

Commission de Suivi de Site

21 juin 2017



BILAN DES EMISSIONS





Surveillance de l'Unité de Valorisation Energétique imposée par l'arrêté préfectoral d'EveRé

Paramètres suivis en continu (autosurveillance) :

Température, débit, O₂, H₂O, CO, COT, Poussières, SO₂, NO_x, HCl, HF, NH₃

Paramètres suivis par un organisme externe accrédité COFRAC :

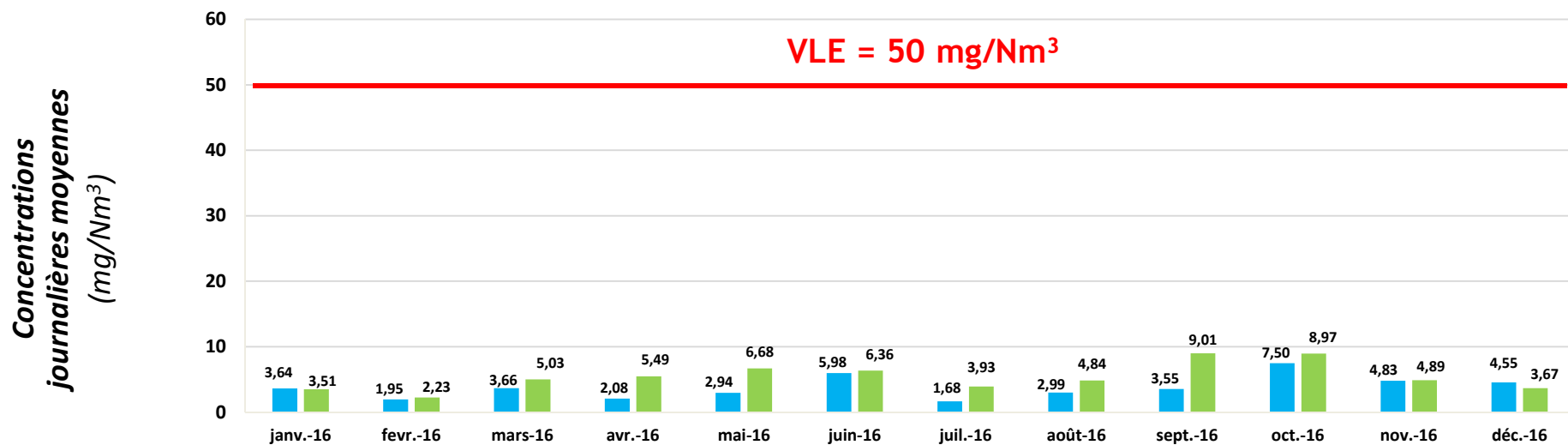
- Mesures sur les paramètres d'autosurveillance ci-dessus (*tous les trimestres*)
- Métaux lourds (Cd, Tl, Hg, Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V) (*tous les semestres*)
- Dioxines et furannes (*tous les semestres*)

Prélèvement isocinétique des dioxines et furannes avec analyse mensuelle

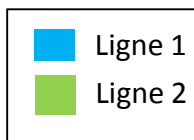




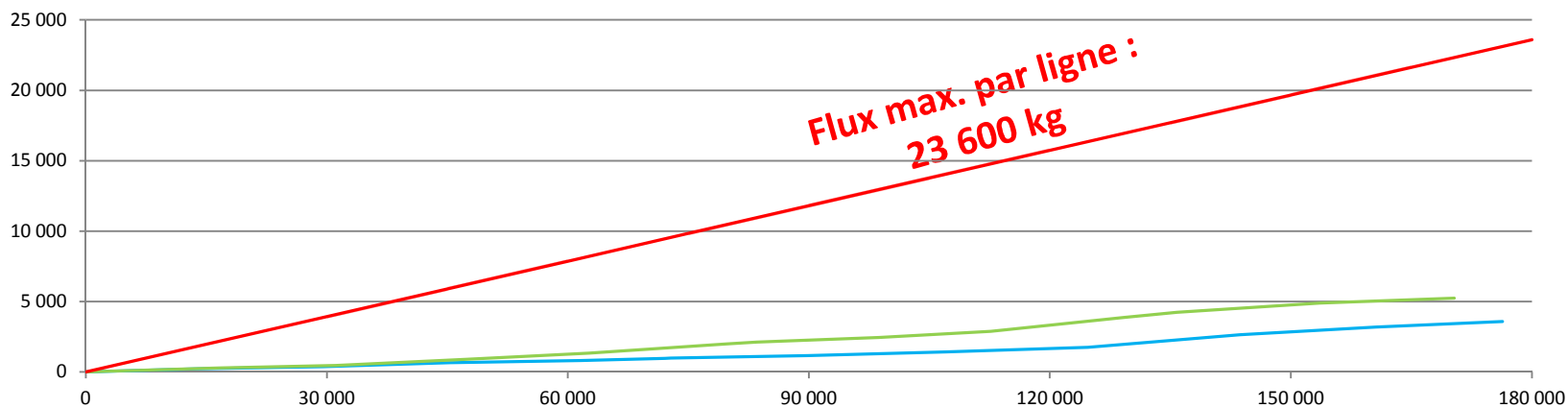
CO (monoxyde de carbone) – autosurveillance 2016



Concentrations stables et faibles.
Flux nettement inférieurs au flux max.



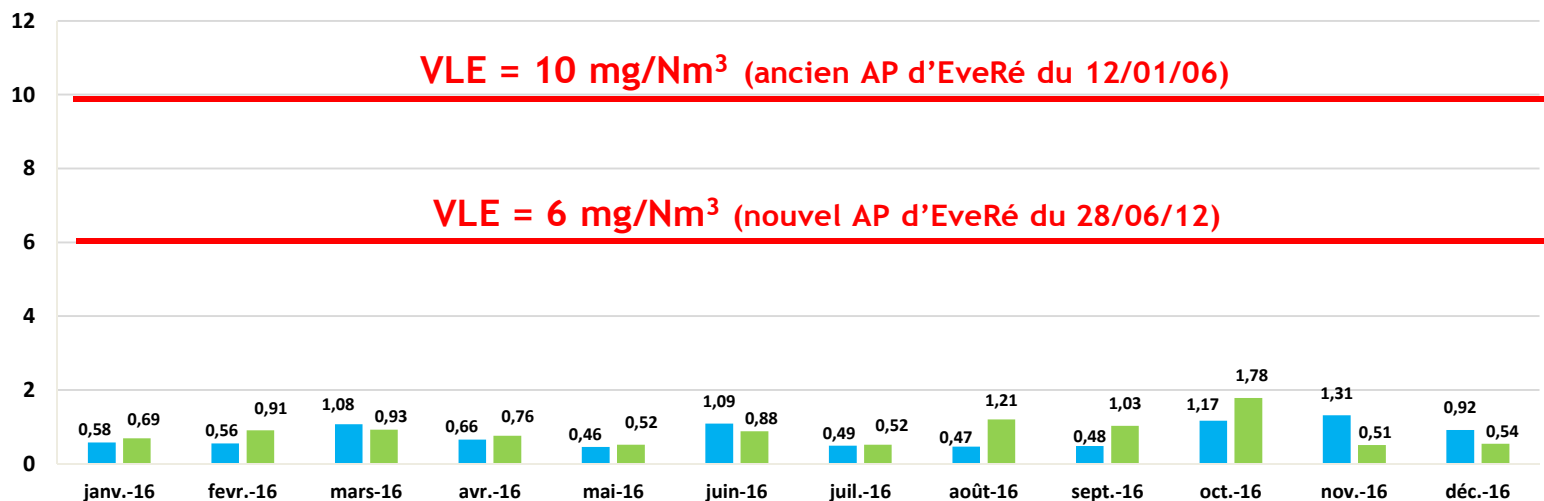
Cumul flux annuel (kg) en fonction tonnage incinéré





COT (carbone organique total) – autosurveillance 2016

Concentrations journalières moyennes (mg/Nm³)

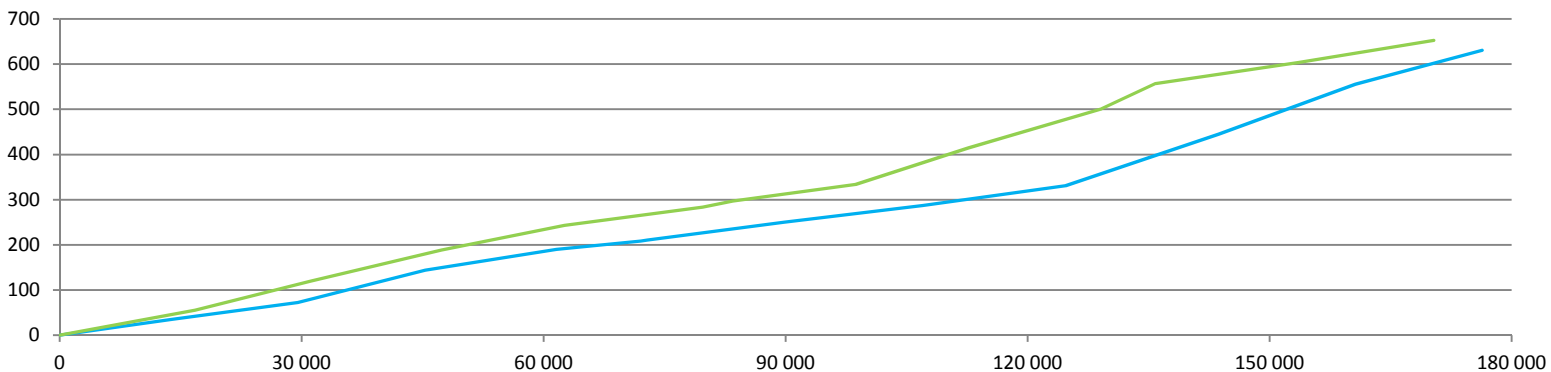


- Ligne 1
- Ligne 2

Concentrations stables et faibles.

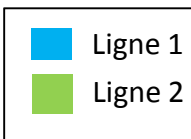
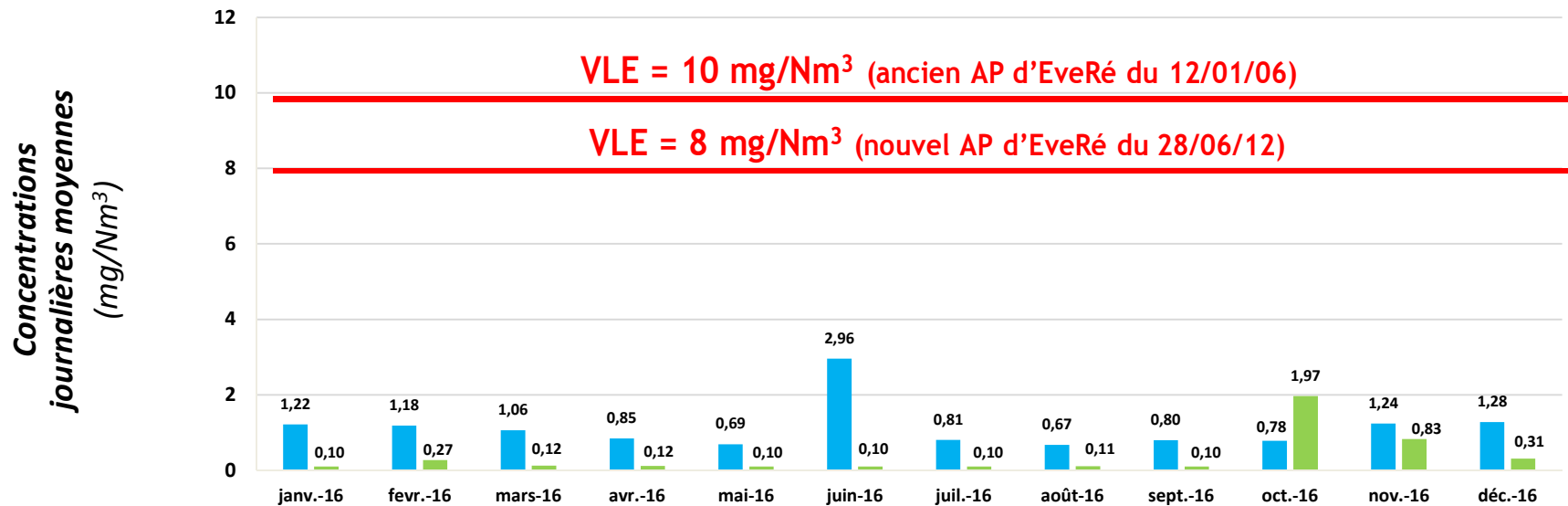
Il n'y a pas de flux annuel maximum. Le flux varie en fonction des quantités de déchets incinérées dans le mois.

Cumul flux annuel (kg) en fonction tonnage incinéré

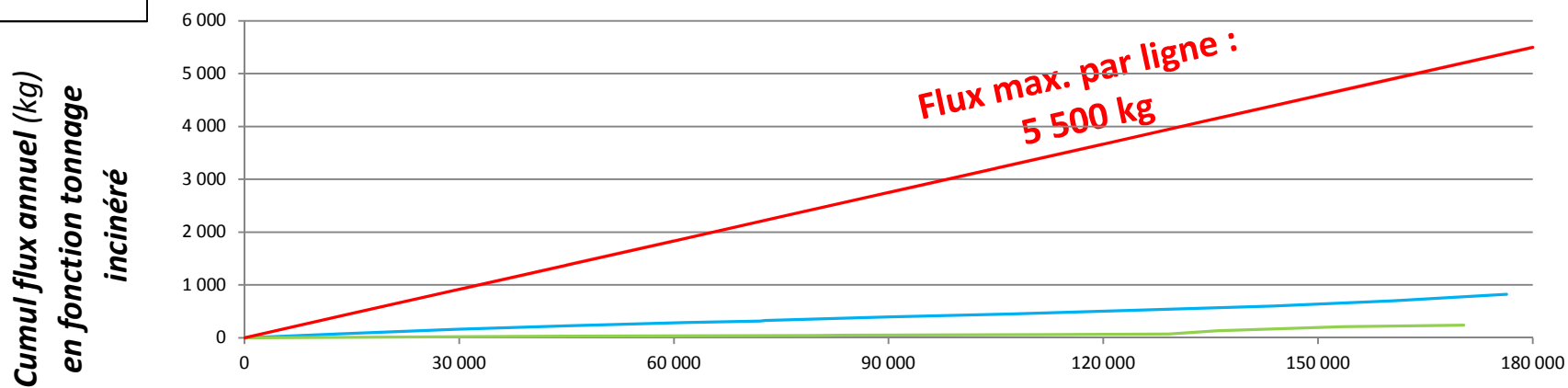




Poussières – autosurveillance 2016

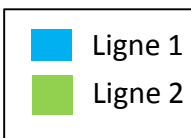
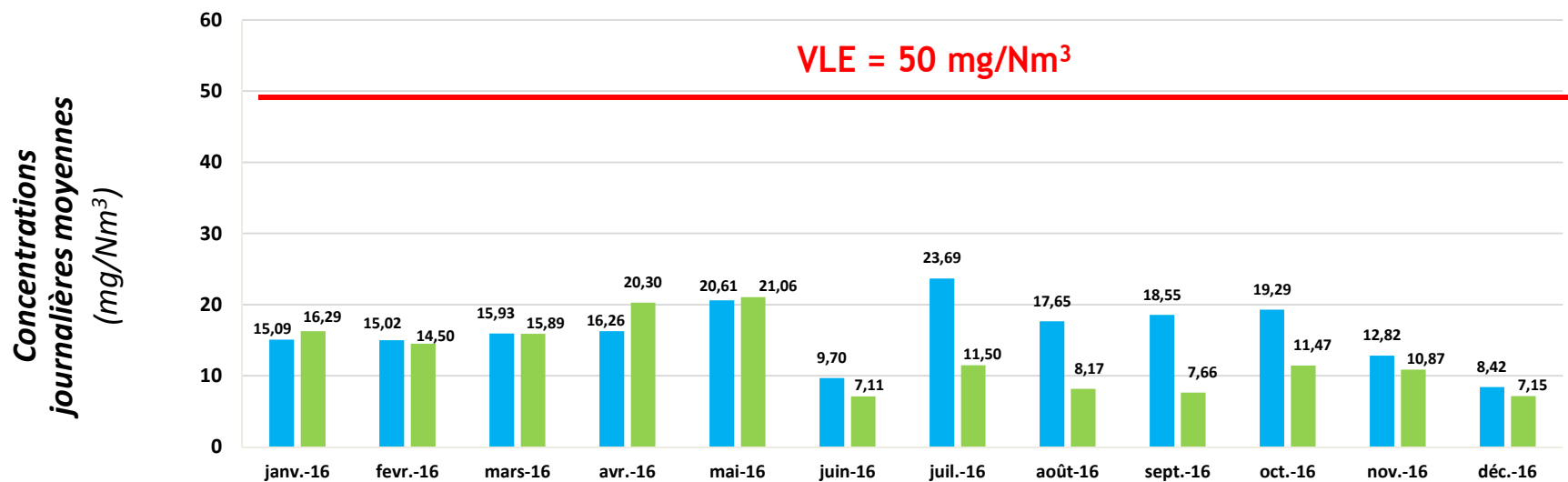


Concentrations globalement stables et faibles.
A fin décembre, flux nettement inférieurs au flux max.

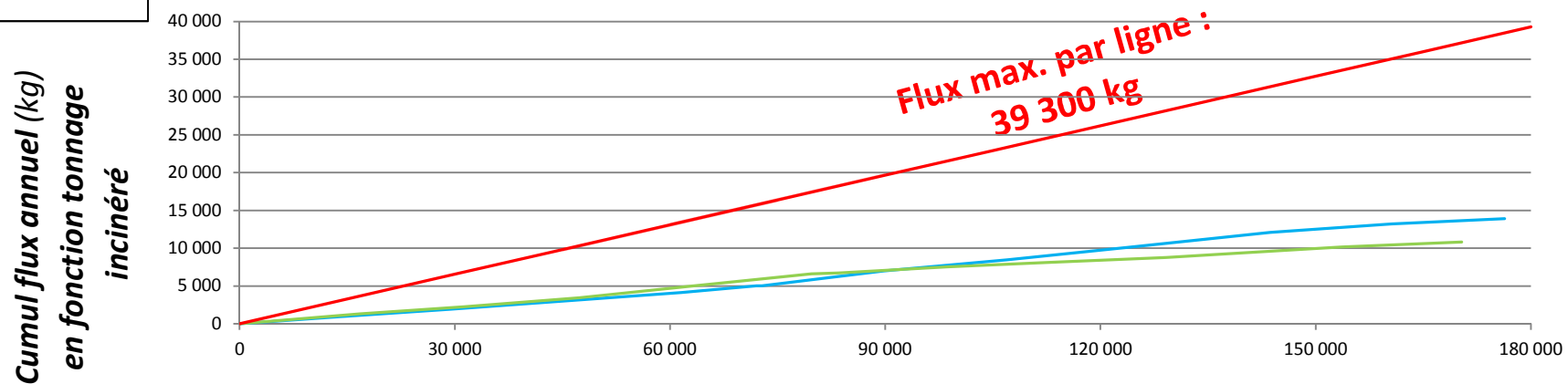




SO₂ (dioxyde de soufre) – autosurveillance 2016

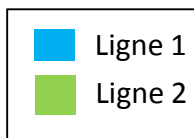
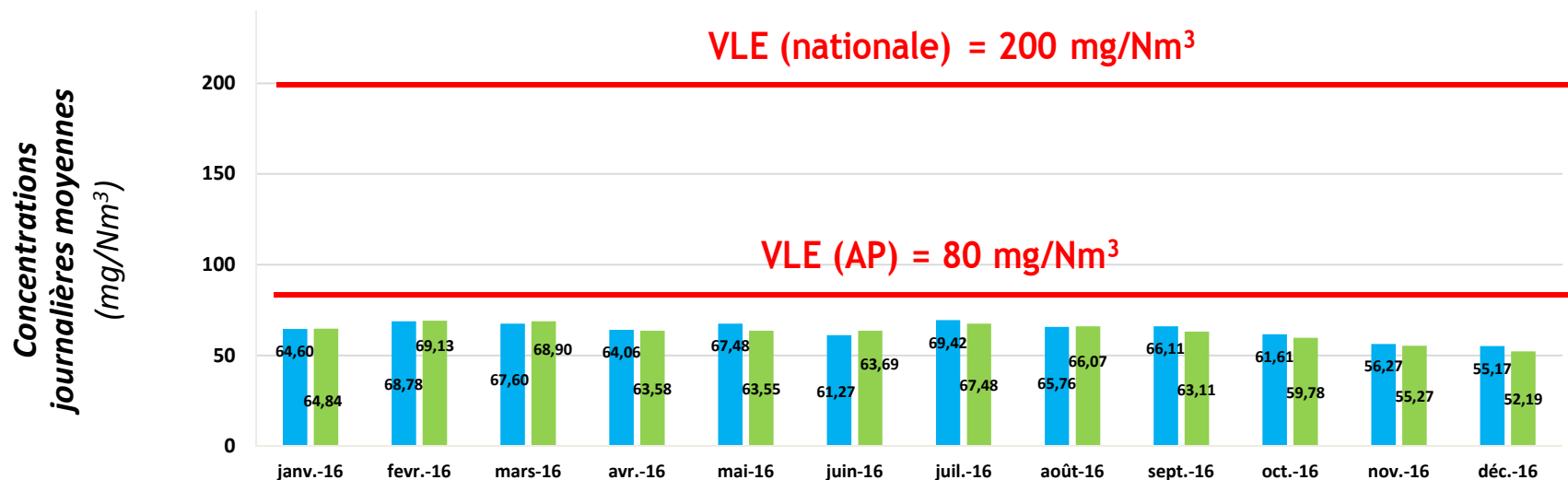


Valeurs pouvant évoluer en fonction des quantités de boues de STEP incinérées. Arrêt réception de boues en Août 2016.
A fin décembre, flux nettement inférieurs au flux max.

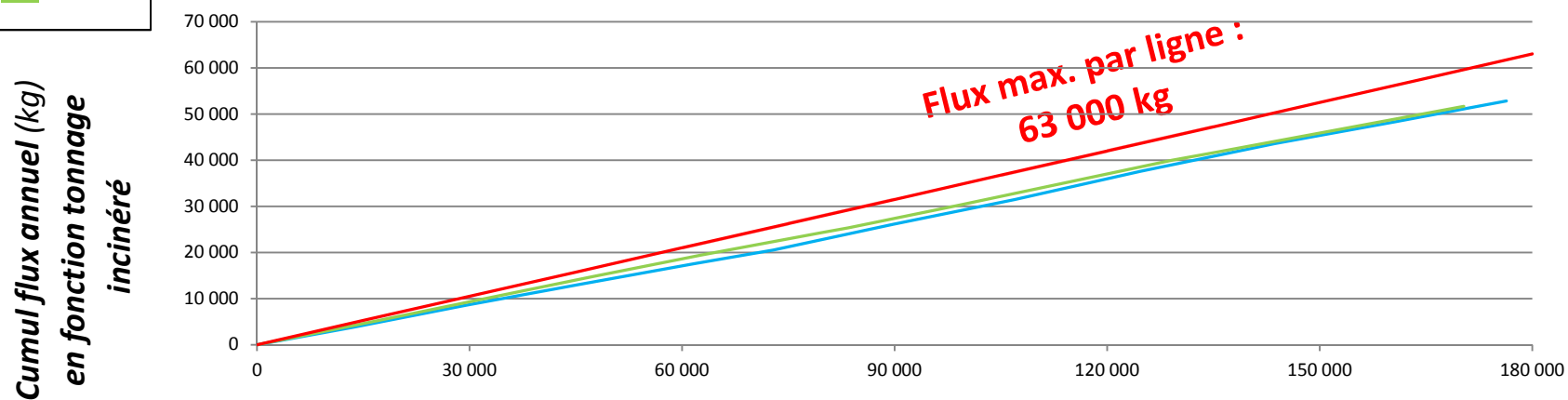




NOx (oxydes d'azote) - autosurveillance 2016

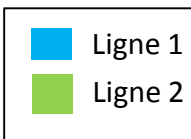
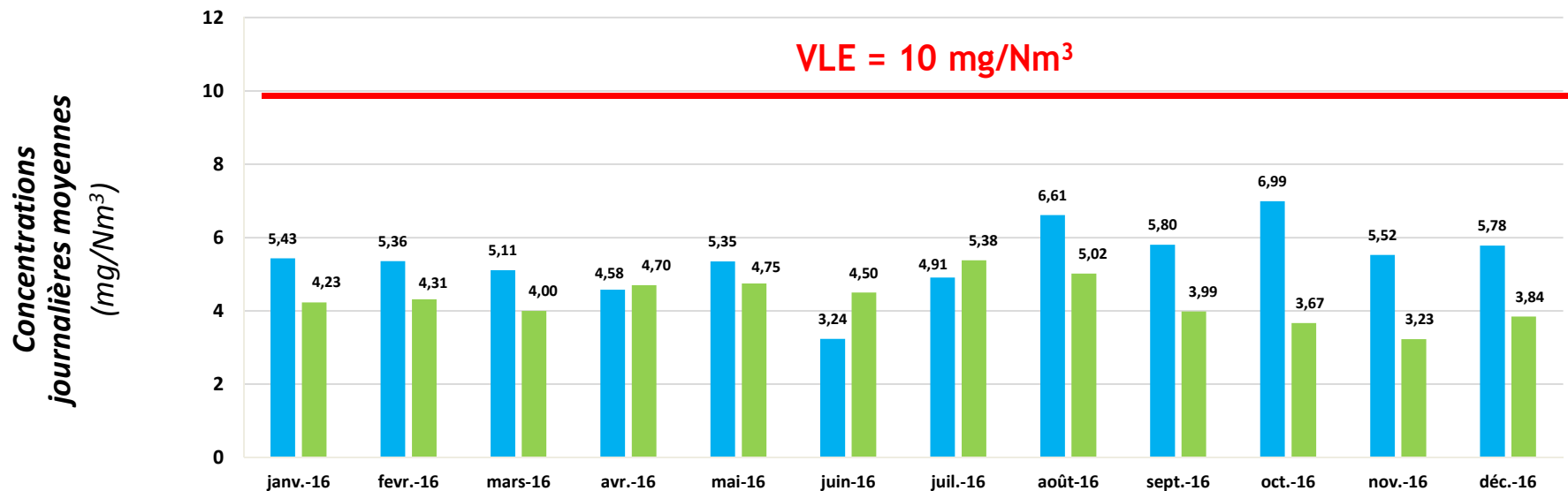


Concentrations restant inférieures à la VLE de l'AP 2012, et très inférieures à la VLE nationale.
A fin décembre, flux inférieurs au flux max.

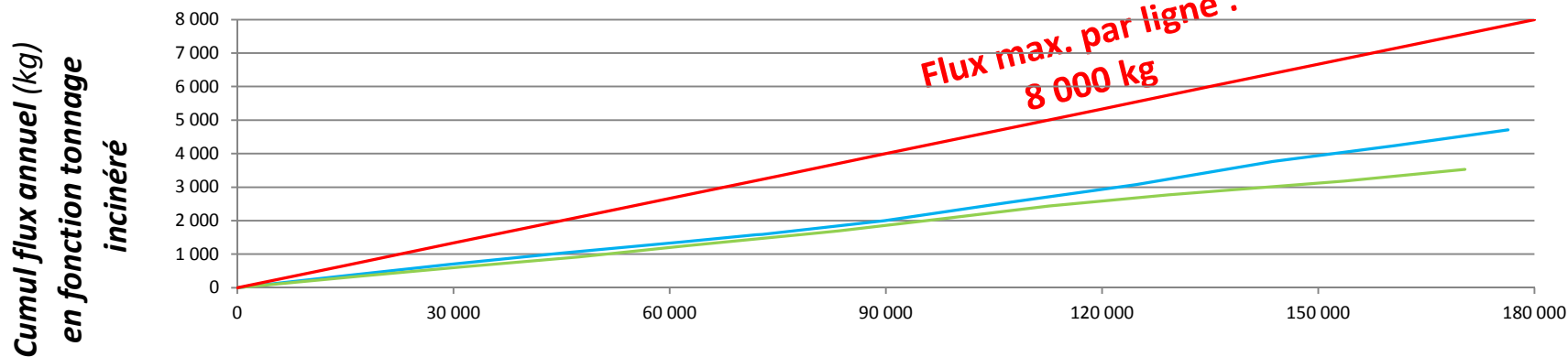




HCl (acide chlorhydrique) - autosurveillance 2016



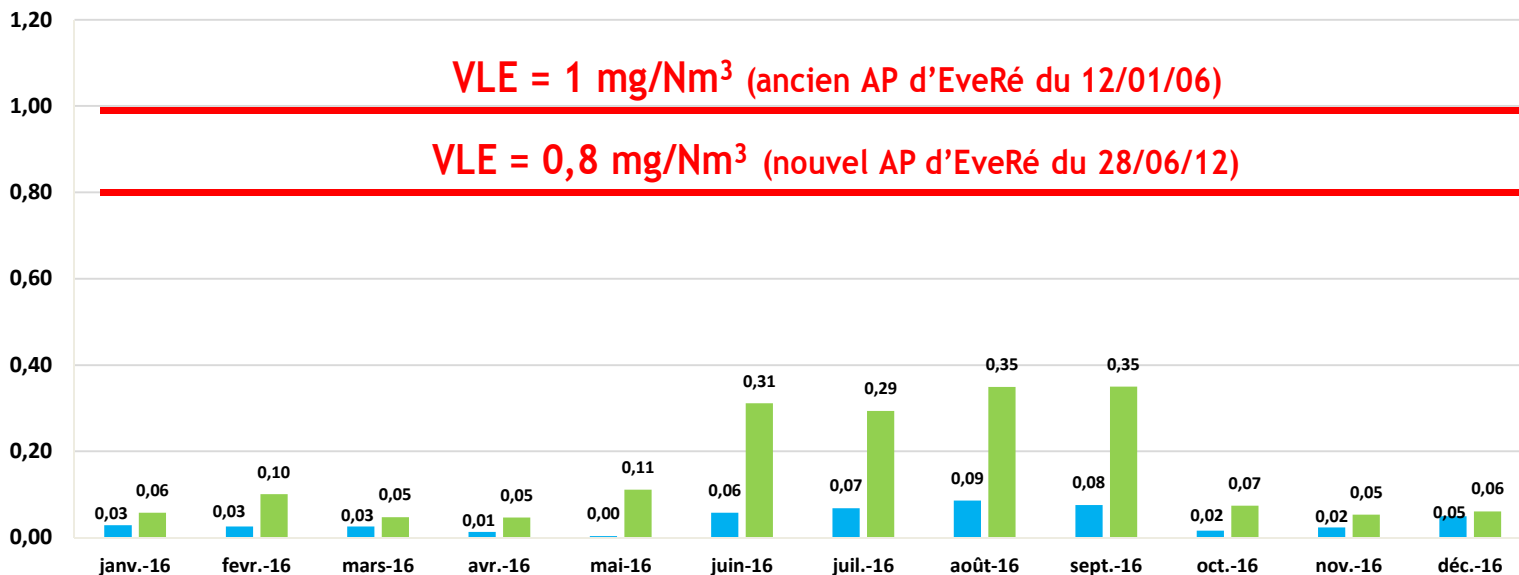
Concentrations globalement stables.
A fin décembre, flux nettement inférieurs au flux max.





HF (acide fluorhydrique) - autosurveillance 2016

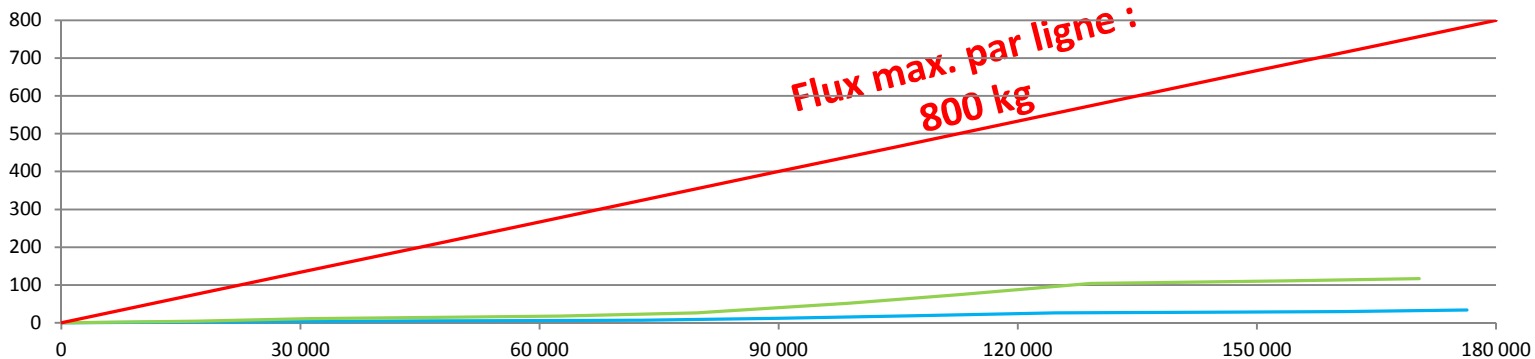
Concentrations journalières moyennes (mg/Nm³)



■ Ligne 1
■ Ligne 2

Evolutions plus marquées sur la Ligne 2 durant 4 mois mais avec des concentrations toujours inférieures à la VLE. A fin décembre, flux nettement inférieurs au flux max.

Cumul flux annuel (kg) en fonction tonnage incinéré

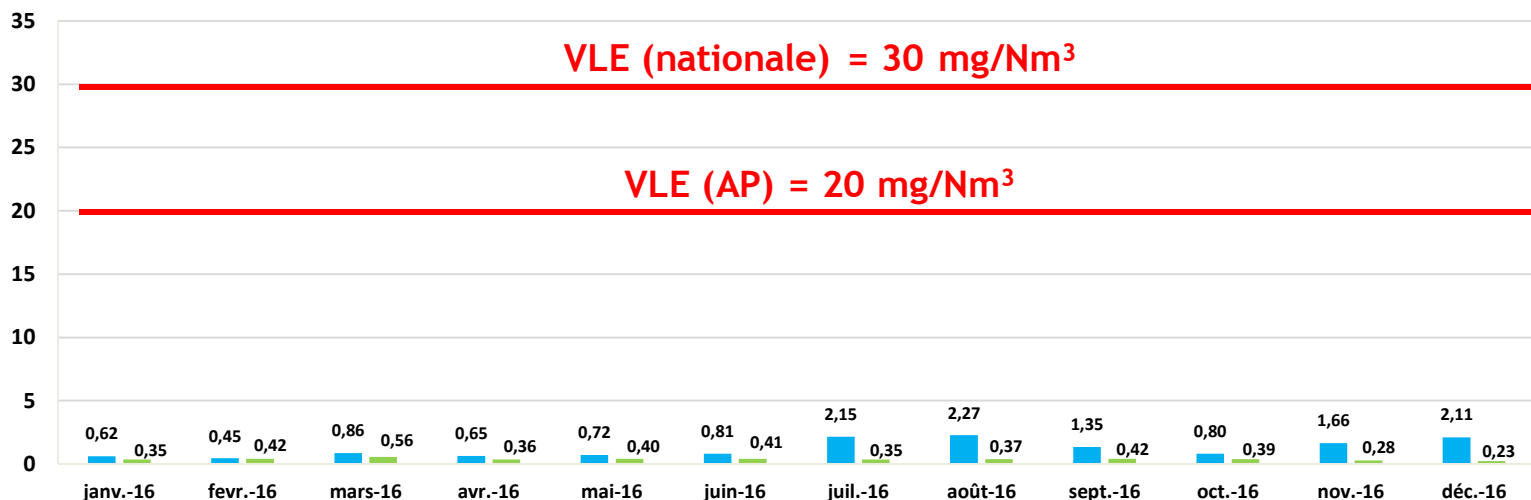


Flux max. par ligne : 800 kg



NH₃ (ammoniac) - autosurveillance 2016

Concentrations journalières moyennes (mg/Nm³)

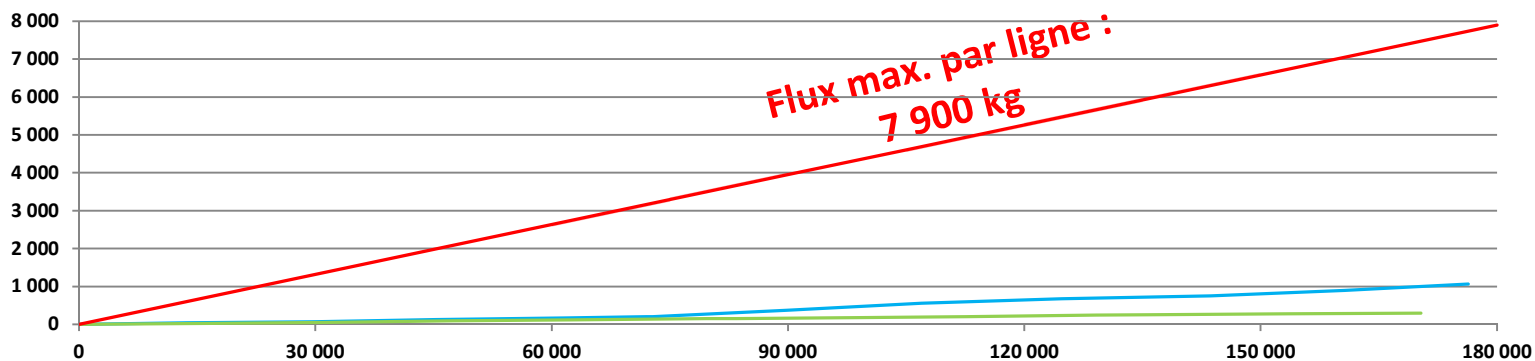


■ Ligne 1
■ Ligne 2

Concentrations faibles.

A fin décembre, flux nettement inférieurs au flux max.

Cumul flux annuel (kg) en fonction tonnage incinéré





Respect des VLE journalières- autosurveillance 2016

- Limite règlementaire à respecter en moyenne sur les 24 heures de fonctionnement des lignes.
- Particularités :
 - la présence de périodes transitoires ponctuelles non représentatives d'un fonctionnement pleinement stabilisé (phases d'arrêt et démarrage...);
 - un temps de fonctionnement des lignes sur la journée réduit (ex : arrêt en début de journée ou démarrage en fin de journée), d'où des moyennes journalières calculées, non pas sur une journée entière de fonctionnement, mais sur seulement quelques heures.

Sur l'année 2016, les valeurs journalières ont bien été inférieures aux VLE journalières (plus de 5 000 valeurs journalières obtenues dans l'année), à l'exception des cas suivants :





Respect des VLE journalières- autosurveillance 2016

Ligne 1 de l'UVE :

Jour	Polluant	Valeur journalière (mg/Nm ³)	VLE journalière (mg/Nm ³)	Commentaire
26/09	NOx	83.96	80	Arrêt de la ligne 1 tôt dans la matinée du 26/09 suite à un phénomène de surpression au niveau de la chambre de combustion, et redémarrage de la ligne en toute fin de journée. La valeur obtenue s'explique donc par un temps de marche au global sur la journée de seulement 6h30. NB : La VLE journalière en NOx fixée au niveau national (200 mg/Nm ³) a, elle, été respectée.
06/10	HCl	10.33	10	Sur la journée du 06/10, la procédure QAL2 (procédure réglementaire d'étalonnage à réaliser tous les 3 ans) a été réalisée, nécessitant des essais de variabilité de mesure avec des gaz étalons afin de vérifier le bon fonctionnement des analyseurs en ligne de l'UVE et générant ainsi des valeurs fictives en seuil haut.

Ligne 2 de l'UVE :

Jour	Polluant	Valeur journalière (mg/Nm ³)	VLE journalière (mg/Nm ³)	Commentaire
14/08	HCl	15.81	10	Arrêt de la ligne 2 en tout début de journée. La valeur obtenue s'explique par un temps de marche au global sur la journée de seulement 4h30 (la valeur de 15.81 mg/Nm ³ reste néanmoins inférieure à la VLE 30 min en HCl (60 mg/Nm ³)).
16/08	NOx CO	107.2 101.1	80 50	Démarrage de la ligne fait en toute fin de journée (23h30). Temps de marche au global sur la journée de seulement 30 min. NB : La VLE journalière en NOx fixée au niveau national (200 mg/Nm ³) a, elle, été respectée.



Respect des VLE 30 min - autosurveillance 2016

Les durées de dépassement des VLE 30min sont conformes à l'arrêté préfectoral d'EveRé qui impose une durée de dépassement annuelle maximale de 60 h sur chaque ligne.

Cette durée a donc été respectée :

Ligne 1 de l'UVE : 09h30

Ligne 2 de l'UVE : 08h00

Principales causes de ces dépassements :

1. Du fait de colmatages ponctuels des conduites d'injection du lait de chaux, limitant ainsi le débit, des dépassements ponctuel 30 min en HCl ont été constatés.

Action corrective : changement/ fiabilisation du système de rinçage acide (turbines + conduites) en cours de finalisation.

2. Lors d'une combustion non stabilisée des OMR (phase d'arrêt / redémarrage, OMR très humides...), des pics de CO ont occasionné la mise en sécurité temporaire du système de DéNOx catalytique, engendrant ainsi des dépassements de NOx.

Action corrective : homogénéisation des OMR de façon optimale afin de limiter ce type de perturbation.



Dioxines et furannes (cartouches de prélèvement en continu)

Changement mensuel des cartouches par un organisme externe
Analyse mensuelle par un laboratoire externe accrédité COFRAC

	Ligne 1	Ligne 2	VLE
janv-16	0.0541	0.0536	0.1
févr-16	0.0046	0.0081	
mars-16	0.0047	0.0990	
avr-16	0.0670	0.0549	
mai-16	0.0081	0.0103	
juin-16	0.0824	0.0319	
juil-16	0.0149	0.0968	
août-16	0.0114	0.0687	
sept-16	0.0161	0.1513 (0.0055)	
oct-16	0.0246	Arrêt technique annuel	
nov-16	0.0987	0.1691 (0.0029)	
déc-16	0.0106	0.0153	
	0.0919	0.0281	
janv-17	0.0122	0.0344	
févr-17	0.0098	0.1561 (0.0190)	
mars-17	0.0081	0.4737 (0.0154)	
avr-17	Arrêt technique annuel		

NB : Les valeurs indiquées entre () correspondent aux contrôles réglementaires effectués par un laboratoire externe accrédité COFRAC après chacune des valeurs >0,1ng/Nm³, mesurée par le système interne semi-continu.

Concentrations en dioxines et furannes (ng NATO I-TEQ/Nm³ à O₂ réf sur sec)



Dioxines et furannes (cartouches de prélèvement en continu)

- Globale stabilité des résultats observée depuis le démarrage (2009);
- Cependant des évolutions au niveau des valeurs renvoyées par notre système interne de suivi des dioxines sont apparues en 2016;

Actions immédiates engagées :

=> Vérification complète du bon fonctionnement du dispositif de traitement des dioxines (système d'injection de charbon actif) => Système fiable;

=> Contrôles systématiques après chaque valeur obtenue $> 0,1 \text{ ng/Nm}^3$ par un laboratoire extérieur accrédité par le Ministère de l'Environnement ; Respect de la VLE en dioxines imposée à notre site ($0,1 \text{ ng/Nm}^3$) pour toutes ces valeurs => atteste du bon fonctionnement du dispositif de traitement des dioxines;

=> Remise en cause du fonctionnement du système qui réalise la mesure des dioxines et lancement de mesures comparatives entre notre système interne de contrôle et un laboratoire extérieur accrédité par le Ministère de l'Environnement;

=> Ecart constaté entre les valeurs renvoyées par notre système interne et les valeurs renvoyées par le laboratoire extérieur (considérées comme « valeurs officielles de référence »). Valeurs de 3 à 6 fois supérieures sur la ligne 2, et de 1,5 supérieure sur la ligne 1;

=> Sans attendre, décision de remplacement des préleveurs de dioxines/furannes (durée de vie maximale de bon fonctionnement atteinte);

=> Installation, après fabrication et réception, des nouveaux préleveurs en avril 2017 lors des arrêts techniques.

Dioxines et furannes (cartouches de prélèvement en continu)

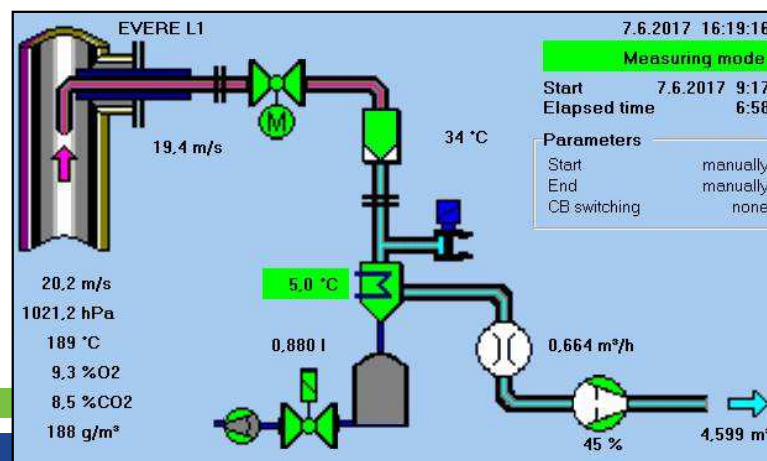
Remplacement du système de prélèvement en continu des dioxines en avril 2017



Système précédent



Installation du nouveau système lors de l'arrêt technique annuel d'avril 2017, et vue de supervision associée (ci-dessous)





Dioxines et furannes (cartouches de prélèvement en continu)

Suite au redémarrage de l'unité post arrêt technique, des premiers résultats, avec ces nouveaux préleveurs, ont été obtenus.

Sur la ligne 1 : deux cartouches mensuelles ont déjà été analysées.
Résultats => 0,0379 ng/Nm³ et 0,0259 ng/Nm³

Sur la ligne 2 : une cartouche mensuelle a été
Résultat => 0,0115 ng/Nm³





Contrôles fumées UVE 2016 par organisme externe agréé

Ci-après sont fournis :

- les résultats des 3 contrôles programmés UVE :
 - Contrôle programmé CME Environnement des 05, 06 & 07 avril 2016;
 - Contrôle programmé CME Environnement de 20 juillet 2016;
 - Contrôle programmé CME Environnement du 05 octobre & 04 novembre 2016.

- les résultats des 2 contrôles inopinés sur l'UVE et l'UVO :
 - Contrôle inopiné SOCOTEC des 15 & 16 novembre 2016 sur l'UVE;
 - Contrôle inopiné SOCOTEC du 19 décembre 2016 sur l'UVO.





Contrôles fumées UVE 2016 par organismes externes agréés

Contrôle programmé CME Environnement : 05, 06 & 07 avril 2016

Paramètre	Ligne 1	Ligne 2	VLE demi-heure	VLE jour	Unité
CO	2.8	3.3	150	50	mg/Nm ³
COT	0.55	0.3	20	6	mg/Nm ³
Poussières	1.38	0.99	25	8	mg/Nm ³
SO ₂	9.17	10.01	200	50	mg/Nm ³
NO _x	68.6	67.6	200	80	mg/Nm ³
HCl	4.72	5.98	60	10	mg/Nm ³
HF	0.005	0.005	2	0.8	mg/Nm ³
NH ₃	0.71	0.38	/	20	mg/Nm ³
Cd+Tl	0.0006	0.00015	/	0.05	mg/Nm ³
Hg	0.0003	0.0031	/	0.05	mg/Nm ³
Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V	0.0126	0.005	/	0.5	mg/Nm ³
Dioxines/Furannes	0.0074	0.0034	/	0.1	ng/Nm ³

Commentaires :

L'ensemble des résultats fournis par le laboratoire est inférieur à la VLE demi-heure (limite à respecter en moyenne sur 30 minutes) ainsi qu'à la VLE jour (limite à respecter en moyenne journalière, c'est-à-dire sur 24 heures de fonctionnement).



Contrôles fumées UVE 2016 par organismes externes agréés

Contrôle programmé CME Environnement : 20 juillet 2016

Paramètre	Ligne 1	Ligne 2	VLE demi-heure	VLE jour	Unité
CO	1.44	3.44	150	50	mg/Nm ³
COT	0.60	0.36	20	6	mg/Nm ³
Poussières	1.78	2.39	25	8	mg/Nm ³
SO ₂	29.25	5.18	200	50	mg/Nm ³
NO _x	60.6	66.0	200	80	mg/Nm ³
HCl	6.84	6.82	60	10	mg/Nm ³
HF	0.020	0.006	2	0.8	mg/Nm ³
NH ₃	10.04	2.20	/	20	mg/Nm ³

Commentaires :

L'ensemble des résultats fournis par le laboratoire est inférieur à la VLE demi-heure (limite à respecter en moyenne sur 30 minutes) ainsi qu'à la VLE jour (limite à respecter en moyenne journalière, c'est-à-dire sur 24 heures de fonctionnement).



Contrôles fumées UVE 2016 par organismes externes agréés

Contrôle programmé CME Environnement : 05 octobre et 04 novembre 2016

Paramètre	Ligne 1	Ligne 2	VLE demi-heure	VLE jour	Unité
CO	3.5	4.18	150	50	mg/Nm ³
COT	0.98	0.65	20	6	mg/Nm ³
Poussières	3.23	4.18	25	8	mg/Nm ³
SO ₂	15.85	12.03	200	50	mg/Nm ³
NO _x	73.4	51.4	200	80	mg/Nm ³
HCl	9.85	4.13	60	10	mg/Nm ³
HF	0.007	0.008	2	0.8	mg/Nm ³
NH ₃	4.52	0.04	/	20	mg/Nm ³

Commentaires :

L'ensemble des résultats fournis par le laboratoire est inférieur à la VLE demi-heure (limite à respecter en moyenne sur 30 minutes) ainsi qu'à la VLE jour (limite à respecter en moyenne journalière, c'est-à-dire sur 24 heures de fonctionnement).



Contrôles fumées UVE 2016 par organismes externes agréés

Contrôle inopiné SOCOTEC: 15 & 16 novembre 2016

Paramètre	Ligne 1	Ligne 2	VLE demi-heure	VLE jour	Unité
CO	10	4.6	150	50	mg/Nm ³
COT	1.60	0.2	20	6	mg/Nm ³
Poussières	1.62	1.39	25	8	mg/Nm ³
SO ₂	15.03	9.9	200	50	mg/Nm ³
NO _x	66.9	71.7	200	80	mg/Nm ³
HCl	4.62	4.09	60	10	mg/Nm ³
HF	0.046	0.03	2	0.8	mg/Nm ³
NH ₃	2.38	0.27	/	20	mg/Nm ³
Cd+Tl	0.00204	0.0009	/	0.05	mg/Nm ³
Hg	0.0009	0.0038	/	0.05	mg/Nm ³
Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V	0.0588	0.0372	/	0.5	mg/Nm ³
Dioxines/Furannes	0.0054	0.0011	/	0.1	ng/Nm ³

Commentaires :

L'ensemble des résultats fournis par le laboratoire est inférieur à la VLE demi-heure (limite à respecter en moyenne sur 30 minutes) ainsi qu'à la VLE jour (limite à respecter en moyenne journalière, c'est-à-dire sur 24 heures de fonctionnement).



Contrôles fumées UVO 2016 par organismes externes agréés

Contrôle inopiné groupe électrogène : 19 décembre 2016 par SOCOTEC

Paramètre	Moteur biogaz n°2	VLE	Unité
CO	890.7	1200	mg/Nm ³
COV non méthaniques	0.5	50	mg/Nm ³
Cd	0.000033	0.01	mg/Nm ³
Poussières	0.15	150	mg/Nm ³
SO ₂	88.4	500	mg/Nm ³
NO _x	355	525	mg/Nm ³
Hg	0.0012	0.015	mg/Nm ³

Commentaires :

Commentaire : L'ensemble des résultats fournis par le laboratoire est inférieur aux VLE (Valeur Limite d'Emissions).



Contrôles fumées UVO 2016 par organismes externes agréés

Contrôle inopiné torchère : 21 décembre 2016 par SOCOTEC

Paramètre	Torchère biogaz	VLE	Unité
CO	53.6	150	mg/Nm ³
Cd	0	0.01	mg/Nm ³
COV non méthaniques	29.8	150	mg/Nm ³
Poussières	9.5	50	mg/Nm ³
SO ₂	4	350	mg/Nm ³
NO _x	40.8	200	mg/Nm ³
HF	0	1	mg/Nm ³
Hg	0	0.015	mg/Nm ³

Commentaires :

Commentaire : L'ensemble des résultats fournis par le laboratoire est inférieur aux VLE (Valeur Limite d'Emissions).