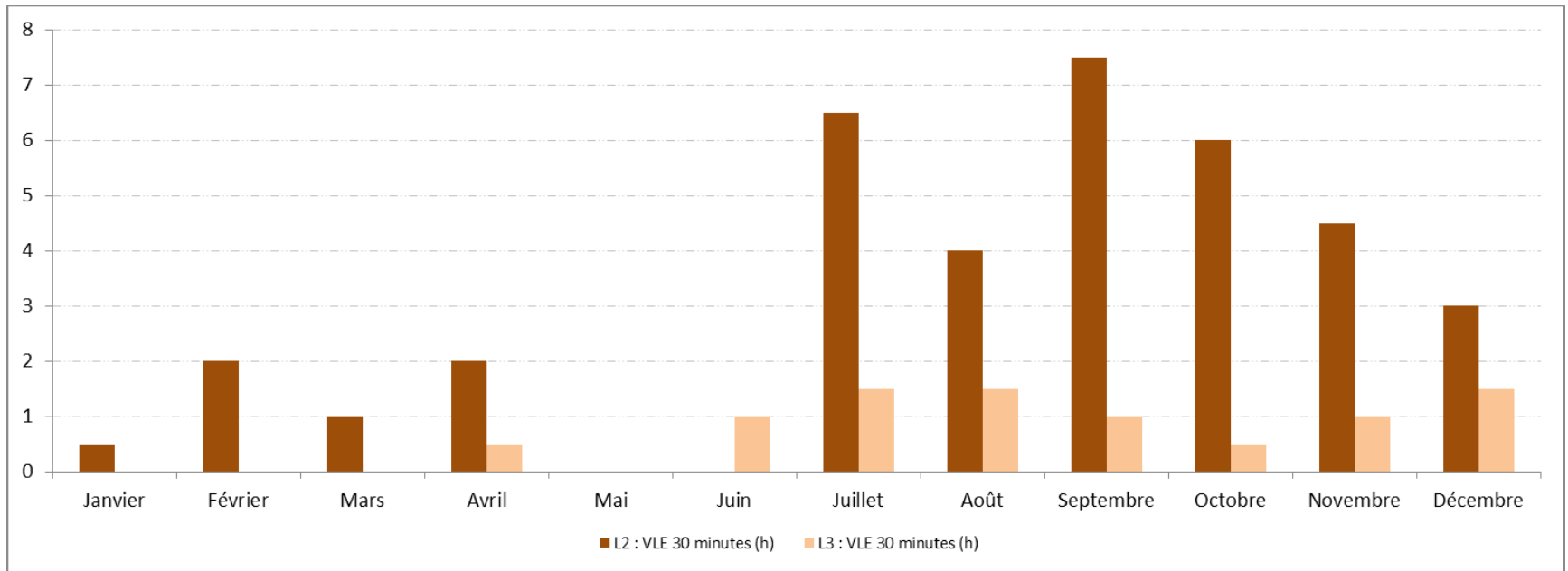
Analyses des dépassements des Valeurs Limites d'Emission

Ligne 2	SO ₂	HCl	CO						
2008	0 h	0 h	8,0 h						
2009	1,0 h	2,5 h	39,0 h						
2010	0,5 h	3,0 h	19,5 h						
2011	2,0 h	4,0 h	8,5 h						
2012	1,5 h	1,5 h	12,0 h						

Ligne 3	SO ₂	HCl	CO						
2008	0 h	0 h	0 h						
2009	3,0 h	4,0 h	0 h						
2010	3,0 h	3,5 h	0 h						
2011	1,5 h	2,5 h	0 h						
2012	0,5 h	1,5 h	0,5 h						

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

Rejets Atmosphériques



Surveillance de l'environnement

Contrôles des niveaux sonores

Conformément aux exigences de l'arrêté d'autorisation d'exploiter, une mesure des niveaux d'émission sonore de l'établissement en périodes diurne et nocturne a été effectuée par Socotec les 12, 13, 19 et 20 janvier 2015.

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

La prochaine campagne aura lieu en janvier 2018 afin de respecter la périodicité de 3 ans.

Surveillance de l'impact sur l'environnement

Etude réalisée du 24 février au 22 avril 2015 par BioMonitor
=> 58 jours d'études sur 10 points autour de l'usine

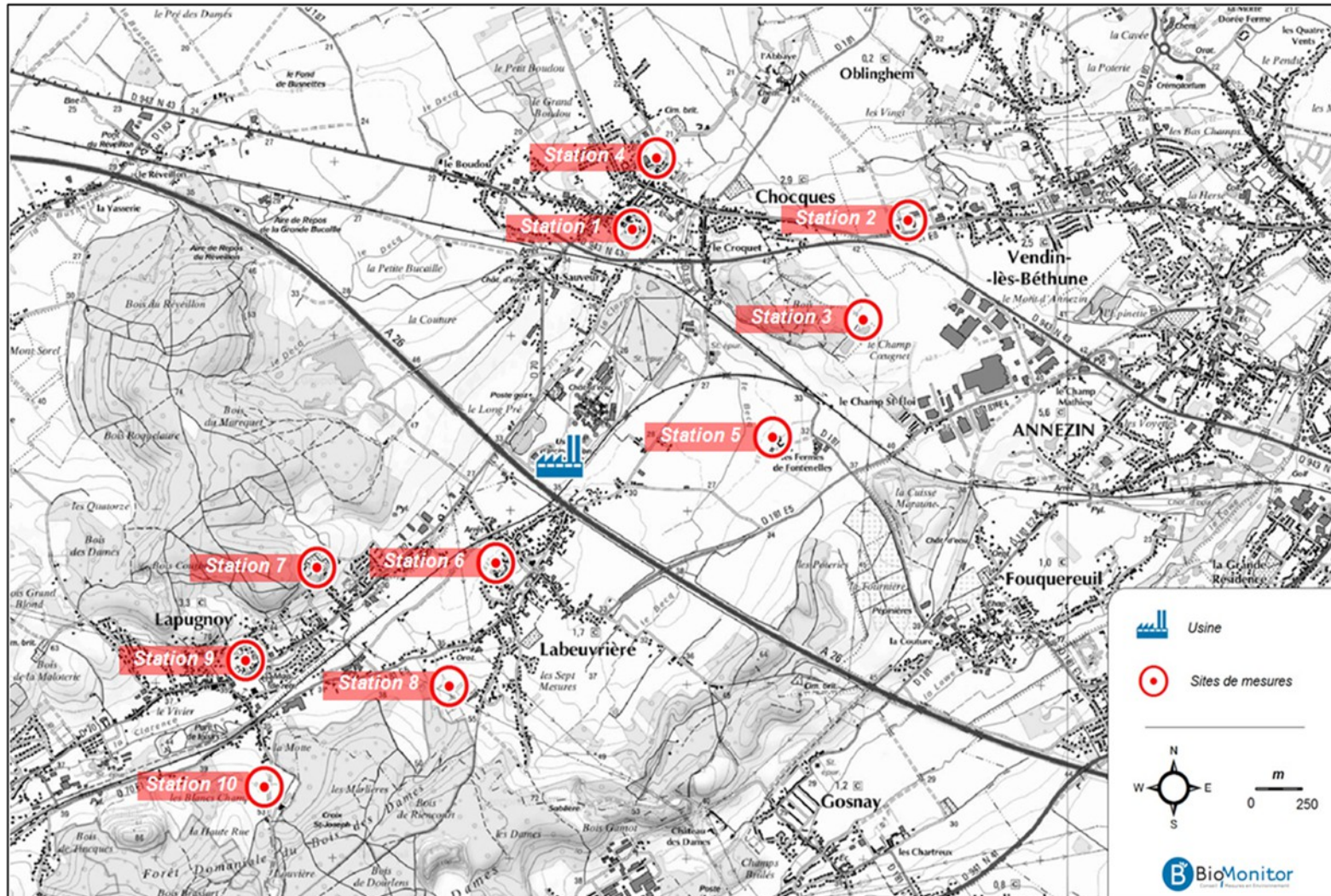
Paramètres étudiés :

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



Surveillance de l'impact sur l'environnement

Implantation des stations de mesure



Surveillance de l'impact sur l'environnement

Synthèse des résultats

Stations	As	Cd	Co	Cr	Cu	Hg	Mn	Ni	Pb	Sb	Tl	V
1	0,1	0,1	0,5	1,2	2	<0,05	9	0,3	2,4	0,5	<0,1	0,8
2	0,1	0,1	0,3	1,2	2	<0,03	6	1,9	0,3	0,4	<0,1	0,6
3	0,2	0,1	<0,6	1,2	3	<0,06	3	0,1	0,7	<0,6	<0,1	1,0
4	0,4	0,2	0,8	4,2	4	0,08	26	1,0	3,9	0,7	<0,1	2,1
5	0,1	0,1	0,5	1,2	2	<0,05	6	0,2	0,4	0,5	<0,1	0,8
6	0,1	0,1	0,7	1,9	2	<0,07	9	0,4	0,6	0,8	<0,1	1,1
7	0,2	0,2	0,7	1,9	2	<0,06	14	0,5	2,2	0,6	<0,1	1,2
8	0,1	0,1	0,7	1,4	2	<0,05	8	0,4	0,4	0,6	<0,1	0,9
9	0,2	0,1	0,7	1,4	2	<0,06	9	0,2	0,5	0,6	<0,1	1,0
10	0,1	0,1	<0,6	0,9	2	<0,06	3	0,8	2,8	<0,6	<0,1	0,8
Valeur repère												
Bruit de fond rural	0,9	0,4	-	2,5	11	0,1	43	3,2	7	-	-	-
Zone impactée située à moins de 100 m de l'incinérateur	2,8	2,8	-	29,5	23	0,2	291	25,9	217	-	-	-

- Les résultats observés sur l'ensemble des stations sont globalement faibles. **Pour les éléments pour lesquels il existe une référence (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni et Pb), les teneurs sont inférieures ou du même ordre de grandeur que les valeurs de bruit de fond attendue en absence de source d'émission dans le proche environnement de l'usine.**

Source : rapport de BioMonitor campagne 2014

Surveillance de l'impact sur l'environnement

Synthèse des résultats Dioxines et furannes

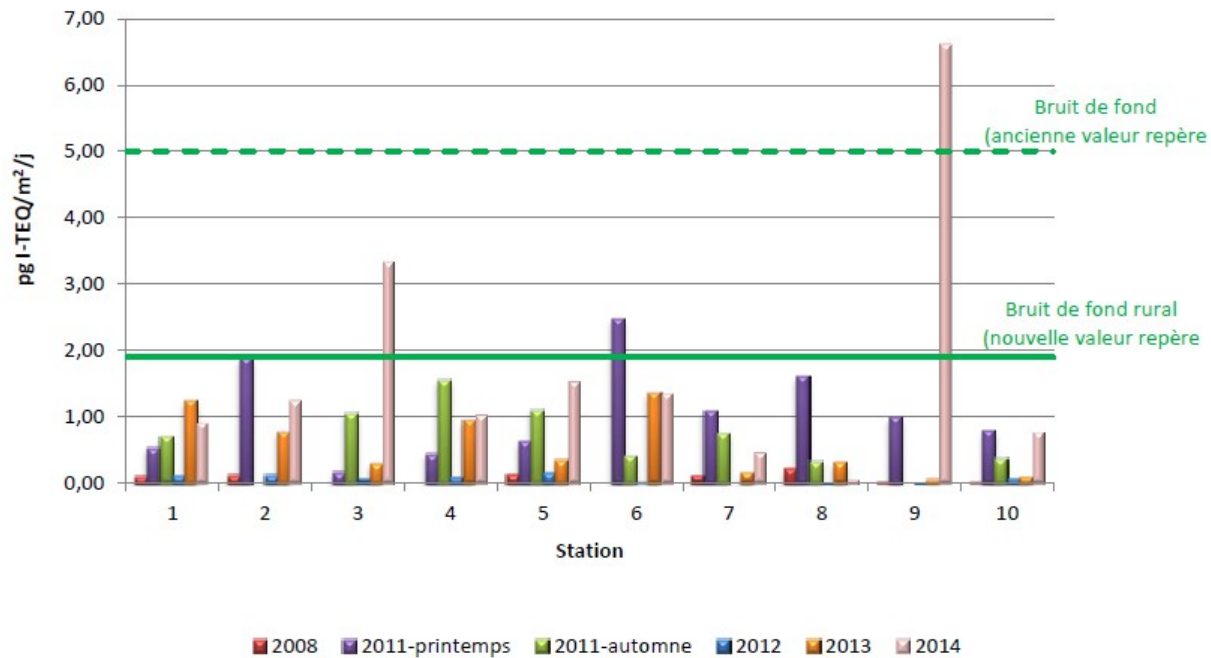
	Station 1 Mairie Chocques	Station 2 Pépinière Vendin	Station 3 Champs Annezin	Station 4 Ferme Chocques	Station 5 Ferme Labeuvrière
PCDD/F (pg I-TEQ/m ² /j)	0,91	1,25	3,34	1,03	1,53
Valeur repère					
Bruit de fond rural			1,9		
Zone impactée située à moins de 100 m de l'incinérateur			15,2		
	Station 6 Pré Labeuvrière	Station 7 Cimetière Lapugnoy	Station 8 Complexe sportif Labeuvrière	Station 9 Ecole Lapugnoy	Station 10 Château d'eau Lapugnoy
PCDD/F (pg I-TEQ/m ² /j)	1,35	0,46	0,04	6,62	0,77
Valeur repère					
Bruit de fond rural			1,9		
Zone impactée située à moins de 100 m de l'incinérateur			15,2		

Source : rapport de BioMonitor campagne 2014

Attention, depuis cette année changement des valeurs repères pour le bruit de fond rural

Surveillance de l'impact sur l'environnement

Retombées atmosphériques de dioxines/furannes entre 2008 et 2014



Source : rapport de BioMonitor campagne 2014

Attention, depuis cette année changement des valeurs repères pour le bruit de fond rural

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

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

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

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.

Performance énergétique

	Unité	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
T : tonnage réceptionné	t	83 411	90 073	91 311	93 715	89 019	78 092	86 174
Ee.p : énergie électrique produite	MWh	2 948	4 709	4 953	4 231	107	2 382	3 038
Eth.p : énergie thermique produite	MWh	44 889	48 155	50 364	48 184	49 264	51 265	49 527
<i>Réchauffeur d'air</i>	<i>MWh</i>	<i>14 195</i>	<i>15 570</i>	<i>15 126</i>	<i>14 860</i>	<i>13 295</i>	<i>12 037</i>	<i>14 049</i>
<i>Vapeur Corda</i>	<i>MWh</i>	<i>30 694</i>	<i>32 585</i>	<i>35 238</i>	<i>33 325</i>	<i>35 969</i>	<i>39 228</i>	<i>35 478</i>
Ee.a : énergie électrique externe	MWh	5 310	3 947	3 415	4 419	8 203	5 314	4 895
Eth.a : énergie thermique externe	MWh	0	0	0	0	0	0	0
Ec.a : énergie combustible externe	MWh	9 147	4 739	5 813	3 897	3 265	5 377	3 663
Pe : performance énergétique	%	17,77	24,24	25,52	22,56	14,59	24,16	23,20

⇒ Objectif atteindre le 60 % sur 2016

Travaux d'optimisation

Travaux réalisés début 2014

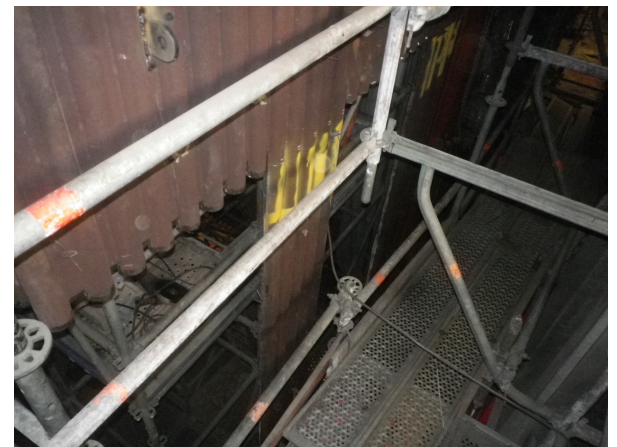
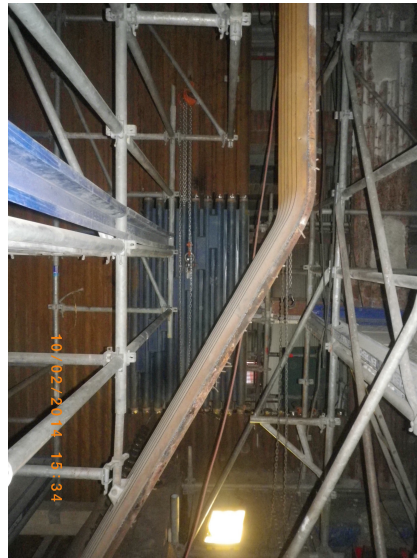
Travaux réalisés par Artois Comm.

Objectif améliorer la performance et la disponibilité du four n°3

- Travaux de rénovation du four 3 (remise à neuf de la totalité du réfractaire)
- Travaux de rénovation et d'optimisation de la chaudière (rénovation du parcours 1, optimisation des parcours 3 et 4)
- Mise en œuvre d'un nettoyage en marche de la chaudière (optimisation du rendement de la chaudière)

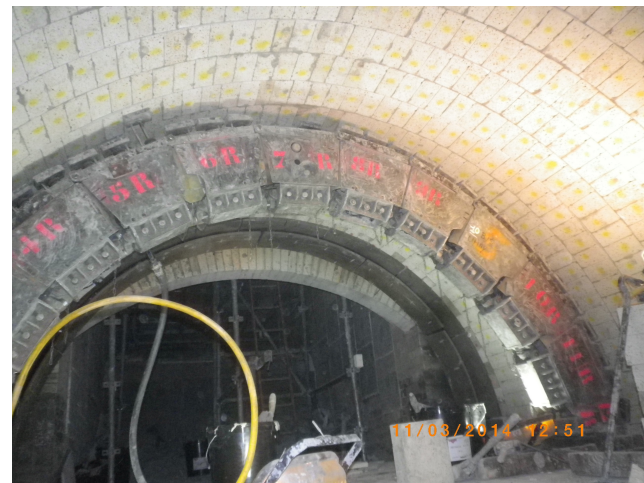
Travaux réalisés début 2014

Travaux réalisés par Artois Comm. : Rénovation de la chaudière



Travaux réalisés début 2014

Travaux réalisés par Artois Comm. : Reconstruction du réfractaire

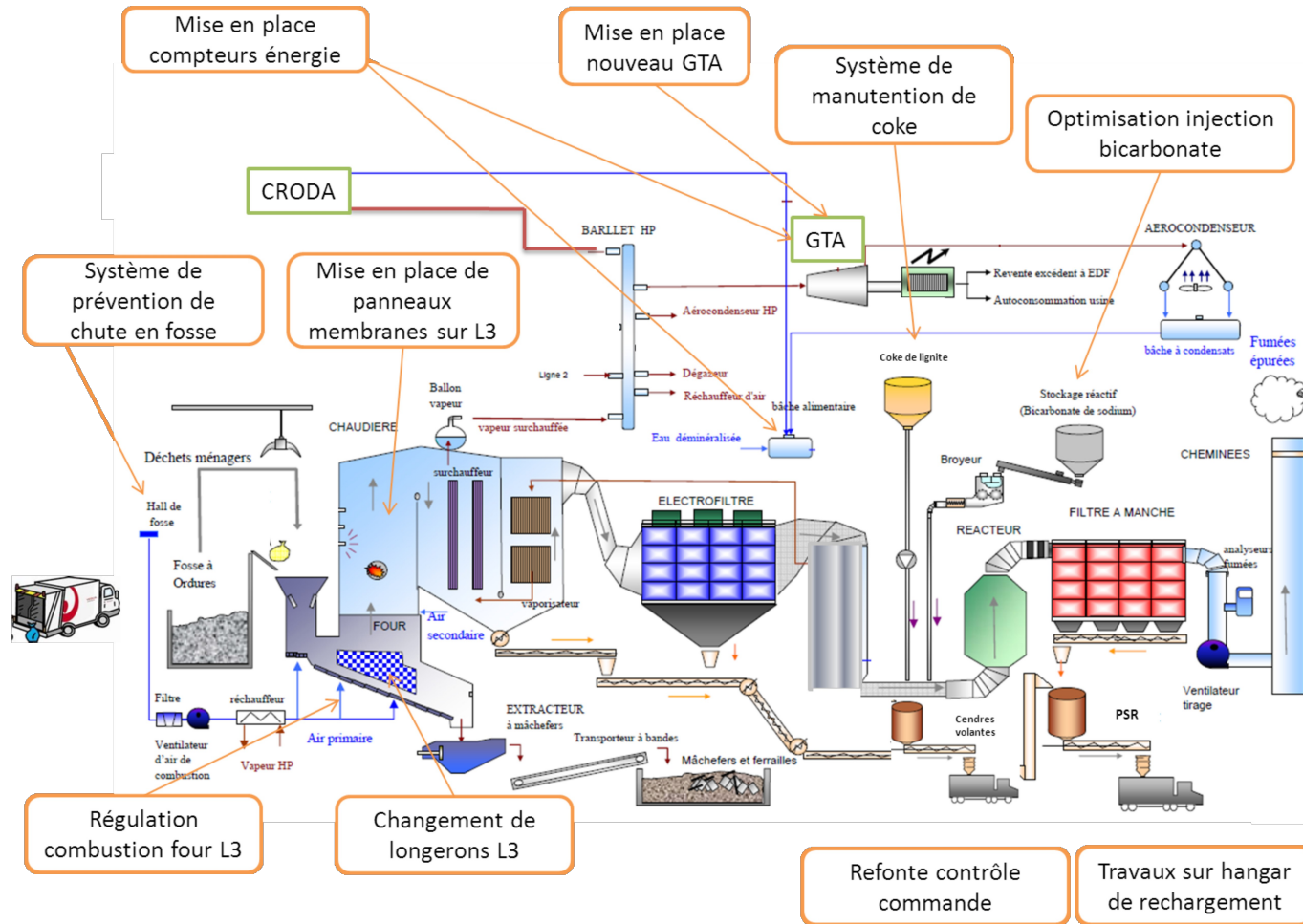


Travaux réalisés début 2014

Travaux réalisés par Artois Comm. : Rénovation de la chaudière



Travaux réalisés en 2015



Travaux réalisés en 2015



Travaux réalisés en 2015



Travaux réalisés en 2015



Travaux réalisés en 2015

