

Commission de Suivi de Site

16 février 2021

**BILAN T4 2019 ET
BILAN ANNEE 2020**

SURVEILLANCE À L'ÉMISSION





T4 2019





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 COFRAC (tous les semestres) :

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

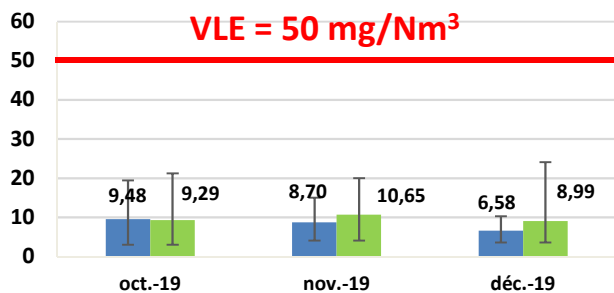
Prélèvement isocinétique des dioxines et furannes avec analyse mensuelle





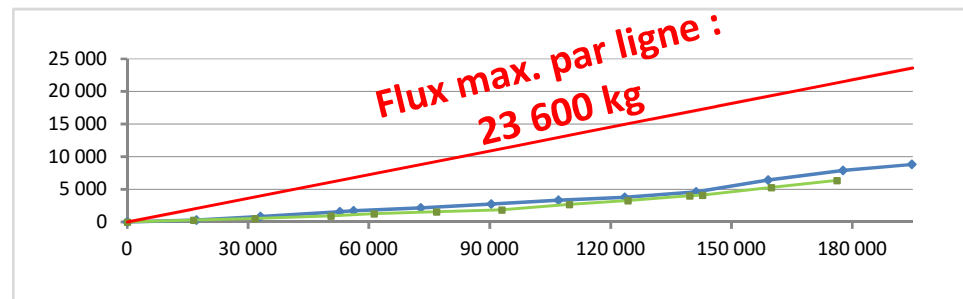
CO (monoxyde de carbone) – autosurveillance T4 2019

**Moyennes mensuelles des concentrations journalières
(+ maxima/minima journaliers) (mg/Nm³)**



Aucun dépassement de VLE jour en CO

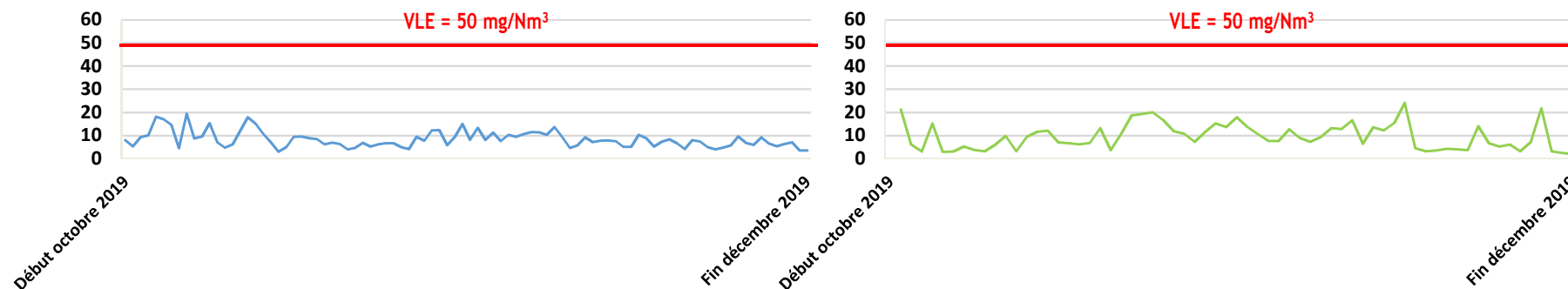
**Cumul flux mensuels 2019 en fonction du
tonnage incinéré (kg)**



Flux nettement inférieurs au flux max
Flux L1 : 8 821,0 kg / Flux L2 : 6 381,1 kg

— ligne 1
— ligne 2

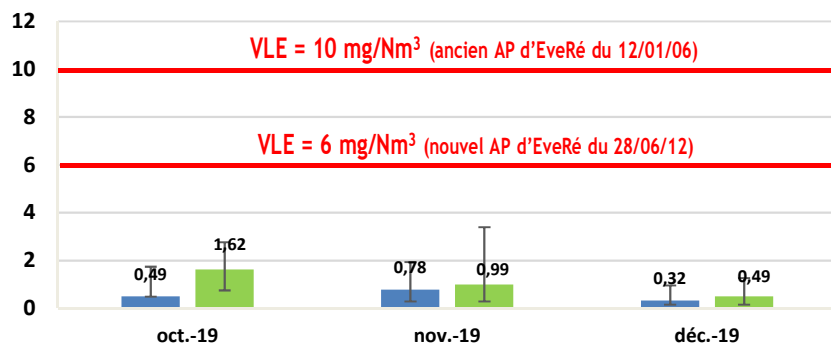
Concentrations journalières (mg/Nm³)





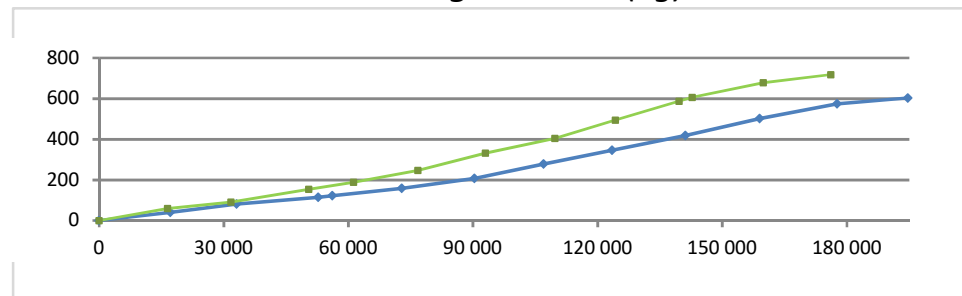
COT (carbone organique total) – autosurveillance T4 2019

**Moyennes mensuelles des concentrations journalières
(+ maxima/minima journaliers) (mg/Nm³)**



Aucun dépassement de VLE jour

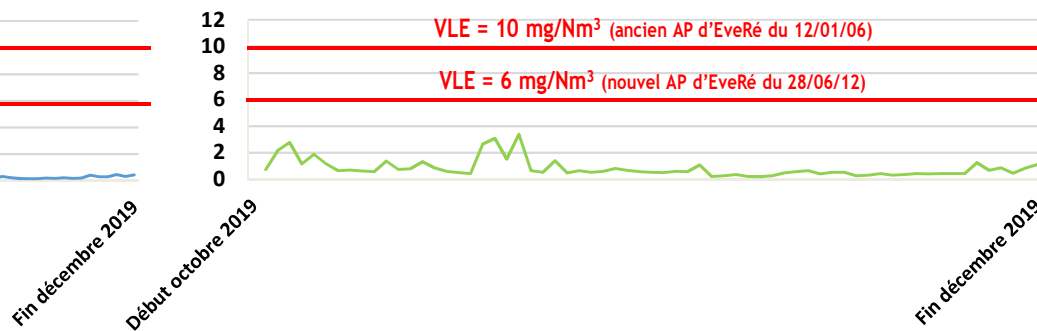
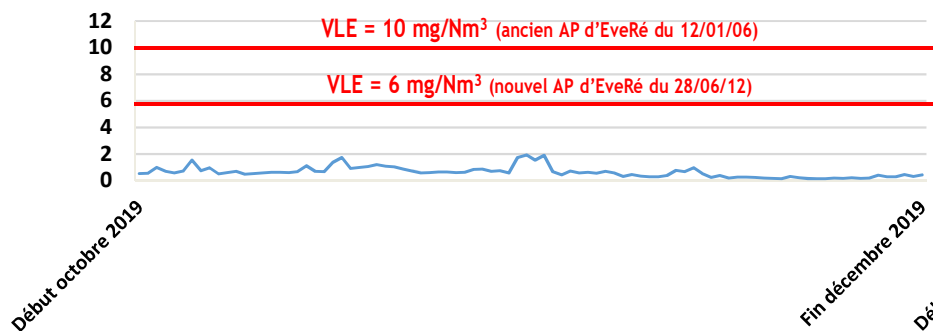
**Cumul flux mensuels 2019 en fonction du
tonnage incinéré (kg)**



Pas de flux annuel maximum
Flux L1 : 603,3 kg / Flux L2 : 717,8 kg

— ligne 1
— ligne 2

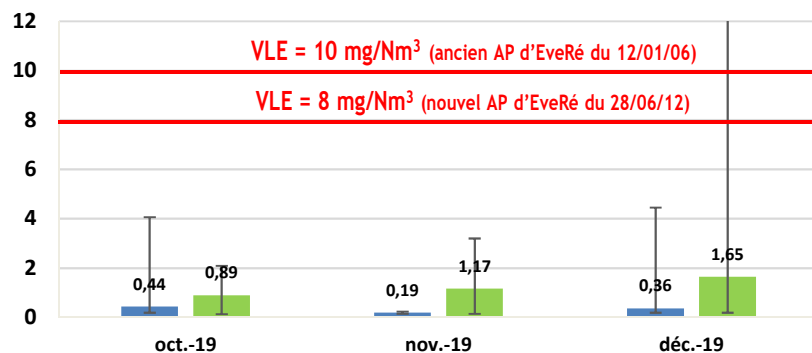
Concentrations journalières (mg/Nm³)





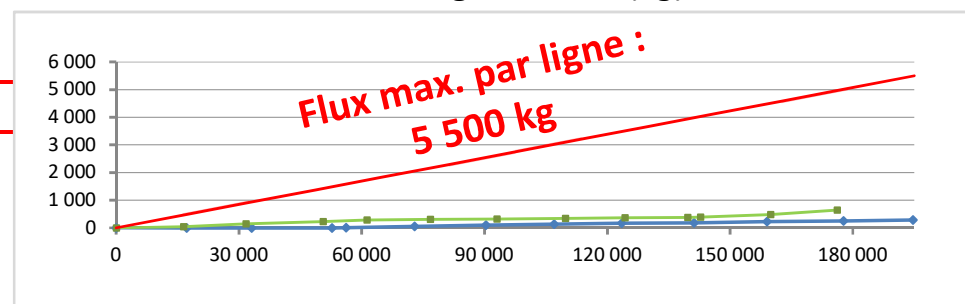
Poussières – autosurveillance T4 2019

**Moyennes mensuelles des concentrations journalières
(+ maxima/minima journaliers) (mg/Nm³)**



Concentrations inférieures à la VLE de l'AP, excepté sur le mois de décembre avec 2 dépassements de VLE jour (cf diapo suivante)

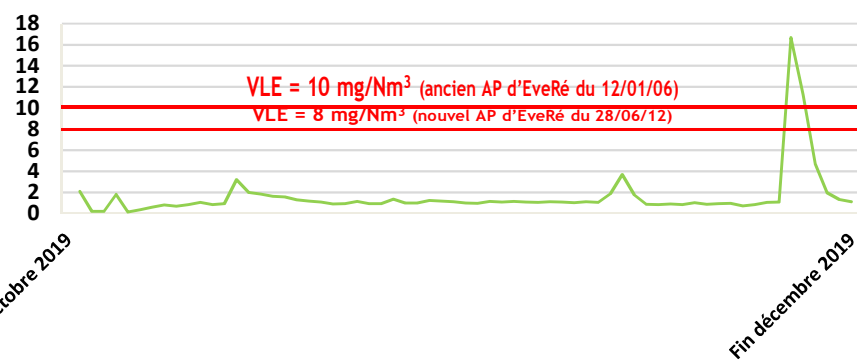
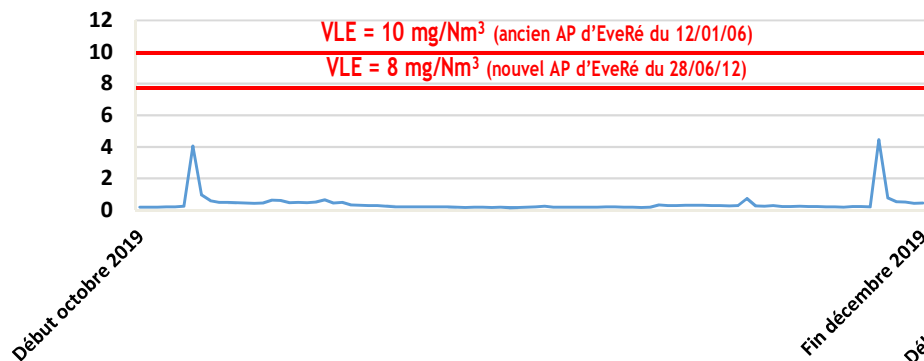
Cumul flux mensuels 2019 en fonction du tonnage incinéré (kg)



Flux nettement inférieurs au flux max
Flux L1 : 284,2 kg / Flux L2 : 641,7 kg

— ligne 1
— ligne 2

Concentrations journalières (mg/Nm³)





Poussières – autosurveillance T4 2019

DÉTAILS DÉPASSEMENTS VLE JOUR

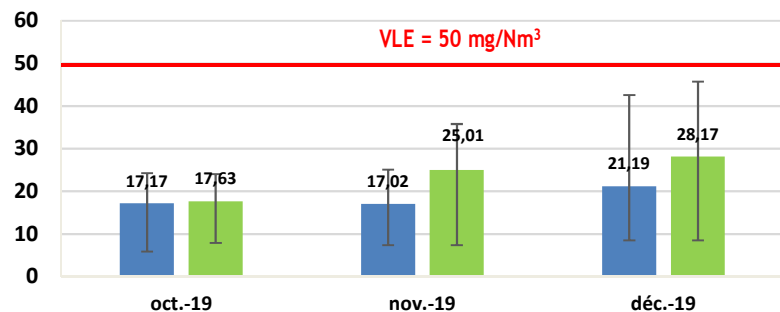
Ligne 2 de l'UVE :

Jour	Polluant	Valeur journalière (mg/Nm ³)	VLE journalière (mg/Nm ³)	Commentaire
26/12/2019 27/12/2019	Poussières	16,67 11,26	8	Les dépassements jours font suite à un redémarrage de la ligne 2 (NB : seulement 1h41 de temps de fonctionnement de la ligne pour le 26/12) ayant connu une perturbation au niveau du registre du contournement du filtre à manches (présence de poussières ayant temporairement empêché la parfaite étanchéité du registre). Manipulations du registre réalisées par les équipes de maintenance afin de retrouver sa complète étanchéité.



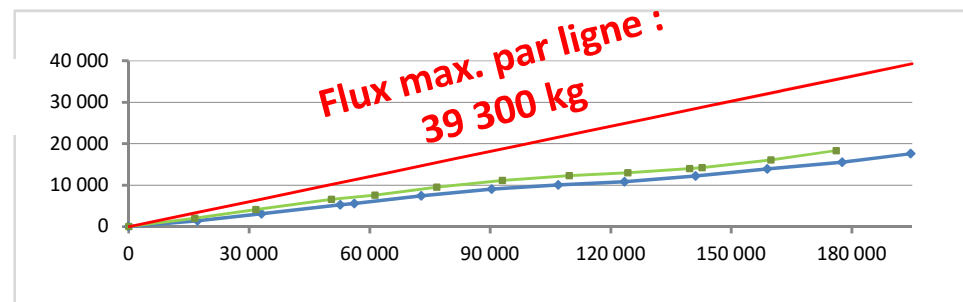
SO₂ (dioxyde de soufre) – autosurveillance T4 2019

**Moyennes mensuelles des concentrations journalières
(+ maxima/minima journaliers) (mg/Nm³)**



Aucun dépassement de VLE jour

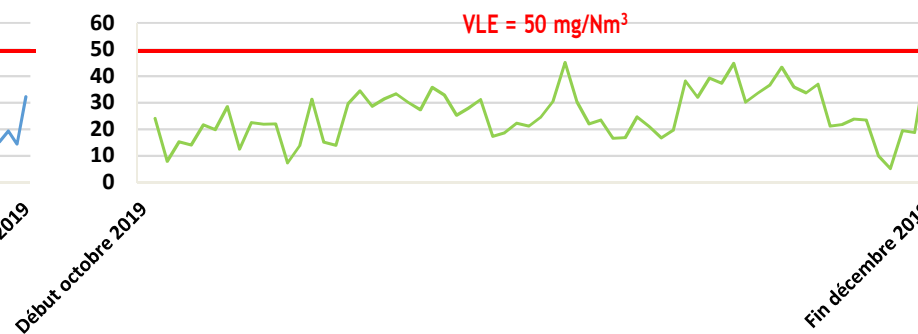
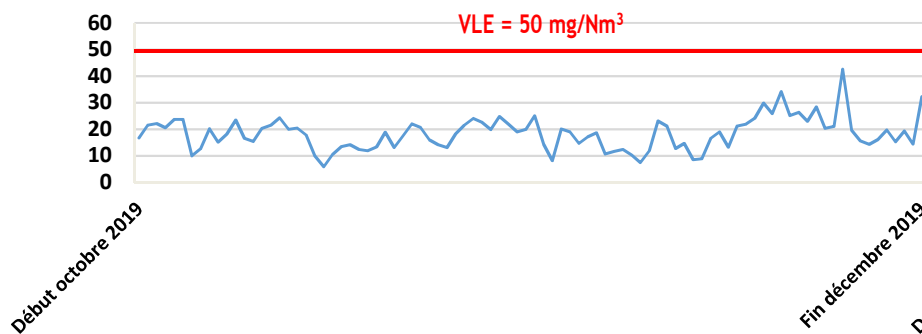
**Cumul flux mensuels 2019 en fonction du
tonnage incinéré (kg)**



Flux nettement inférieurs au flux max
Flux L1 : 17 599,0 kg / Flux L2 : 18 356,8 kg

— ligne 1
— ligne 2

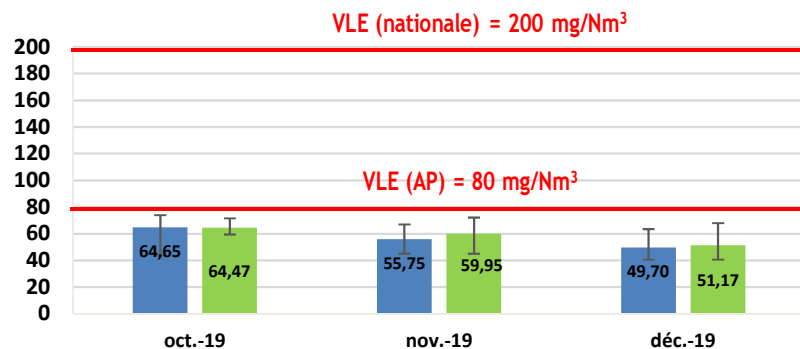
Concentrations journalières (mg/Nm³)





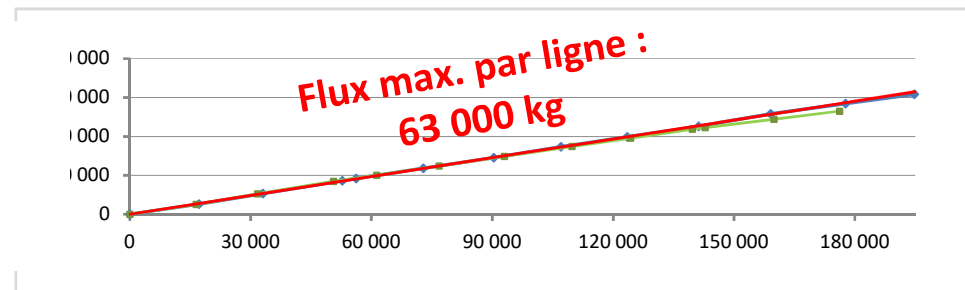
NOx (oxydes d'azote) – autosurveillance T4 2019

**Moyennes mensuelles des concentrations journalières
(+ maxima/minima journaliers) (mg/Nm³)**



Concentrations stables et inférieures à la VLE de l'AP, et très inférieures à la VLE nationale
Aucun dépassement de VLE jour

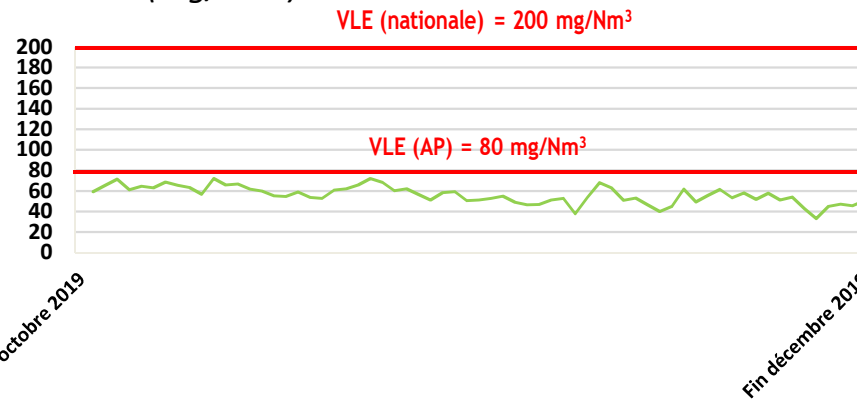
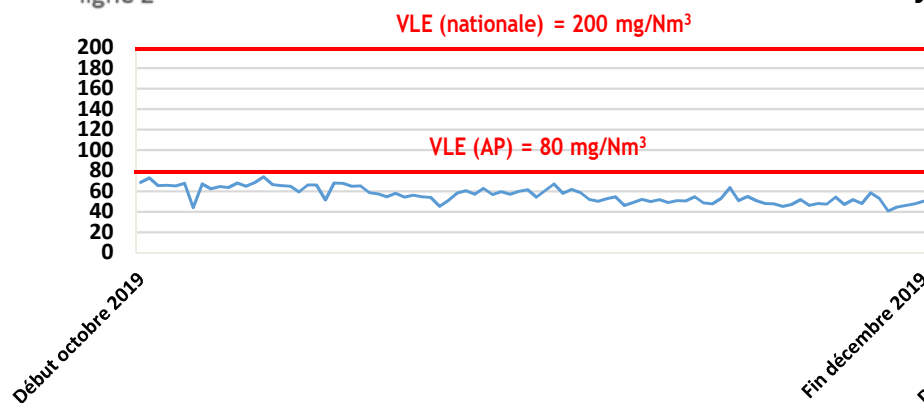
Cumul flux mensuels 2019 en fonction du tonnage incinéré (kg)



Flux annuels inférieurs aux flux max.
Flux L1 : 61 662,8 kg / Flux L2 : 52 991,2 kg

— ligne 1
— ligne 2

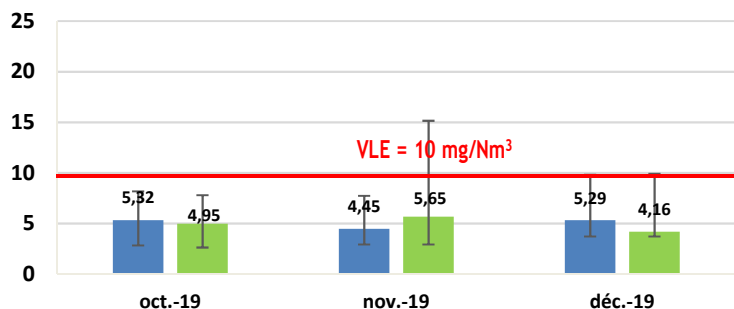
Concentrations journalières (mg/Nm³)





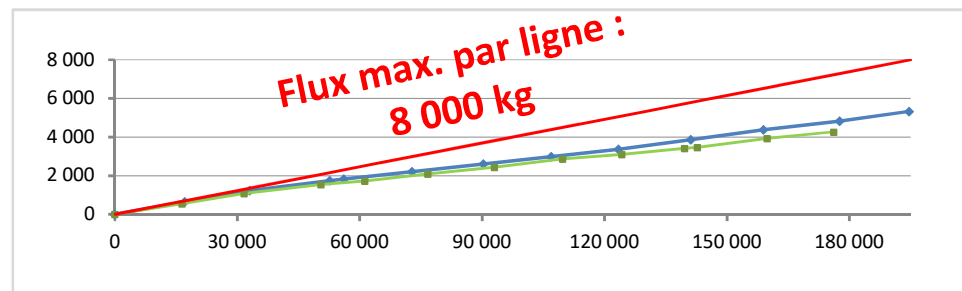
HCl (acide chlorhydrique) – autosurveillance T4 2019

**Moyennes mensuelles des concentrations journalières
(+ maxima/minima journaliers) (mg/Nm³)**



Concentrations inférieures à la VLE de l'AP, excepté sur le mois de novembre avec 3 dépassements de VLE jour (cf. diapo suivante)

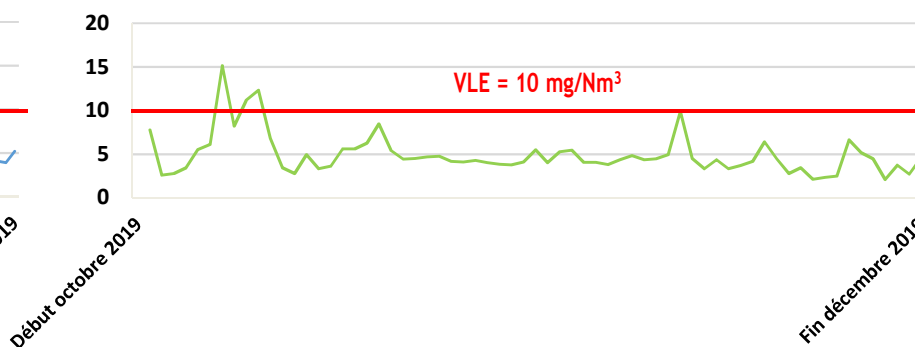
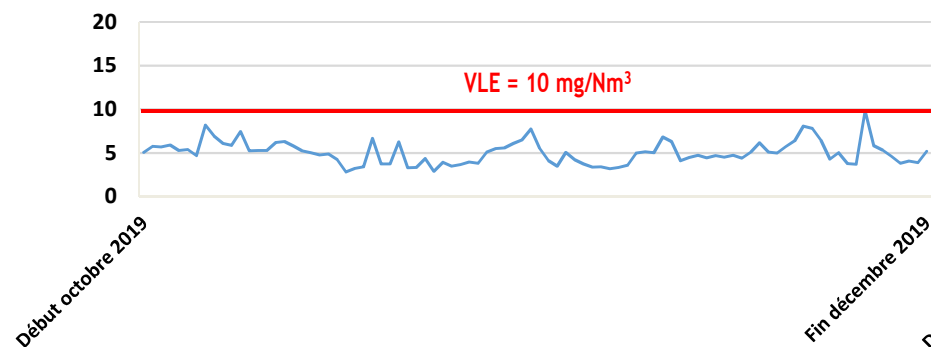
Cumul flux mensuels 2019 en fonction du tonnage incinéré (kg)



Flux inférieurs au flux max
Flux L1 : 5 332,6 kg / Flux L2 : 4 271,8 kg

— ligne 1
— ligne 2

Concentrations journalières (mg/Nm³)





HCl (acide chlorhydrique) – autosurveillance T4 2019

DÉTAILS DÉPASSEMENTS VLE JOUR

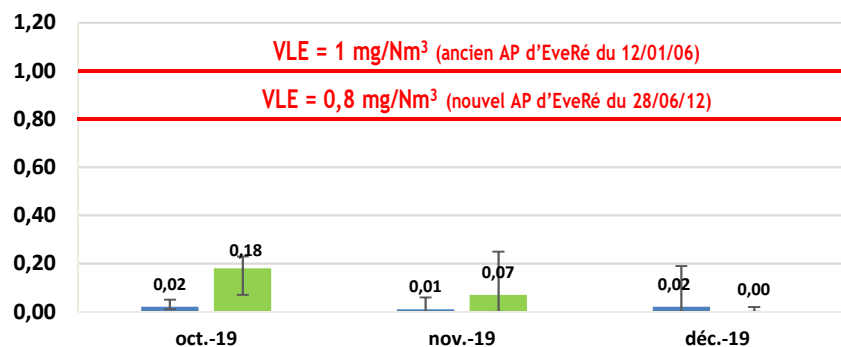
Ligne 2 de l'UVE :

Jour	Polluant	Valeur journalière (mg/Nm ³)	VLE journalière (mg/Nm ³)	Commentaire
01/11/2019 03/11/2019 04/11/2019	HCl	15,15 11,20 12,33	10	Baisses momentanées d'efficacité du traitement des gaz acides du fait de phénomènes de colmatage des conduites du système d'injection du lait de chaux (perte de débit de lait de chaux, nécessité de changement de pompe, dysfonctionnement de la turbine d'atomisation...).



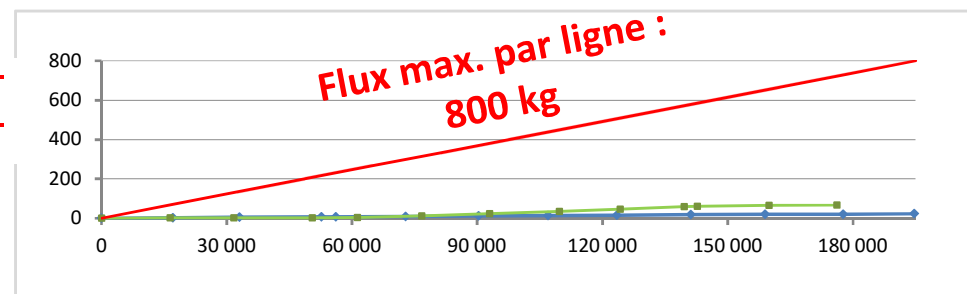
HF (acide fluorhydrique) – autosurveillance T4 2019

**Moyennes mensuelles des concentrations journalières
(+ maxima/minima journaliers) (mg/Nm³)**



Aucun dépassement de VLE jour

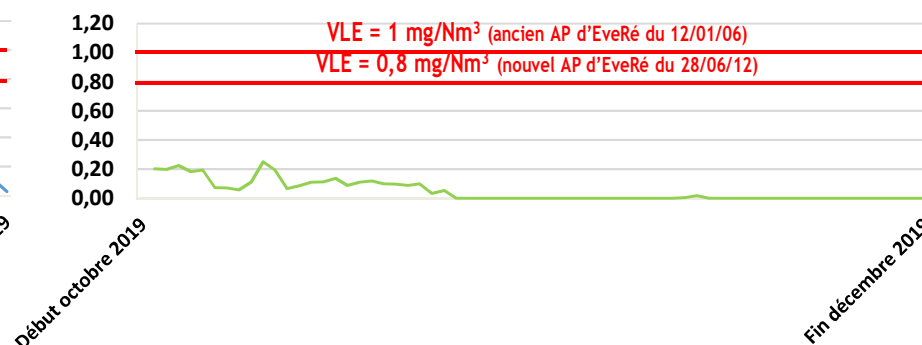
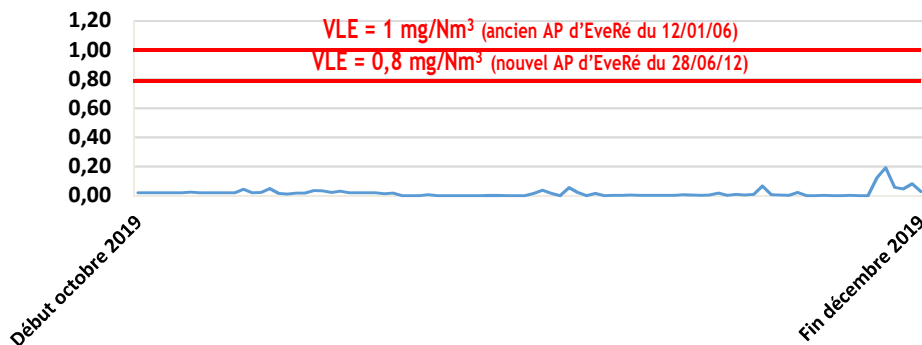
**Cumul flux mensuels 2019 en fonction du
tonnage incinéré (kg)**



Flux nettement inférieurs au flux max
Flux L1 : 22,8 kg / Flux L2 : 66,6 kg

— ligne 1
— ligne 2

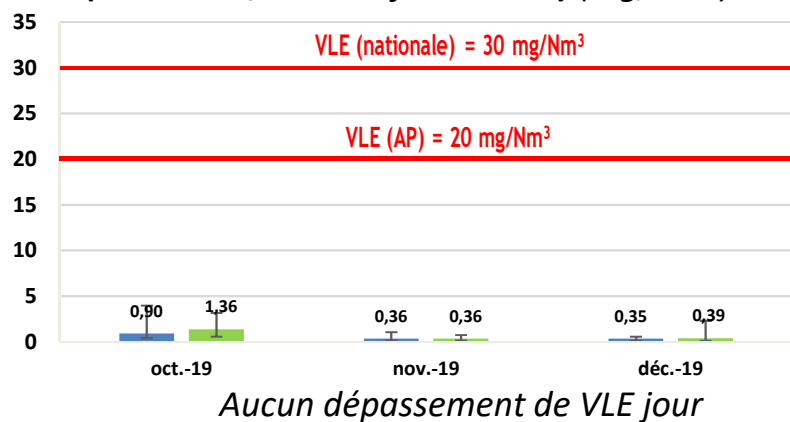
Concentrations journalières (mg/Nm³)



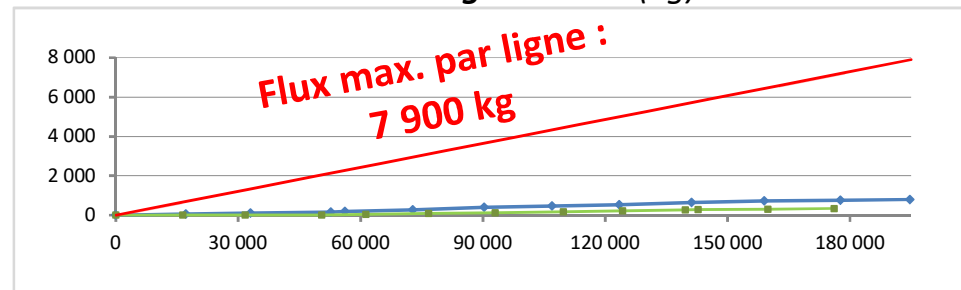


NH₃ (ammoniac) – autosurveillance T4 2019

**Moyennes mensuelles des concentrations journalières
(+ maxima/minima journaliers) (mg/Nm³)**



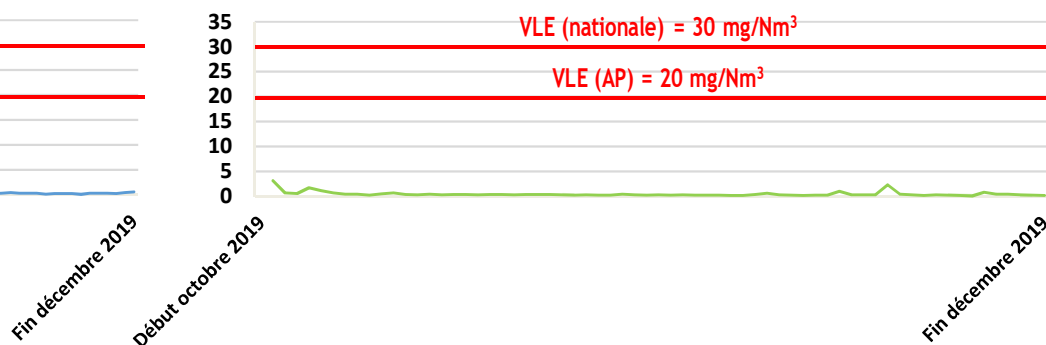
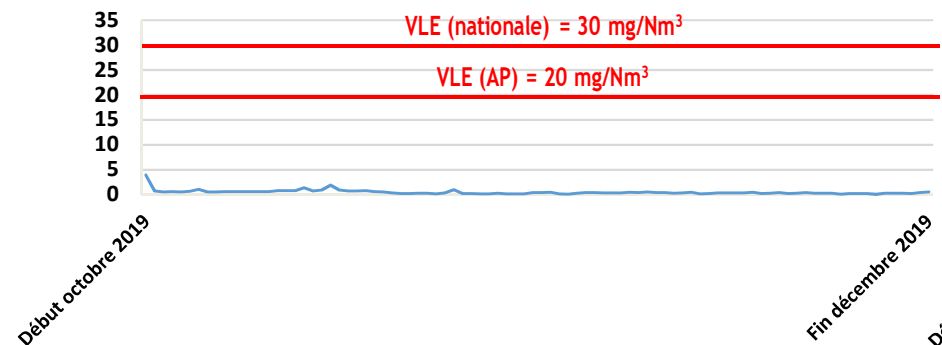
**Cumul flux mensuels 2019 en fonction du
tonnage incinéré (kg)**



Flux nettement inférieurs au flux max
Flux L1 : 792,3 kg / Flux L2 : 338,2 kg

— ligne 1
— ligne 2

Concentrations journalières (mg/Nm³)





Respect des VLE 30 min – autosurveillance bilan 2019

En 2019, les durées de dépassement des VLE 30min sont conformes à l'arrêté préfectoral d'EveRé qui impose une durée de dépassement annuelle maximale de 60H sur chaque ligne.

En 2019, cette durée est de :

Ligne 1 de l'UVE : 20H40

Ligne 2 de l'UVE : 40H50

Dioxines et furannes (cartouches de prélèvement en continu) ANNÉE 2019

- Changement des cartouches par un organisme externe accrédité COFRAC
- Analyse par un laboratoire externe accrédité COFRAC

Résultats de T4 :

mois	Ligne 1	Ligne 2	VLE
oct-19	0,0116	Arrêt technique annuel	
nov-19	0,0026	0,0658	0,1
déc-19	0,0045	0,0146	

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



Contrôles fumées par organisme externe agréé

ANNÉE 2019

Ci-après sont fournis les résultats des contrôles ponctuels 2019 obtenus depuis la dernière réunion de CSS :

- les résultats du contrôle sur l'UVE :
 - Contrôle, effectué par SOCOTEC, les 26 et 27 novembre 2019 sur les deux lignes de l'UVE

- les résultats des contrôles sur l'UVO :
 - Contrôle effectué par CME, le 19 septembre 2019 sur les groupes électrogènes biogaz n°1, 2 et 3 de l'UVO
 - Contrôle (de 2019) SOCOTEC sur les Groupes Electrogènes biogaz n°1-2 et 3 des 18 et 19 février 2020
 - Contrôle (de 2019) SOCOTEC de la Torchère biogaz du 19 février 2020



Contrôle fumée UVE ANNÉE 2019 par organisme externe agréé

Contrôle UVE des 26 et 27 novembre 2019

Paramètre	Ligne 1	Ligne 2	VLE demi-heure	VLE jour	Unité
CO	6,8	49,1	150	50	mg/Nm ³
COT	2,7	0,7	20	6	mg/Nm ³
Poussières	3,40	2,19	25	8	mg/Nm ³
SO ₂	25,1	30,0	200	50	mg/Nm ³
NOx	138,2	89,8	200	80	mg/Nm ³
HCl	14,2	9,13	60	10	mg/Nm ³
HF	0,25	0,039	2	0.8	mg/Nm ³
NH ₃	9,20	16,9	/	20	mg/Nm ³
Cd+Tl	0,00039	0,00268	/	0.05	mg/Nm ³
Hg	0,0102	0,00178	/	0.05	mg/Nm ³
Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V	0,047	0,0313	/	0.5	mg/Nm ³
Dioxines/Furannes	0,00042	0,0039	/	0.1	ng/Nm ³

Commentaires : Hors cas des NOx sur les deux lignes et du HCl sur la ligne 1, 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).



Contrôle fumée UVE ANNÉE 2019 par organisme externe agréé

Contrôle UVE des 26 et 27 novembre 2019

Commentaires : Hors cas des NOx sur les deux lignes et du HCl sur la ligne 1, 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).

Concernant le cas des NOx, la VLE demi-heure a été respectée sur les deux lignes.

Concernant la VLE jour (80 mg/Nm³), cette dernière est à respecter en moyenne journalière, c'est-à-dire sur 24 heures de fonctionnement du four-chaudière. Or, le temps l'échantillonnage du laboratoire pour réaliser ce contrôle a été de seulement 2h sur la ligne 1 et 3h sur la ligne 2. En considérant le fonctionnement de ces fours-chaudières sur le nombre d'heures total de fonctionnement sur la journée en question, la valeur obtenue est de 54,44 mg/Nm³ sur la ligne 1 et 59,41 mg/Nm³ sur la ligne 2. La limite réglementaire d'émission a donc bien été respectée pour cette journée.

Concernant le cas du HCl sur la ligne 1, la VLE demi-heure a été respectée.

Concernant la VLE jour (10 mg/Nm³), cette dernière est à respecter en moyenne journalière, c'est-à-dire sur 24 heures de fonctionnement du four-chaudière. Or, le temps l'échantillonnage du laboratoire pour réaliser ce contrôle a été de seulement 1h30 sur la ligne 1. En considérant le fonctionnement du four-chaudière sur le nombre d'heures total de fonctionnement sur la journée en question, la valeur obtenue est de 3,35 mg/Nm³. La limite réglementaire d'émission a donc bien été respectée pour cette journée.



Contrôle fumée UVO ANNÉE 2019 par organisme externe agréé

Contrôle Groupes Electrogènes biogaz n°1, 2 et 3 du 19 septembre 2019

Paramètre	Moteur biogaz n°1	Moteur biogaz n°2	Moteur biogaz n°3	VLE	Unité
CO	989,9	844,6	840,1	1 200	mg/Nm3
SO2	90,71	104,55	116,99	500	mg/Nm3
NOx	339,4	494,8	166,2	525	mg/Nm3

Commentaires :

L'ensemble des résultats fournis par le laboratoire est inférieur aux VLE (Valeurs Limites d'Emissions).



Contrôle fumée UVO ANNÉE 2019 par organisme externe agréé

Contrôle (de 2019) Groupes Electrogènes biogaz n°1, 2 et 3 des 18 et 19 février 2020

Paramètre	Moteur biogaz n°1	Moteur biogaz n°2	Moteur biogaz n°3	VLE	Unité
CO	1177,3	622,1	1055,0	1 200	mg/Nm ³
COV non méthaniques	5,8	7,2	1,3	50	mg/Nm ³
Cd	0,00083	0,00056	0,00071	0,01	mg/Nm ³
Poussières	1,10	0,72	0,76	150	mg/Nm ³
SO ₂	12,3	14,5	38,9	500	mg/Nm ³
NO _x	781,8	259,1	265,1	525	mg/Nm ³
Hg	0	0	0	0,015	mg/Nm ³

Commentaires :

A l'exception des NO_x sur le moteur biogaz n°1, l'ensemble des valeurs obtenues respecte les VLE fixées par l'AP d'EveRé du 28 juin 2012.

Concernant le cas des NO_x sur le moteur biogaz n°1, une valeur supérieure à la VLE (525 mg/Nm³) a été obtenue (781.8 mg/Nm³).

Ainsi, compte tenu du défaut de stabilité de la combustion observé sur ce moteur lors du contrôle, à la demande d'EveRé, un nouveau contrôle a été réalisé par CME Environnement sur ce moteur le 29 février 2020. La valeur mesurée en NO_x a été de 386.0 mg/Nm³.

Ainsi, les émissions de NO_x sur le GE1 sont bien conformes à la VLE, confirmant ainsi le caractère ponctuel de la valeur enregistrée lors du contrôle de SOCOTEC.

Egalement, le paramètre CO a été analysé par CME Environnement à cette occasion. La valeur observée a été de 1 035,9 mg/Nm³, soit conforme à la VLE (comme lors du contrôle de SOCOTEC).



Contrôle fumée UVO ANNÉE 2019 par organisme externe agréé

Contrôle (de 2019) Torchère du 19 février 2020

Paramètre	Torchère	VLE	Unité
CO	3,0	150	mg/Nm ³
COV non méthaniques	1,4	150	mg/Nm ³
Cd	0,00032	0,01	mg/Nm ³
Poussières	4,11	50	mg/Nm ³
SO ₂	9,21	350	mg/Nm ³
NO _x	44,5	200	mg/Nm ³
Hg	0	0,015	mg/Nm ³

Commentaires :

L'ensemble des valeurs obtenues respecte les VLE fixées par l'AP d'EveRé du 28 juin 2012.



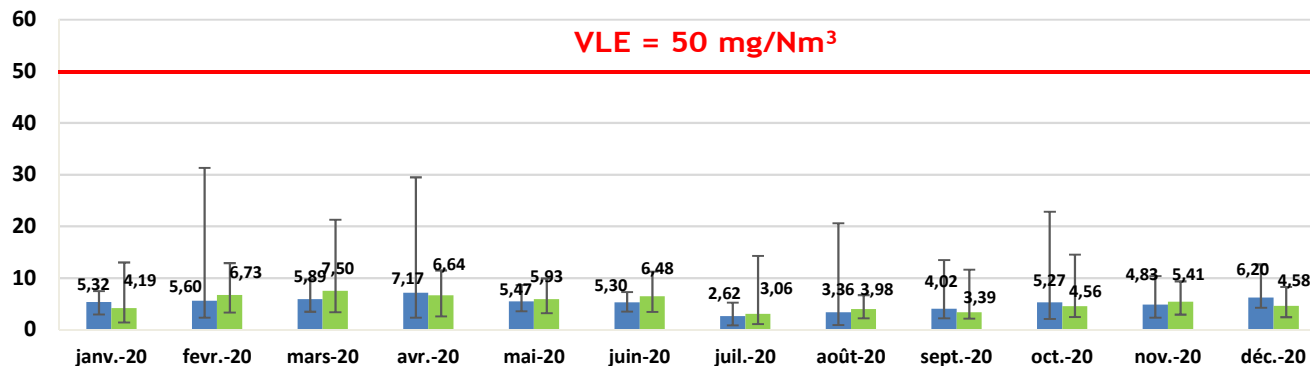
ANNEE 2020





CO (monoxyde de carbone) – autosurveillance ANNÉE 2020

Moyennes mensuelles des concentrations journalières (+ maxima/minima journaliers) (mg/Nm³)

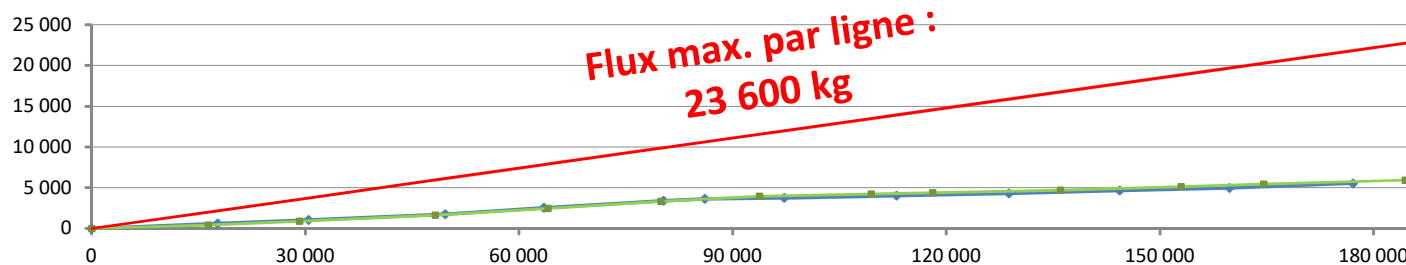


— ligne 1
— ligne 2

Aucun dépassement de VLE jour en CO

Flux nettement inférieurs au flux max. Flux L1 : 5 534,3 kg / Flux L2 : 5 932,6 kg

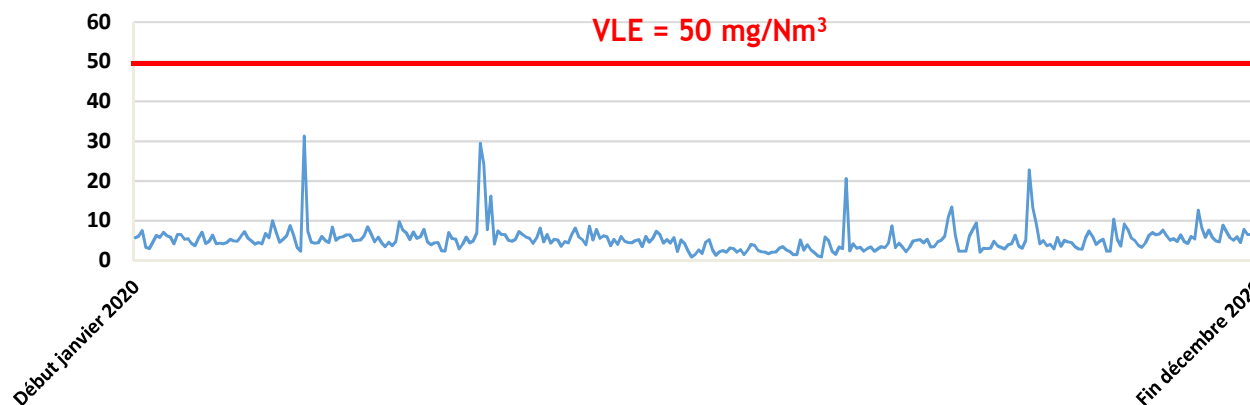
Cumul flux mensuels 2020 (kg) en fonction du tonnage incinéré





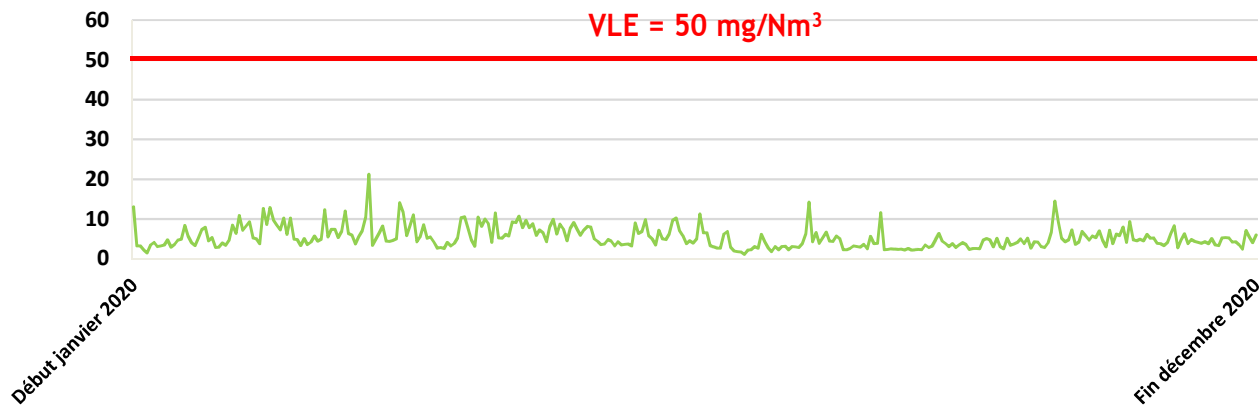
CO (monoxyde de carbone) – « Zoom » sur les concentrations journalières ANNÉE 2020

Ensemble des
concentrations
journalières
(mg/Nm³)



— ligne 1
— ligne 2

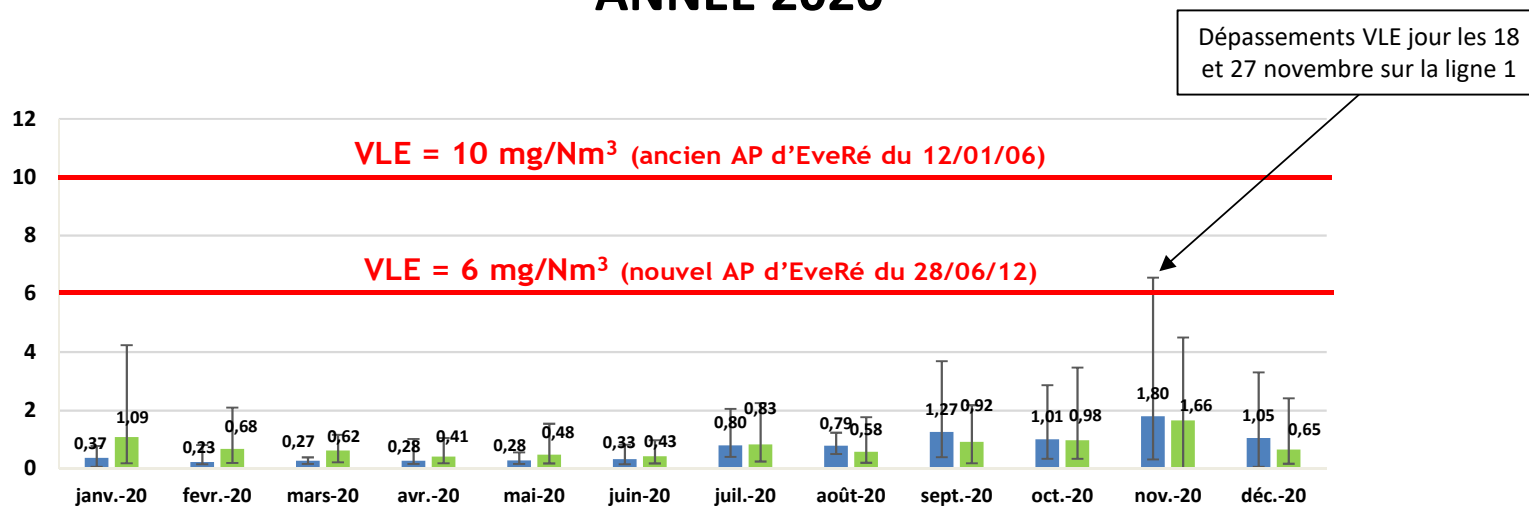
Ensemble des
concentrations
journalières
(mg/Nm³)





COT (carbone organique total) – autosurveillance ANNÉE 2020

Moyennes mensuelles des
concentrations journalières
(+ maxima/minima journaliers)
(mg/Nm³)

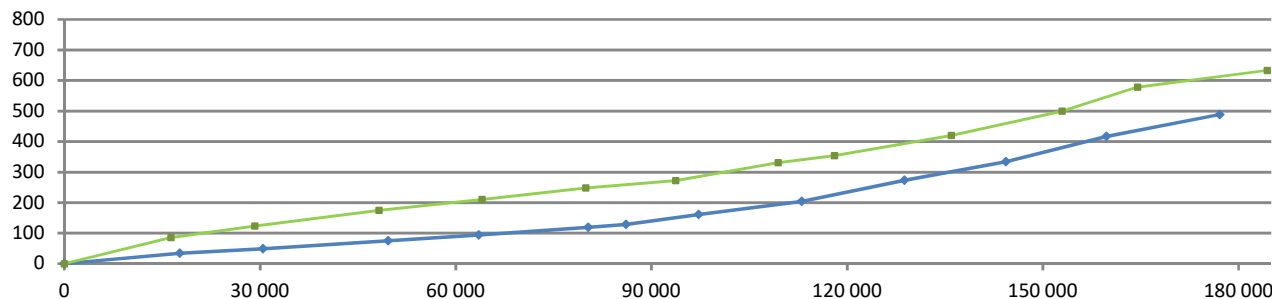


— ligne 1
— ligne 2

Concentrations inférieures à la VLE de l'AP, excepté sur le mois de novembre avec
très légers dépassements de VLE jour sur la ligne 1 (cf. diapos suivantes)

Pas de flux annuel maximum. Flux L1 : 488,6 kg / Flux L2 : 633,2 kg

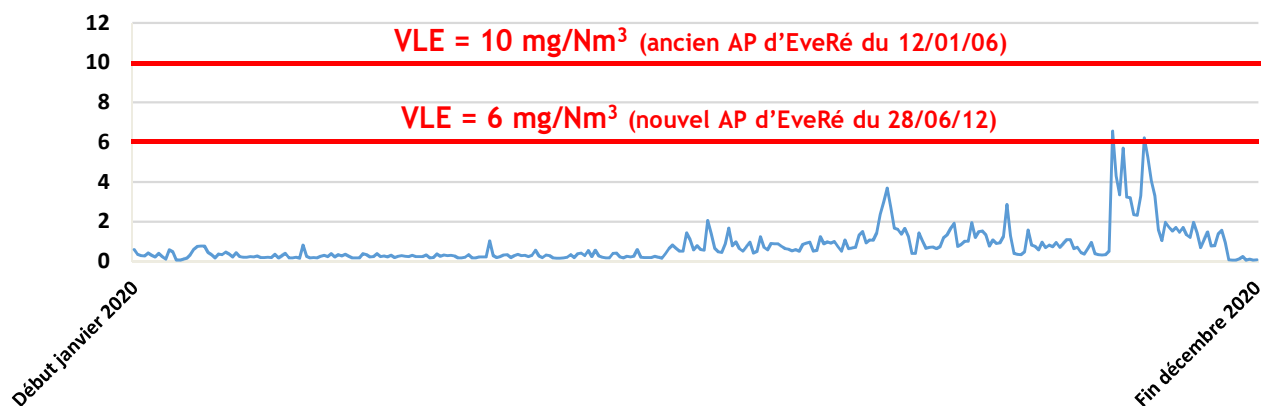
Cumul flux mensuels 2020 (kg)
en fonction du tonnage
incinéré





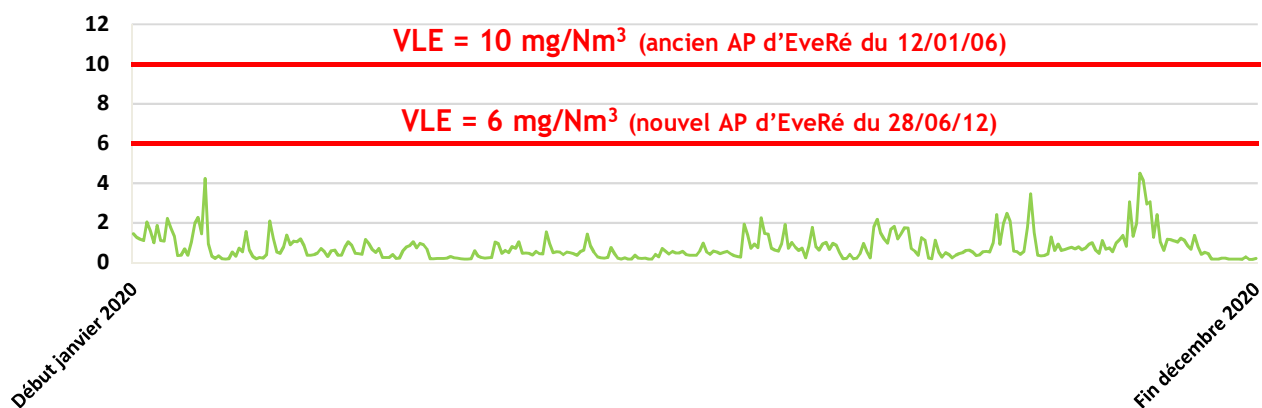
COT (carbone organique total) – « Zoom » sur les concentrations journalières ANNÉE 2020

Ensemble des
concentrations
journalières
(mg/Nm³)



— ligne 1
— ligne 2

Ensemble des
concentrations
journalières
(mg/Nm³)





COT (carbone organique total) – autosurveillance ANNÉE 2020

DÉTAILS DÉPASSEMENTS VLE JOUR

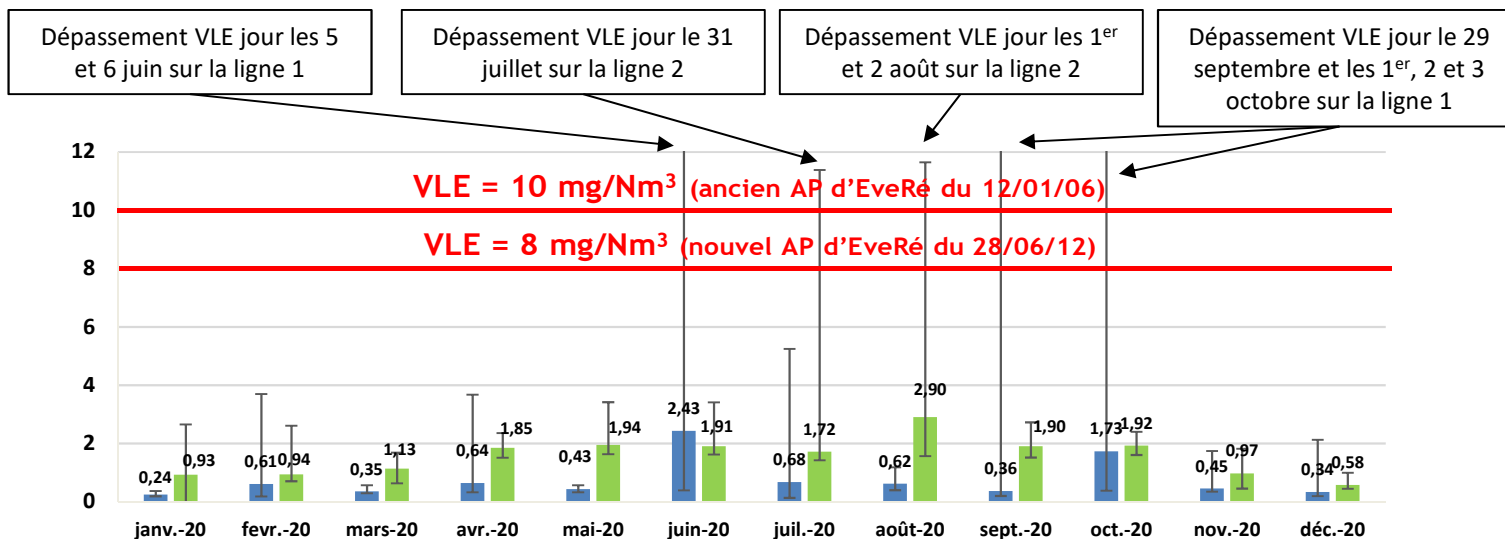
Ligne 1 de l'UVE :

Jour	Polluant	Valeur jour (mg/Nm ³)	VLE jour (mg/Nm ³)	Commentaire
18/11/2020	COT	6,56	6	Ce très léger dépassement fait suite au redémarrage de la ligne (d'où combustion non encore parfaitement stabilisée), avec un temps de marche sur la journée de seulement 11h19 (et non 24h).
27/11/2020	COT	6,22	6	Ce très léger dépassement fait suite à une perturbation au niveau du système de communication, ayant entraîné des concentrations supérieures à la normale en COT.



Poussières – autosurveillance ANNÉE 2020

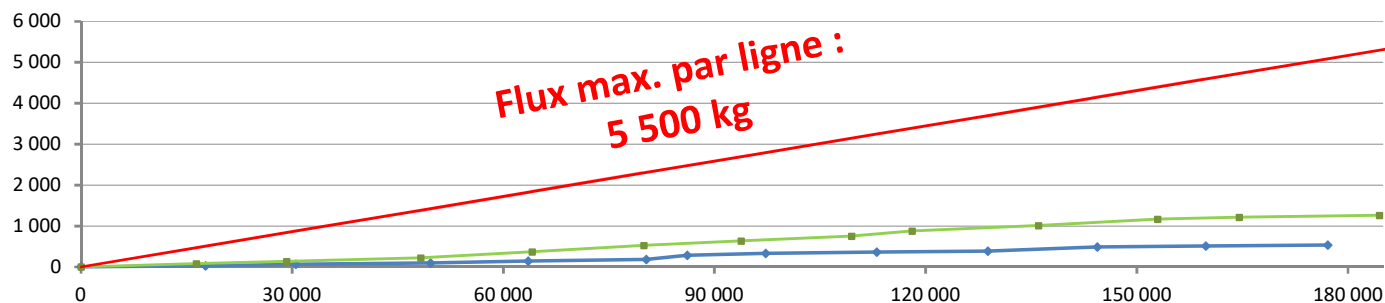
Moyennes mensuelles des concentrations journalières (+ maxima/minima journaliers) (mg/Nm³)



— ligne 1
— ligne 2

Des détails sur les dépassements de VLE jour sont fournis diapos suivantes.
Flux nettement inférieurs au flux max. Flux L1 : 534,1 kg / Flux L2 : 1 261,3 kg.

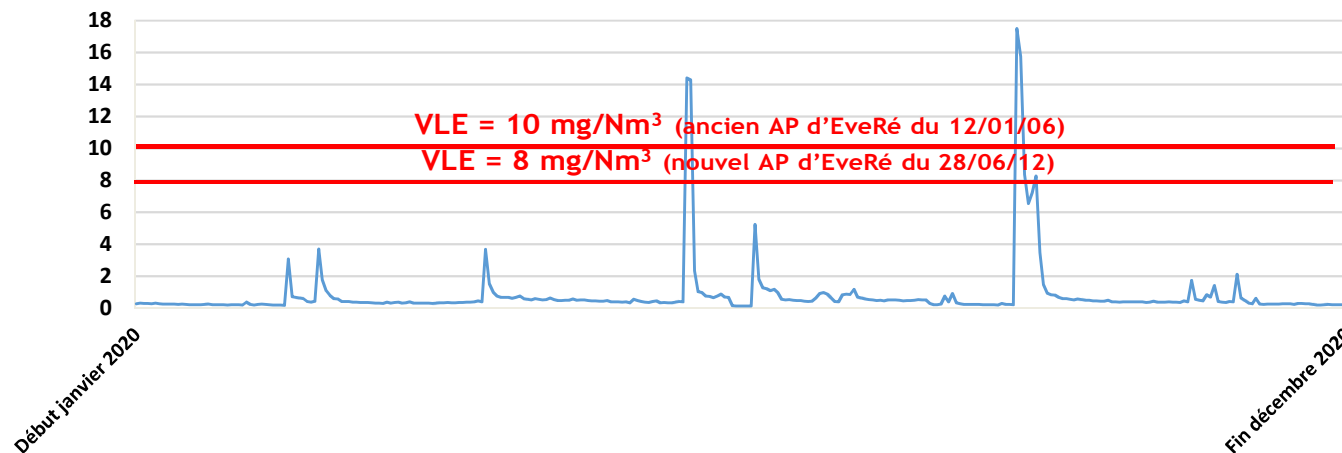
Cumul flux mensuels 2020 (kg) en fonction du tonnage incinéré





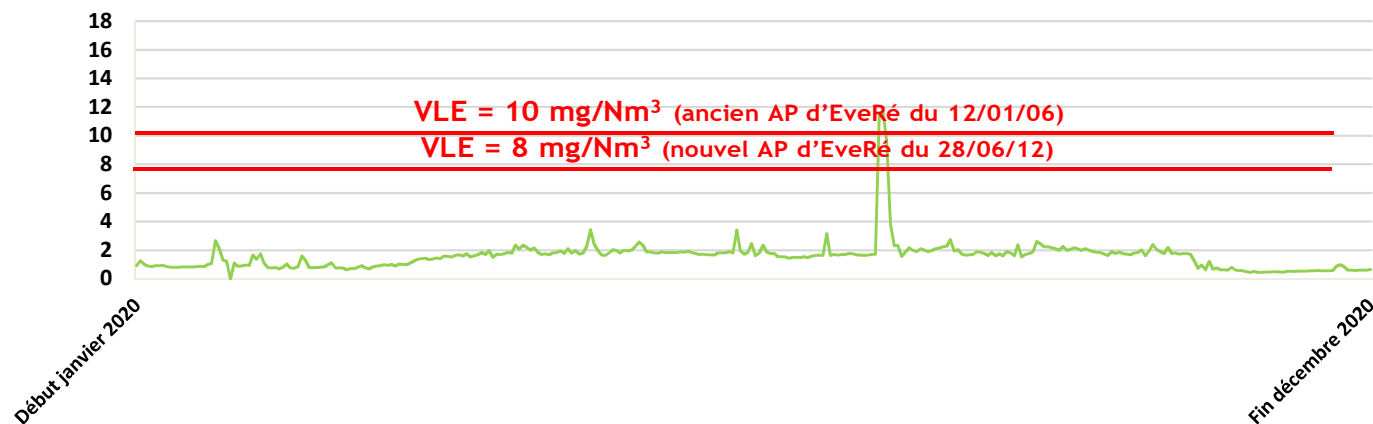
Poussières – « Zoom » sur les concentrations journalières ANNÉE 2020

Ensemble des
concentrations
journalières
(mg/Nm³)



— ligne 1
— ligne 2

Ensemble des
concentrations
journalières
(mg/Nm³)





Poussières – autosurveillance

ANNÉE 2020

DÉTAILS DÉPASSEMENTS VLE JOUR

Ligne 1 de l'UVE :

Jour	Polluant	Valeur jour (mg/Nm ³)	VLE jour (mg/Nm ³)	Commentaire
05/06/2020 06/06/2020	Poussières	14,40 14,28	8	<p>Ces dépassements observés font suite à un redémarrage de la ligne (8h de marche pour la journée du 05/06).</p> <p>Au redémarrage de la ligne, il a été constaté une teneur en poussières élevée, que les investigations menées par nos équipes jusqu'au lendemain 06/06 n'ont pas permis de résoudre. Ainsi, il a été décidé d'arrêter la ligne dès le 06/06 afin d'investiguer plus au cœur de l'unité. Les équipes de maintenance ont alors pu constater qu'il s'agissait d'un manque d'étanchéité au niveau du joint du registre du contournement du filtre à manches (du fait d'une usure prématurée).</p> <p>Le joint a alors été remplacé et il a été constaté, après nouveau redémarrage, que les valeurs enregistrées en poussières étaient, comme à la normale, très basses et donc largement conformes à la VLE.</p> <p>Concernant le « Retour d'expérience » : Décision prise de procéder à un contrôle systématique de ce joint (et à son remplacement si besoin) lors de chaque arrêt de ligne et donc préalablement à son redémarrage.</p>



Ligne 1 de l'UVE :

Poussières – autosurveillance ANNÉE 2020

DÉTAILS DÉPASSEMENTS VLE JOUR

Jour	Polluant	Valeur jour (mg/Nm ³)	VLE jour (mg/Nm ³)	Commentaire
29/09/2020	Poussières	17,51	8	Ce dépassement fait suite à un redémarrage de la ligne, avec un temps de marche sur la journée de seulement 1h30 (redémarrage stoppé du fait de l'apparition d'une fuite chaudière). Cette concentration journalière est donc calculée sur seulement 1h30 au lieu des 24h habituelles.
01/10/2020 02/10/2020 05/10/2020	Poussières	15,75 8,36 8,27	8	<p>Le dépassement du 01/10 fait suite au redémarrage de la ligne (après reprise d'une fuite chaudière), soit une marche effective de la ligne de 5 heures seulement sur les 24h habituelles. La moyenne journalière en poussières a donc été calculée sur une durée très réduite (5h) et sur un fonctionnement non stabilisé du four.</p> <p>Néanmoins, le lendemain 02/10, un dépassement journalier a, à nouveau, été enregistré malgré, cette fois, une marche stabilisée de la ligne et un fonctionnement sur 24h. Des recherches sur l'origine de cette valeur en poussières ont alors été lancées le 02/10, ligne en fonctionnement, mais n'ont pas permis d'identifier la cause. Il a notamment été vérifié que les manches n'étaient pas percées, que le registre de fermeture du contournement du filtre à manches était bien étanche...</p> <p>Dès le lendemain 03/10, la tendance à la décroissance des émissions en poussières qui était observée a induit un respect de la VLE journalière. Idem pour la journée suivante du 04/10 où la VLE jour a bien été respectée, même si la valeur observée était légèrement supérieure à celle de la veille.</p> <p>Par contre, le 05/10, les émissions en poussières ont à nouveau augmenté induisant <i>in fine</i> un nouveau dépassement de la VLE journalière. Voyant cette situation, la décision a alors été prise d'arrêter la ligne le 05/10 pour pouvoir réaliser des investigations plus poussées à l'intérieur du filtre à manches. Cette inspection poussée de l'intérieur du filtre à manches a permis d'identifier une ouverture dans le « casing » du filtre (impossible à identifier ligne en fonctionnement) créant une fuite de fumées non filtrées vers le contournement du filtre, d'où les concentrations en poussières plus élevées que d'ordinaire.</p> <p>=> Reprise de cette ouverture dans le « casing » du filtre par notre équipe de maintenance. Puis, redémarrage de la ligne le 08/10 et retour à des concentrations très basses (habituelles) en poussières.</p>



Ligne 2 de l'UVE :

Poussières – autosurveillance ANNÉE 2020

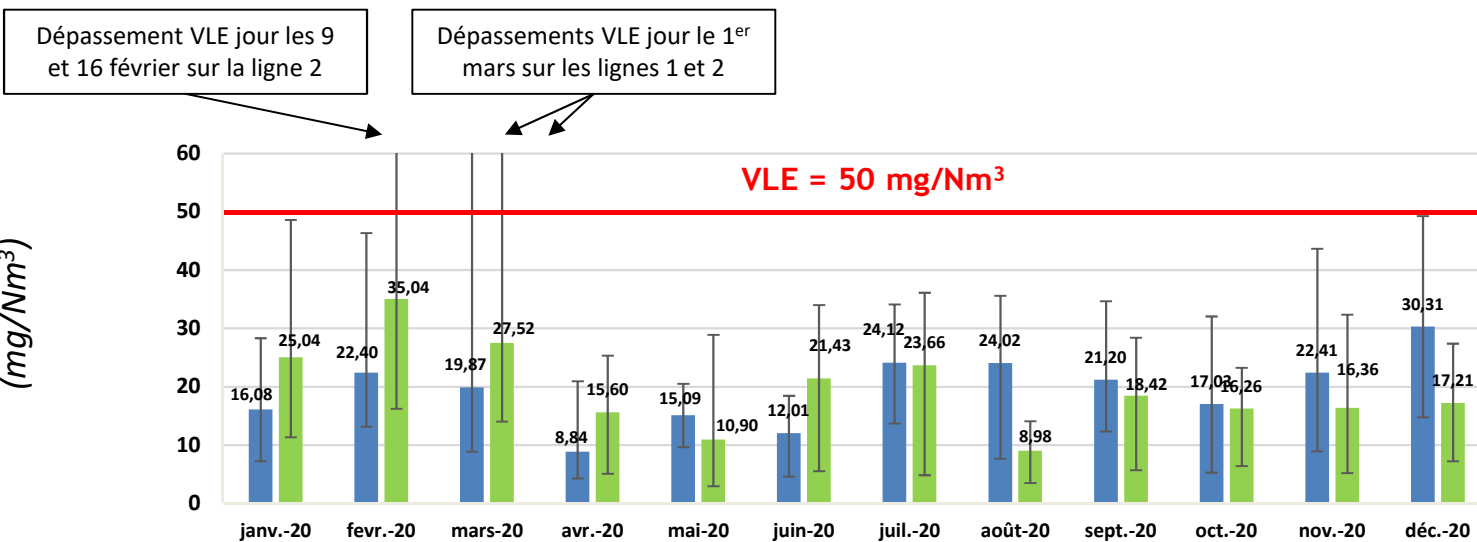
DÉTAILS DÉPASSEMENTS VLE JOUR

Jour	Polluant	Valeur jour (mg/Nm ³)	VLE jour (mg/Nm ³)	Commentaire
31/07/2020 01/08/2020 02/08/2020	Poussières	11,38 11,65 9,64	8	<p>Ces valeurs font suite au redémarrage de la ligne après sa mise à l'arrêt le 29/07.</p> <p>Au redémarrage, il a été constaté une teneur en poussières plus élevée que d'ordinaire (alors que, conformément au retour d'expérience de juin, un contrôle préalable au redémarrage avait bien été réalisé au niveau du joint d'étanchéité du registre du contournement du filtre à manches, qui avait d'ailleurs donné lieu au remplacement préventif de ce joint).</p> <p>Des investigations ont alors été menées par nos équipes avec la ligne en fonctionnement, qui n'ont pas permis à ce moment-là d'identifier la cause exacte de ces valeurs en poussières; valeurs qui ont diminué progressivement pour se re-stabiliser rapidement à un niveau d'avant l'arrêt (soit largement conforme à la VLE).</p> <p>Postérieurement à cela, dans le courant du mois d'août, lors de l'arrêt complet de l'UVE (pour remontage de pièces de notre turbine suite à l'arrêt technique programmé annuel), nos équipes ont alors procédé à une investigation poussée du contournement du filtre à manches, et plus particulièrement de son registre d'entrée. Il a alors été identifié, au niveau de la bride du registre (c'est-à-dire de la pièce métallique sur laquelle vient reposer le registre muni de son joint pour permettre d'assurer la fermeture étanche du contournement), une légère déformation (plus précisément une perte de planéité, dû à un phénomène de "bombage"). C'est pourquoi, malgré le remplacement du joint qui avait été fait avant le redémarrage du 31/07, cette déformation a engendré une étanchéité imparfaite, d'où les teneurs en poussières plus élevées au départ jusqu'à retour à la normale (par colmatage "naturel" du fait du fonctionnement de la ligne).</p> <p>Suite à ce constat, actions prises :</p> <ul style="list-style-type: none">- Reprise dans la foulée de la planéité de la bride par notre équipe maintenance.- En plus de ça, il a été décidé, de façon préventive, de procéder au remplacement complet du registre du contournement lors du prochain arrêt technique programmé (avril 2021). Le choix a été fait d'un système "nouvelle génération" avec double registre, dont la partie interne est mise en surpression pour garantir une parfaite étanchéité.



SO₂ (dioxyde de soufre) – autosurveillance ANNÉE 2020

Moyennes mensuelles des
concentrations journalières
(+ maxima/minima journaliers)
(mg/Nm³)

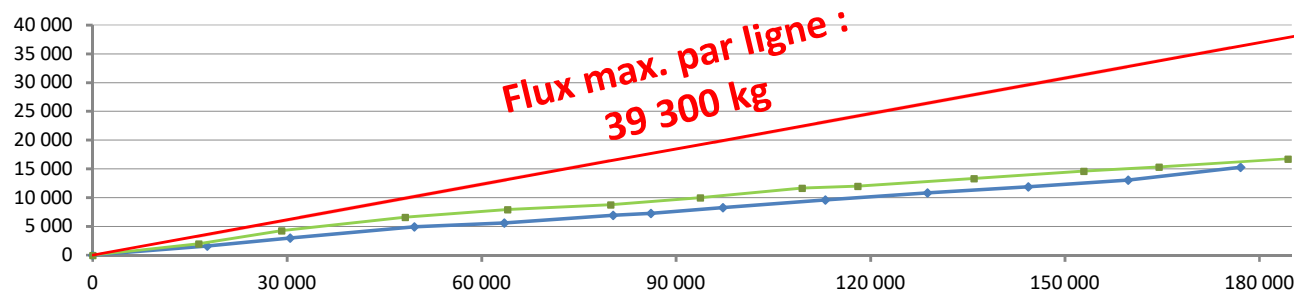


— ligne 1
— ligne 2

Concentrations inférieures à la VLE de l'AP, excepté ponctuellement sur les mois de février et mars (cf. diapos suivantes)

Flux nettement inférieurs au flux max. Flux L1 : 15 271,9 kg / Flux L2 : 16 751,9 kg.

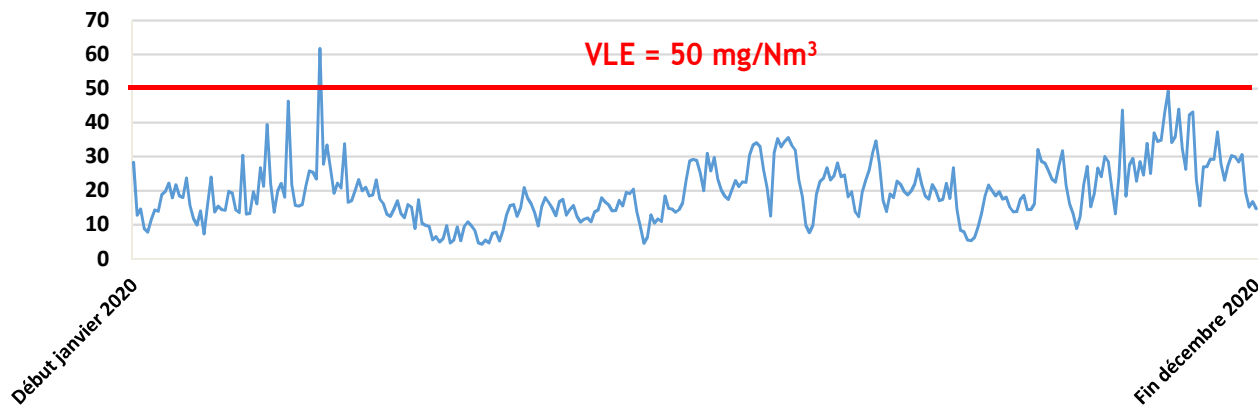
Cumul flux mensuels 2020 (kg)
en fonction du tonnage
incinéré





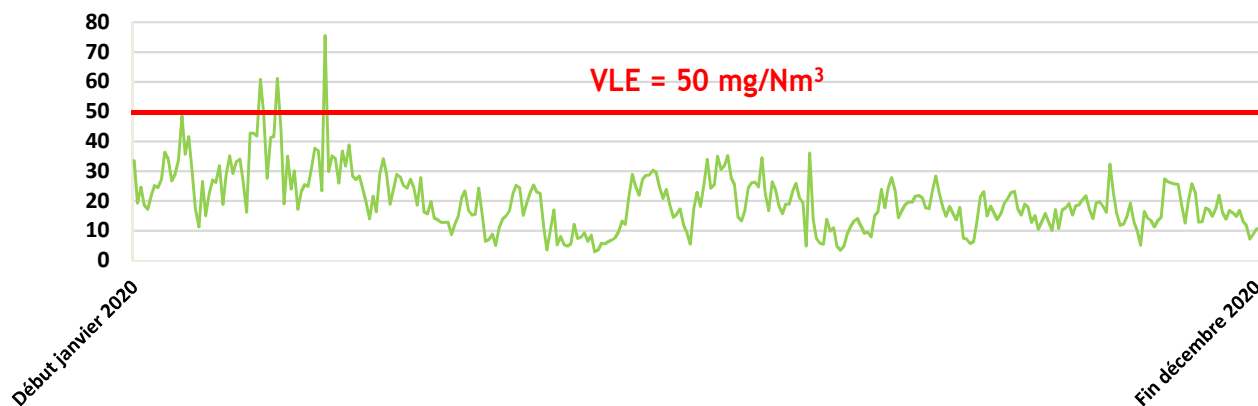
SO₂ (dioxyde de soufre) – « Zoom » sur les concentrations journalières ANNÉE 2020

Ensemble des
concentrations
journalières
(mg/Nm³)



— ligne 1
— ligne 2

Ensemble des
concentrations
journalières
(mg/Nm³)





SO₂ (dioxyde de soufre) – autosurveillance ANNÉE 2020

DÉTAILS DÉPASSEMENTS VLE JOUR

Jour	Polluant	Valeur jour (mg/Nm ³)	VLE jour (mg/Nm ³)	Commentaire
Ligne 1				Des concentrations en SO ₂ supérieures aux valeurs habituelles ont été observées sur les lignes 1 et 2 courant février et début mars 2020. Manifestement, ces valeurs supérieures à la normale, qui ont occasionné les dépassements de VLE jour ci-contre, proviennent de la nature des déchets incinérés (déchets qui devaient être fortement et anormalement chargés en soufre).
01/03/2020	SO2	61,74	50	
Ligne 2				Lors de cette période, travail des équipes d'exploitation sur le renforcement de l'homogénéisation des déchets en fosse, augmentation des paramètres d'injection de lait de chaux (réactif permettant d'abattre notamment le SO ₂), ... => Perturbations manifestement localisées et ponctuelles. Après début mars, retour à une situation habituelle et normale concernant les niveaux de concentrations en SO ₂ .
09/02/2020 16/02/2020 01/03/2020	SO2	60,82 61,20 75,54	50	



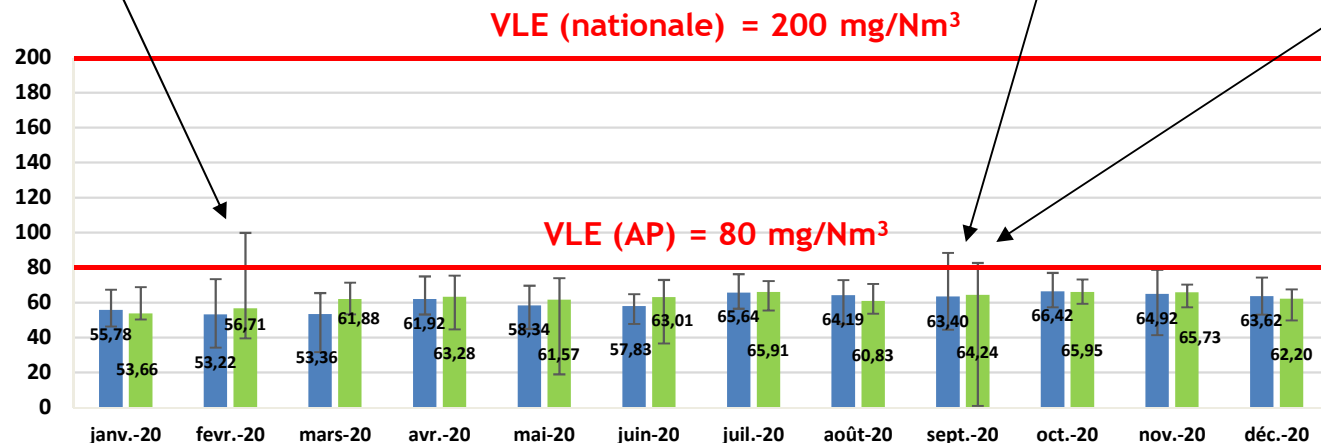
Moyennes mensuelles des concentrations journalières (+ maxima/minima journaliers) (mg/Nm³)

NOx (oxydes d'azote) – autosurveillance ANNÉE 2020

Dépassement VLE jour les 1^{er} et 2 février sur la ligne 2

Dépassement VLE jour le 23 septembre sur la ligne 2

Dépassement VLE jour le 29 septembre sur la ligne 1



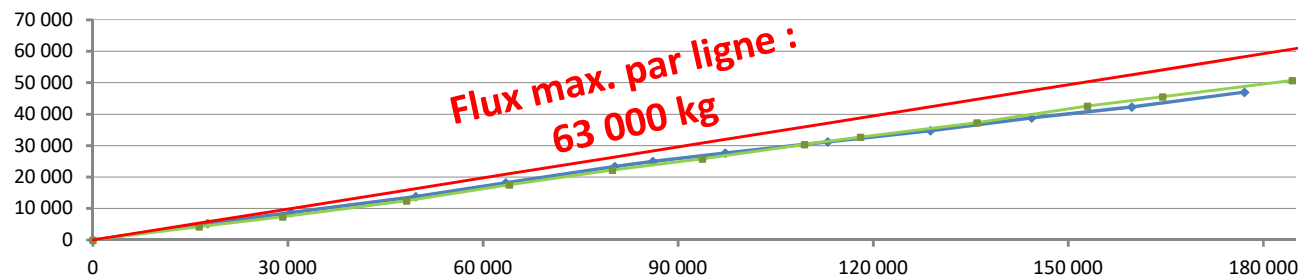
— ligne 1
— ligne 2

Concentrations stables et très inférieures à la VLE nationale.

Concentrations inférieures à la VLE de l'AP, excepté ponctuellement sur les mois de février et septembre (cf. diapos suivantes).

Flux inférieurs au flux max. Flux L1 : 47 030,8 kg / Flux L2 : 50 744,8 kg.

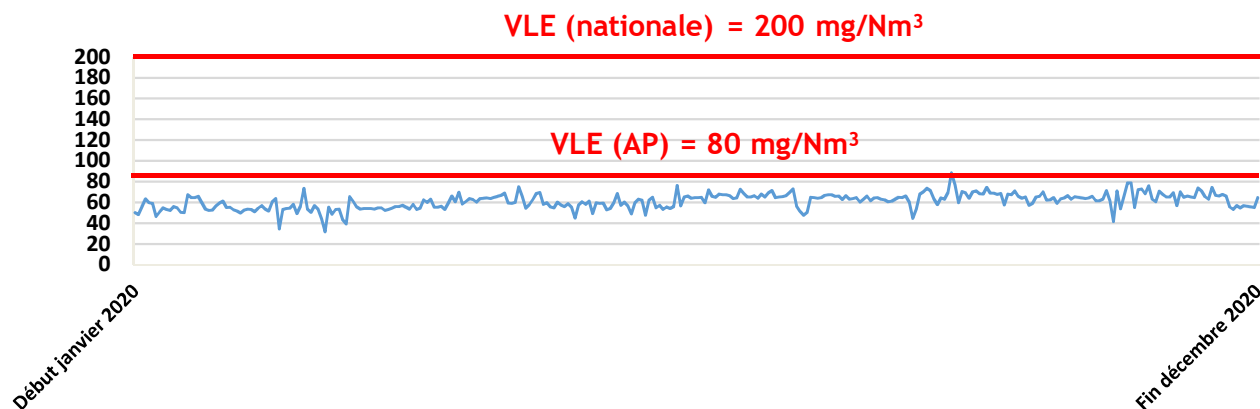
Cumul flux mensuels 2020 (kg) en fonction du tonnage incinéré





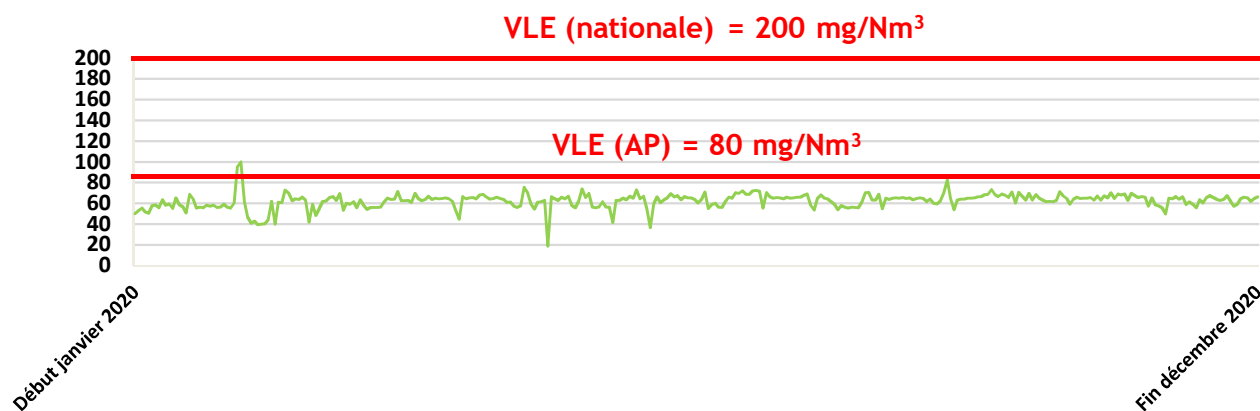
NOx (oxydes d'azote) – « Zoom » sur les concentrations journalières ANNÉE 2020

Ensemble des
concentrations
journalières
(mg/Nm³)



— ligne 1
— ligne 2

Ensemble des
concentrations
journalières
(mg/Nm³)





NOx (oxydes d'azote) – autosurveillance ANNÉE 2020

DÉTAILS DÉPASSEMENTS VLE JOUR

Ligne 1 de l'UVE :

Jour	Polluant	Valeur journalière (mg/Nm ³)	VLE journalière (mg/Nm ³)	Commentaire
29/09/2020	NOx	88,36	80	Ce dépassement fait suite à un redémarrage de la ligne, avec un temps de marche sur la journée de seulement 1h30 (redémarrage stoppé du fait de l'apparition d'une fuite chaudière). Cette concentration journalière est donc calculée sur seulement 1h30 au lieu des 24h habituelles.

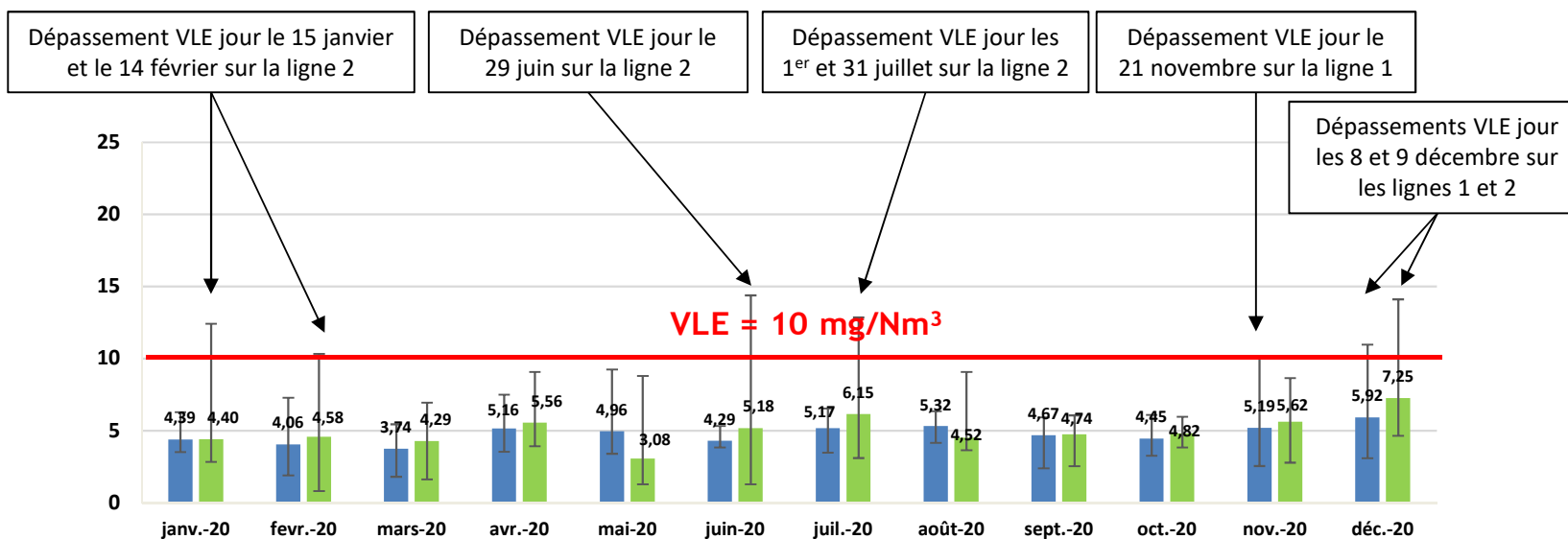
Ligne 2 de l'UVE :

Jour	Polluant	Valeur journalière (mg/Nm ³)	VLE journalière (mg/Nm ³)	Commentaire
01/02/2020 02/02/2020	NOx	95,34 99,84	80	Ces valeurs proviennent d'un mauvais fonctionnement du système de mesure en continu des NOx (renvoi de valeurs manifestement surévaluées), et ne correspondent donc pas à la réalité du niveau d'émissions sur ces journées. Cela a nécessité une intervention de maintenance sur l'analyseur et un ré-étalonnage dès le lundi 03/02, pour reprise du fonctionnement normal de l'analyseur dès le 03/02.
23/09/2020	NOx	82,63	80	Ce léger dépassement est dû à un dysfonctionnement ponctuel au niveau de la boucle de régulation en ammoniacale (réactif permettant d'abattre les NOx) qui s'est momentanément figée (induisant un débit d'injection en ammoniacale fixe et insuffisant pour correctement abattre les NOx).



HCl (acide chlorhydrique) – autosurveillance ANNÉE 2020

Moyennes mensuelles des concentrations journalières (+ maxima/minima journaliers) (mg/Nm³)

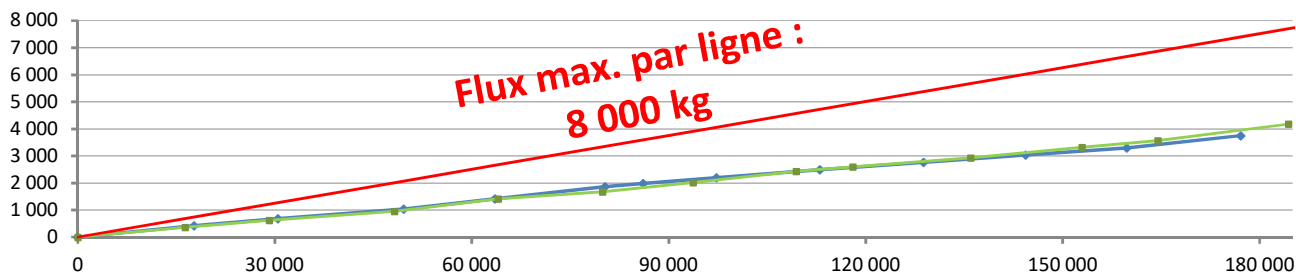


— ligne 1
— ligne 2

Des détails sur les dépassements de VLE jour sont fournis diapos suivantes.

Flux nettement inférieurs au flux max. Flux L1 : 3 749,7 kg / Flux L2 : 4 180,7 kg.

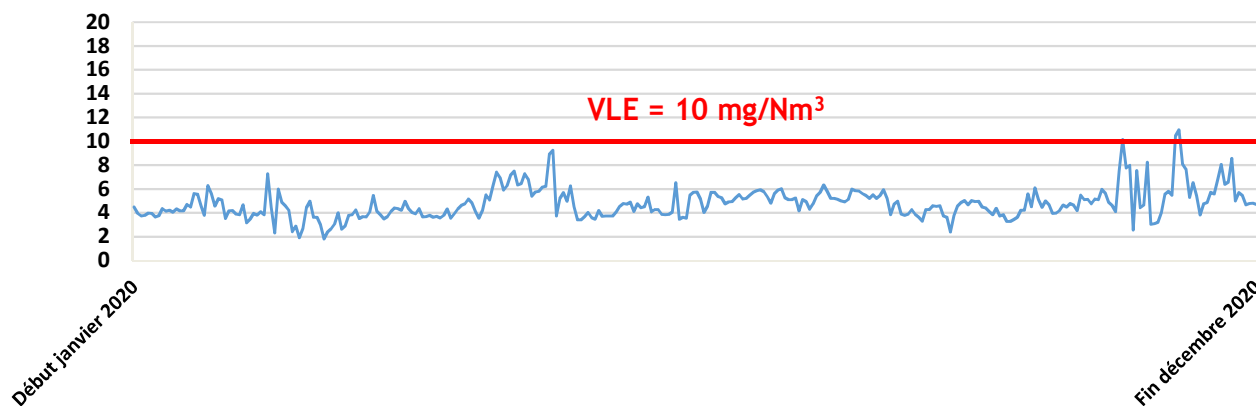
Cumul flux mensuels 2020 (kg) en fonction du tonnage incinéré





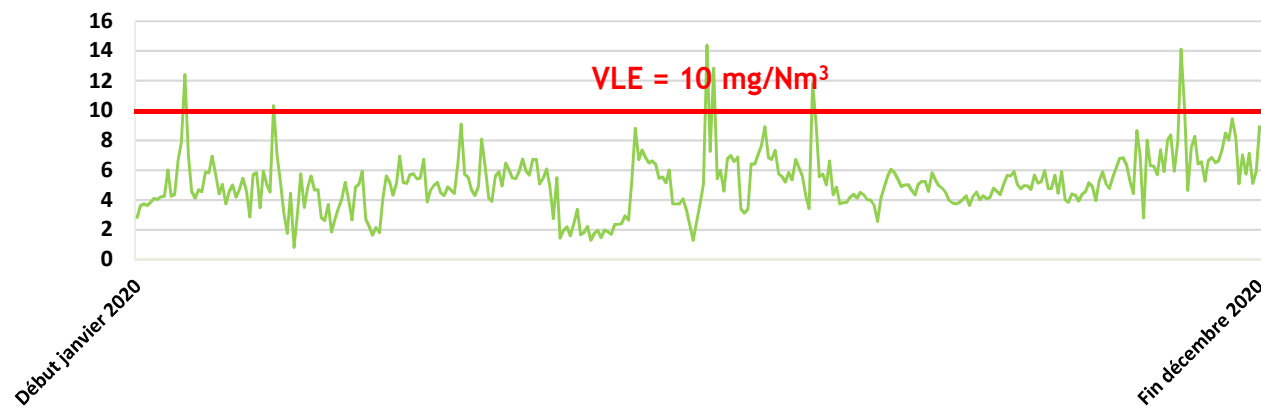
HCl (acide chlorhydrique) – « Zoom » sur les concentrations journalières ANNÉE 2020

Ensemble des
concentrations
journalières
(mg/Nm³)



— ligne 1
— ligne 2

Ensemble des
concentrations
journalières
(mg/Nm³)





HCl (acide chlorhydrique) – autosurveillance ANNÉE 2020

DÉTAILS DÉPASSEMENTS VLE JOUR

Ligne 1 de l'UVE :

Jour	Polluant	Valeur jour (mg/Nm ³)	VLE jour (mg/Nm ³)	Commentaire
21/11/2020	HCl	10,15	10	Ce très léger dépassement est dû à une marche non stable du traitement des gaz acides lors de la journée du 21/11, du fait de l'apparition d'un phénomène de colmatage des conduites lait de chaux. Réalisation de rinçages acides des conduites lait de chaux pour décolmatage.
08/12/2020 09/12/2020	HCl	10,45 10,97	10	Ces deux légers dépassements résultent de perturbations momentanées dans l'injection de lait de chaux, du fait de retours de mesures erronées au niveau du process de préparation/injection de lait de chaux. Problème réglé suite à intervention de la maintenance.



HCl (acide chlorhydrique) – autosurveillance ANNÉE 2020

DÉTAILS DÉPASSEMENTS VLE JOUR

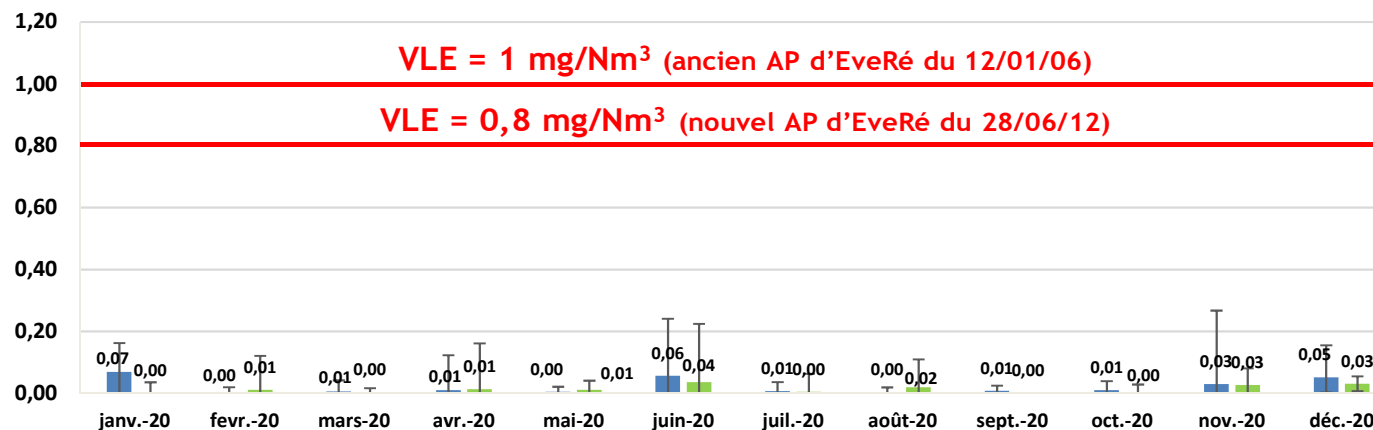
Ligne 2 de l'UVE :

Jour	Polluant	Valeur jour (mg/Nm ³)	VLE jour (mg/Nm ³)	Commentaire
15/01/2020	HCl	12,42	10	Ce dépassement est dû à un défaut électrique le 15/01 au niveau de la turbine d'atomisation du lait de chaux, d'où une perturbation momentanée de l'injection de lait de chaux.
14/02/2020	HCl	10,33	10	Ce très léger dépassement est lié à la problématique précédemment présentée dans le cadre du SO ₂ , à savoir des émissions en SO ₂ supérieures à la normale courant février (du fait manifestement de déchets fortement et anormalement chargés en soufre), ce qui a engendré une difficulté le 14/02 pour le lait de chaux (réactif commun au SO ₂ et au HCl) pour correctement traiter le HCl.
29/06/2020	HCl	14,39	10	Ce dépassement fait suite au redémarrage de la ligne suite à son arrêt le 21/06 dans le cadre de l'arrêt des communs de l'arrêt technique annuel. Cette valeur s'explique par un traitement du HCl non encore parfaitement stabilisé et du fait que cette valeur a été calculé sur un temps de marche de la ligne de seulement 15h21 (au lieu des 24h habituelles). Il ne s'agit donc pas d'une journée « représentative ».
01/07/2020	HCl	12,86	10	Ce dépassement provient de la défaillance d'un débitmètre utilisé dans le cadre de la boucle de régulation du débit d'injection de lait de chaux, d'où une injection momentanément dégradée.
31/07/2020	HCl	11,81	10	Cette valeur fait suite au redémarrage de la ligne après sa mise à l'arrêt le 29/07, soit un temps de marche de seulement 5h11 (au lieu des 24h habituelles).
08/12/2020 09/12/2020	HCl	14,11 10,17	10	cf. Commentaire dépassements Ligne 1



Moyennes mensuelles des concentrations journalières (+ maxima/minima journaliers) (mg/Nm³)

HF (acide fluorhydrique) – autosurveillance ANNÉE 2020

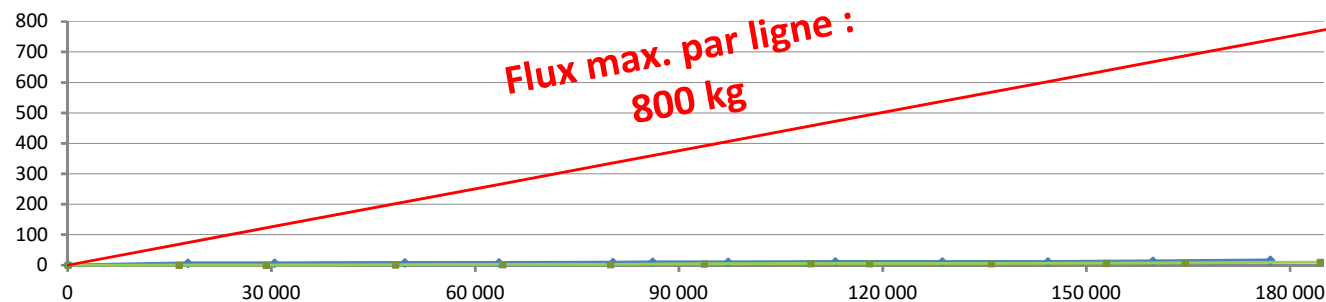


— ligne 1
— ligne 2

Aucun dépassement de VLE jour.

Flux nettement inférieurs au flux max. Flux L1 : 16,1 kg / Flux L2 : 9,8 kg.

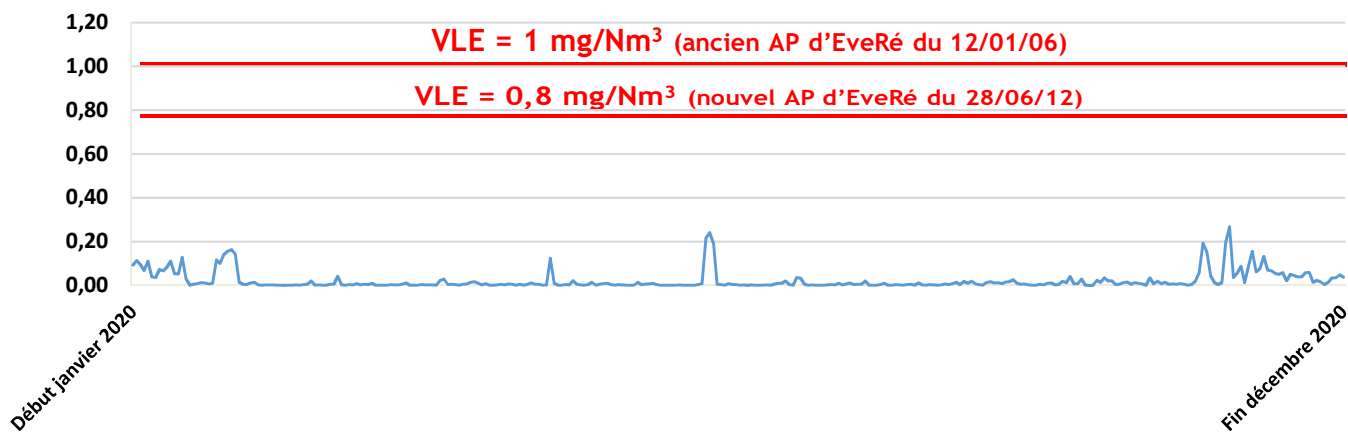
Cumul flux mensuels 2020 (kg) en fonction du tonnage incinéré





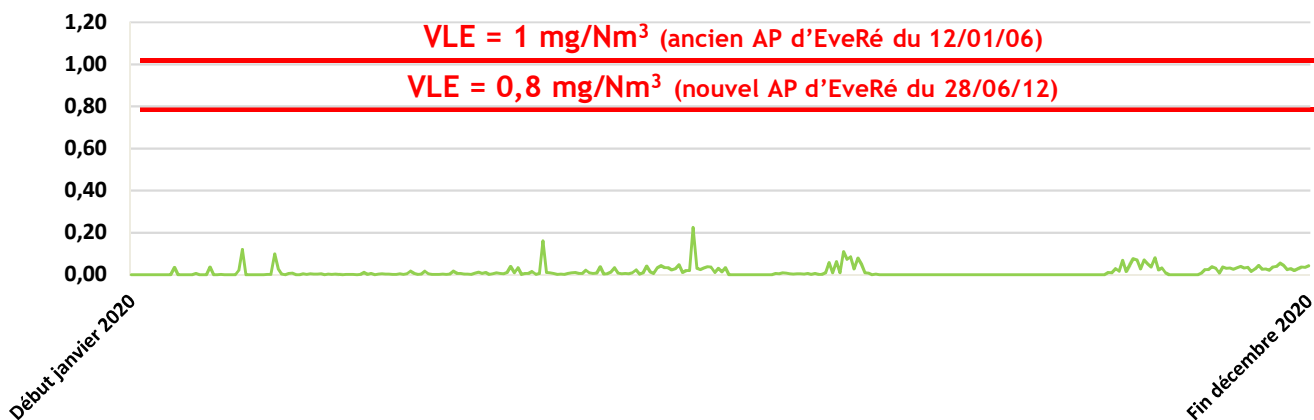
HF (acide fluorhydrique) – « Zoom » sur les concentrations journalières ANNÉE 2020

Ensemble des
concentrations
journalières
(mg/Nm³)



— ligne 1
— ligne 2

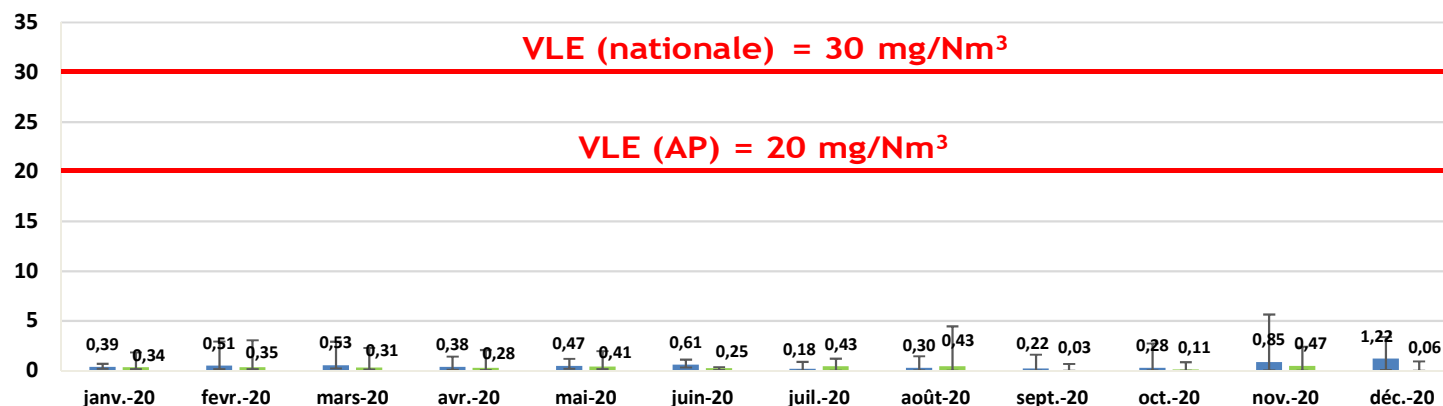
Ensemble des
concentrations
journalières
(mg/Nm³)





Moyennes mensuelles des concentrations journalières (+ maxima/minima journaliers) (mg/Nm³)

NH₃ (ammoniac) – autosurveillance ANNÉE 2020

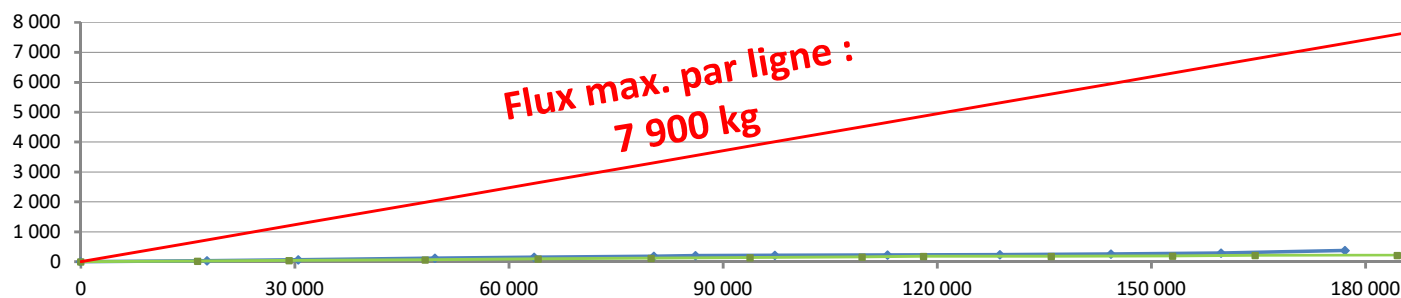


— ligne 1
— ligne 2

Aucun dépassement de VLE jour

Flux nettement inférieurs au flux max. Flux L1 : 374,3 kg / Flux L2 : 218,7 kg.

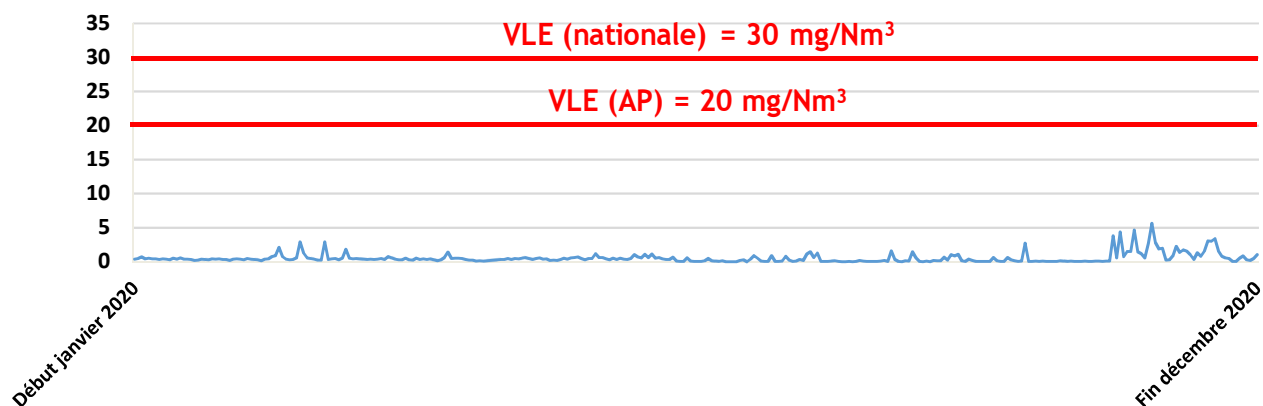
Cumul flux mensuels 2020 (kg) en fonction du tonnage incinéré





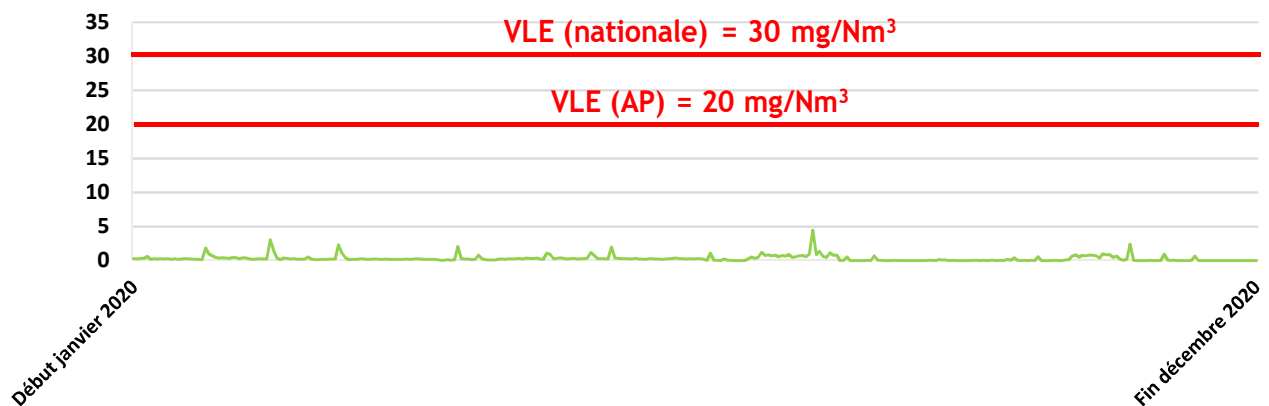
NH₃ (ammoniac) – « Zoom » sur les concentrations journalières ANNÉE 2020

Ensemble des
concentrations
journalières
(mg/Nm³)



— ligne 1
— ligne 2

Ensemble des
concentrations
journalières
(mg/Nm³)





Respect des VLE 30 min – autosurveillance bilan 2020

En 2020, les durées de dépassement des VLE 30min sont conformes à l'arrêté préfectoral d'EveRé qui impose une durée de dépassement annuelle maximale de 60H sur chaque ligne.

En 2020, cette durée est de :

Ligne 1 de l'UVE : 34H20

Ligne 2 de l'UVE : 44H40



Dioxines et furannes (cartouches de prélèvement en continu) ANNÉE 2020

- Changement des cartouches par un organisme externe accrédité COFRAC
- Analyse par un laboratoire externe accrédité COFRAC

Résultats de l'année 2020 :

mois	Ligne 1	Ligne 2	VLE
janv-20	0,0038	0,0070	0,1
févr-20	0,0691	0,0221	
mars-20	0,0226	0,0053	
avr-20	0,0070	0,0045	
mai-20	0,0113	0,0139	
juin-20	0,1654 (0,0057)	0,0053	
juil-20	0,0371	0,0531	
août-20	0,0044	0,2069 (0,0060)	
sept-20	0,0150	0,0115	
oct-20	0,0088	0,0098	
nov-20	0,0672	0,0138	
déc-20	Attente résultat	Attente résultat	

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

NB : Les valeurs indiquées entre parenthèses correspondent au contrôle réglementaire effectué par un laboratoire externe accrédité COFRAC après une valeur >0,1ng/Nm³, mesurée par le système interne semi-continu.



Dioxines et furannes (cartouches de prélèvement en continu) ANNÉE 2020

Concernant la cartouche de juin 2020 sur la ligne 1, une valeur de $0,1654 \text{ ng/Nm}^3$ a été enregistrée par le dispositif de prélèvement en continu.

Dès réception de ce résultat (le 15/07/2020), et en application de la réglementation, nous avons lancé, le plus rapidement possible, un contrôle ponctuel à l'émission.

CME est ainsi intervenu le 24/07/20, soit dans le délai de 10 jours maximum imposé par la réglementation.

La valeur obtenue a été de **$0,0057 \text{ ng/Nm}^3$** , soit **plus de 17 fois inférieure à la VLE**.

Cause de la valeur obtenue sur la cartouche de juin 2020 sur la ligne 1 :

D'après notre analyse, cette valeur est la conséquence de la situation dégradée faisant suite au redémarrage de la ligne le 05/06, avec un défaut d'étanchéité au niveau du joint du registre du contournement du filtre à manches (du fait d'une usure prématurée), tel que présenté précédemment dans la partie « Emissions de poussières ».

Pour rappel, retour d'expérience fait de cette situation : Décision prise de procéder à un contrôle systématique de ce joint (et à son remplacement si besoin) lors de chaque arrêt de ligne et donc préalablement à son redémarrage.





Dioxines et furannes (cartouches de prélèvement en continu) ANNÉE 2020

Concernant la cartouche d'août 2020 sur la ligne 2, une valeur de 0,2069 ng/Nm³ a été enregistrée par le dispositif de prélèvement en continu (cartouche du 24/07 au 31/08).

Dès réception de ce résultat (le 30/09/2020), et en application de la réglementation, nous avons lancé, le plus rapidement possible, un contrôle ponctuel à l'émission.

CME est ainsi intervenu le 09/10/20, soit dans le délai de 10 jours maximum imposé par la réglementation. La valeur obtenue a été de **0,0060 ng/Nm³**, soit **plus de 16 fois inférieure à la VLE**.

NB : En plus de ce contrôle ponctuel, un contrôle inopiné avait été réalisé le 16/09/20, soit postérieurement à la cartouche.

La valeur obtenue a été de **0,0115 ng/Nm³**, soit **plus de 8 fois inférieure à la VLE**.

Cause de la valeur obtenue sur la cartouche d'août 2020 sur la ligne 2 :

D'après notre analyse, cette valeur est la conséquence de la situation dégradée faisant suite au redémarrage de la ligne le 31/07, du fait d'une déformation (perte de planéité) au niveau de la bride du registre du contournement du filtre à manches, ayant occasionné (malgré le remplacement du joint qui avait été fait avant le redémarrage) une étanchéité imparfaite dudit registre ; tel que présenté précédemment dans la partie « Emissions de poussières ».

Pour rappel, retour d'expérience fait de cette situation : Hormis la reprise dans la foulée de la planéité de la bride par notre équipe maintenance, il a été décidé, de façon préventive, de procéder au remplacement complet du registre du contournement lors du prochain arrêt technique programmé (avril 2021). Le choix a été fait d'un système "nouvelle génération" avec double registre, dont la partie interne est mise en surpression pour garantir une parfaite étanchéité.



Contrôles fumées par organisme externe agréé

ANNÉE 2020

Ci-après sont fournis :

- les résultats des contrôles sur l'UVE :
 - Contrôle CME des 19 et 20 mai 2020
 - Contrôle LECES des 14, 15 et 16 septembre 2020

- les résultats du contrôle sur l'UVO :
 - Contrôle LECES des 21 et 24 septembre 2020 sur les moteurs biogaz 1 et 3, et le 23 septembre 2020 sur la torchère biogaz





Contrôle fumée UVE ANNÉE 2020 par organisme externe agréé

Contrôle des 19 et 20 mai 2020

Paramètre	Ligne 1	Ligne 2	VLE demi-heure	VLE jour	Unité
CO	4,5	5,9	150	50	mg/Nm ³
COT	2,68	2,56	20	6	mg/Nm ³
Poussières	1,17	1,32	25	8	mg/Nm ³
SO ₂	11,64	2,16	200	50	mg/Nm ³
NOx	58,3	55,7	200	80	mg/Nm ³
HCl	5,74	1,90	60	10	mg/Nm ³
HF	0,000	0,006	2	0,8	mg/Nm ³
NH ₃	0,56	0,13	/	20	mg/Nm ³
Cd+Tl	0,0001	0,0003	/	0,05	mg/Nm ³
Hg	0,0028	0,0063	/	0,05	mg/Nm ³
Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V	0,0029	0,0084	/	0,5	mg/Nm ³
Dioxines/Furannes	0,0019	0,0194	/	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).



Contrôle fumée UVE ANNÉE 2020 par organisme externe agréé

Contrôle UVE des 14, 15 et 16 septembre 2020

Paramètre	Ligne 1	Ligne 2	VLE demi-heure	VLE jour	Unité
CO	0	2,9	150	50	mg/Nm ³
COT	0	0	20	6	mg/Nm ³
Poussières	1,9	2,4	25	8	mg/Nm ³
SO ₂	15,7	11,9	200	50	mg/Nm ³
NOx	96	92,4	200	80	mg/Nm ³
HCl	7,4	9,5	60	10	mg/Nm ³
HF	0,209	0,00544	2	0,8	mg/Nm ³
NH ₃	1,3	0,104	/	20	mg/Nm ³
Cd+Tl	0,0012	0,000714	/	0,05	mg/Nm ³
Hg	0,00326	0,00646	/	0,05	mg/Nm ³
Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V	0,0665	0,0351	/	0,5	mg/Nm ³
Dioxines/Furannes	0,0161	0,0136	/	0,1	ng/Nm ³

Commentaires : Hors cas des NOx sur les deux lignes, 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).



Contrôle fumée UVE ANNÉE 2020 par organisme externe agréé

Contrôle UVE des 14, 15 et 16 septembre 2020

Paramètre	Ligne 1	Ligne 2	VLE demi-heure	VLE jour	Unité
NOx	96	92,4	200	80	mg/Nm ³

Commentaires :

Concernant les NOx, pour la journée du 14 septembre, journée durant laquelle LECES a effectué les mesures sur la ligne 1, la VLE demi-heure a bien été respectée. La VLE demi-heure a également été respectée sur la ligne 2 pour la journée du 16 septembre.

Concernant la VLE jour en NOx (80 mg/Nm³), cette dernière est à respecter en moyenne journalière, c'est-à-dire sur 24 heures de fonctionnement du four-chaudière. Or, le temps d'échantillonnage du laboratoire pour réaliser ce contrôle a été, lui, de 2h (3 x 40min) sur les deux lignes.

En considérant le fonctionnement de ces fours-chaudières sur le nombre d'heures total de fonctionnement sur les deux journées en question, la valeur obtenue est de 64,89 mg/Nm³ sur la ligne 1 pour la journée du 14 septembre, et de 64,73 mg/Nm³ sur la ligne 2 pour la journée du 16 septembre. La limite réglementaire d'émission en moyenne journalière en NOx a donc bien été respectée pour les deux journées des 14 et 16 septembre 2020



Contrôle fumée UVO ANNÉE 2020 par organisme externe agréé

Contrôle des Groupes Electrogénés biogaz n°1 et 3 des 21 et 24 septembre 2020

Paramètre	Moteur biogaz n°1	Moteur biogaz n°3	VLE	Unité
CO	1427,2	161,4	1 200	mg/Nm ³
COV non méthaniques	43,3	47,2	50	mg/Nm ³
Cd	0,000437	0,000189	0,01	mg/Nm ³
Poussières	3,2	11,2	150	mg/Nm ³
SO ₂	68,7	72,5	500	mg/Nm ³
NO _x	405,8	220,2	525	mg/Nm ³
Hg	0,000207	0	0,015	mg/Nm ³

Commentaires :

A l'exception du CO sur le moteur biogaz n°1, l'ensemble des valeurs obtenues respecte les VLE fixées par l'AP d'EveRé du 28 juin 2012.

Concernant le cas du CO sur le moteur biogaz n°1, une valeur supérieure à la VLE (1200 mg/Nm³) a été obtenue (1427,2 mg/Nm³).

A la demande d'EveRé, un nouveau contrôle a été réalisé par CME Environnement sur ce moteur le 17 décembre 2020. La valeur mesurée en CO a été de 789,8 mg/Nm³.

Ainsi, les émissions de CO sur le GE1 sont bien conformes à la VLE, confirmant ainsi le caractère ponctuel de la valeur enregistrée lors du contrôle de LECES.



Contrôle fumée UVO ANNÉE 2020 par organisme externe agréé

Contrôle de la Torchère du 23 septembre 2020

Paramètre	Torchère	VLE	Unité
CO	11,4	150	mg/Nm ³
COV non méthaniques	0	150	mg/Nm ³
Cd	0,00423	0,01	mg/Nm ³
Poussières	40,7	50	mg/Nm ³
SO ₂	6,8	350	mg/Nm ³
NO _x	45	200	mg/Nm ³
Hg	0,00119	0,015	mg/Nm ³

Commentaires :

L'ensemble des valeurs obtenues respecte les VLE fixées par l'AP d'EveRé du 28 juin 2012.