

Commission de Suivi de Site

6 décembre 2018

BILAN 1^{er} semestre 2018

SURVEILLANCE À L'ÉMISSION





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

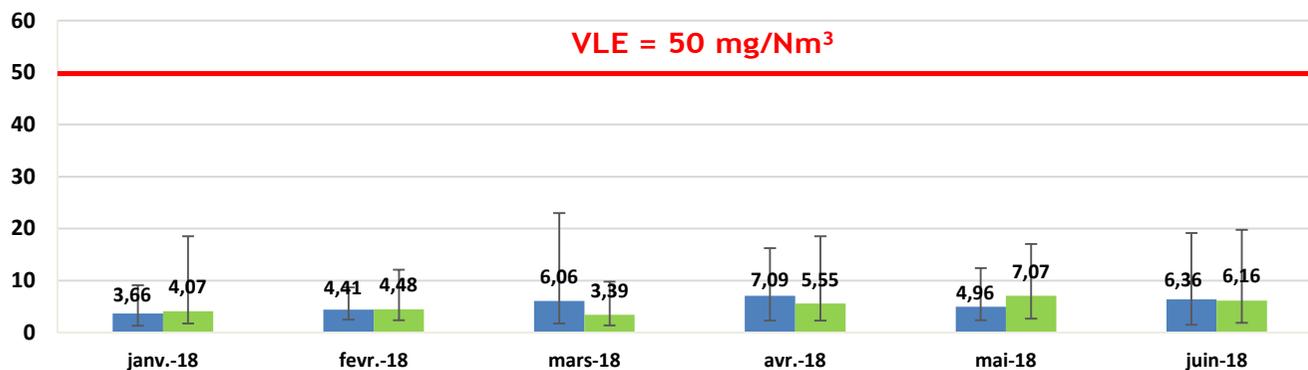
Prélèvement isocinétique des dioxines et furannes avec analyse mensuelle





CO (monoxyde de carbone) – autosurveillance S1 2018

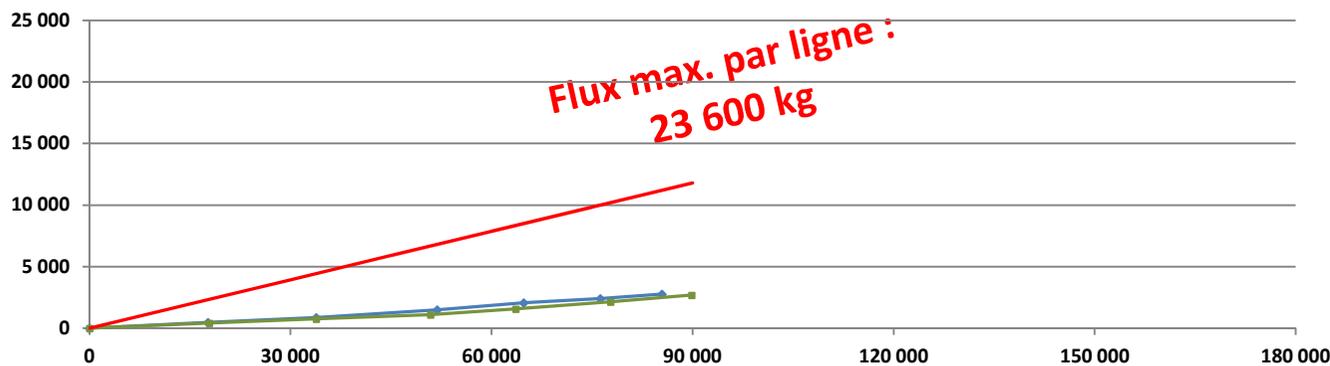
Moyennes mensuelles des concentrations journalières (+ maxima/minima journaliers) (mg/Nm³)



— ligne 1
— ligne 2

Aucun dépassement de VLE jour.
Flux nettement inférieurs au flux max.

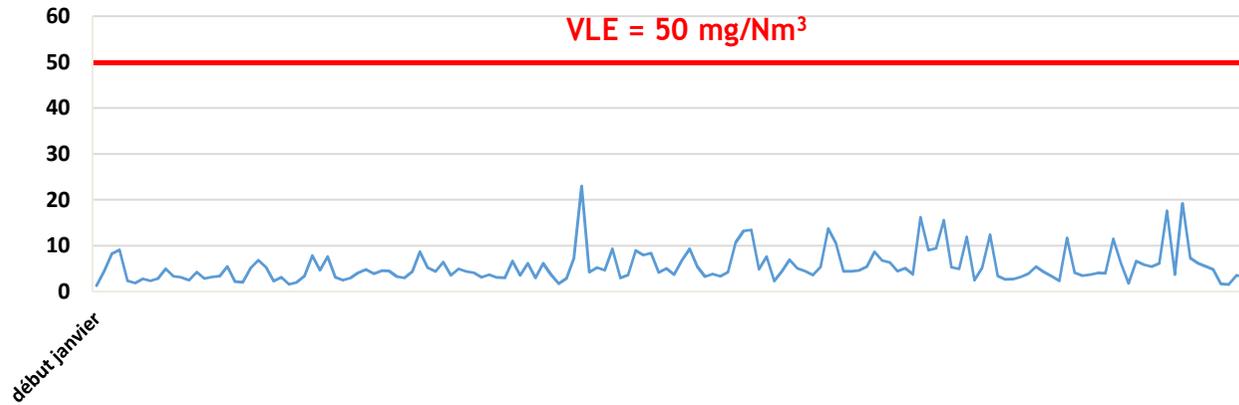
Cumul flux mensuels (kg) en fonction du tonnage incinéré





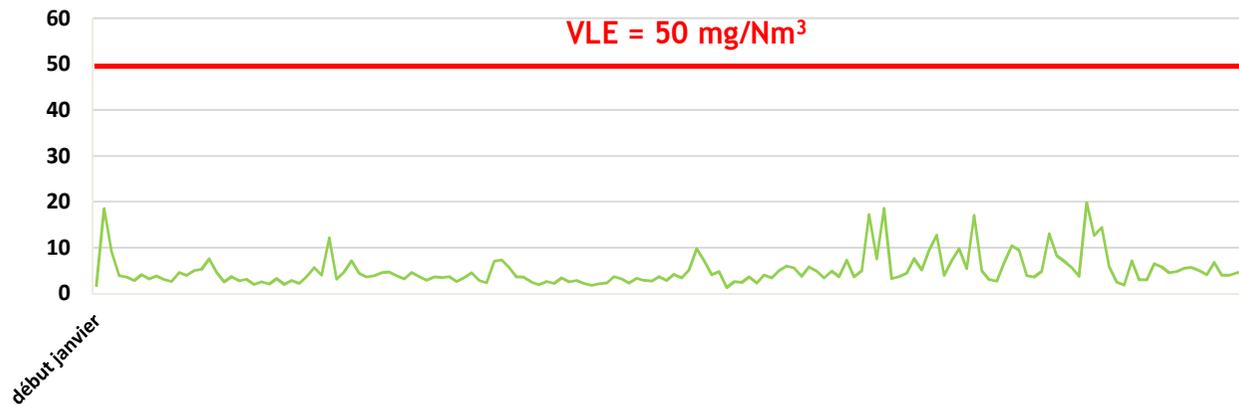
CO (monoxyde de carbone) – « Zoom » sur les concentrations journalières S1 2018

Ensemble des concentrations journalières (mg/Nm³)



— ligne 1
— ligne 2

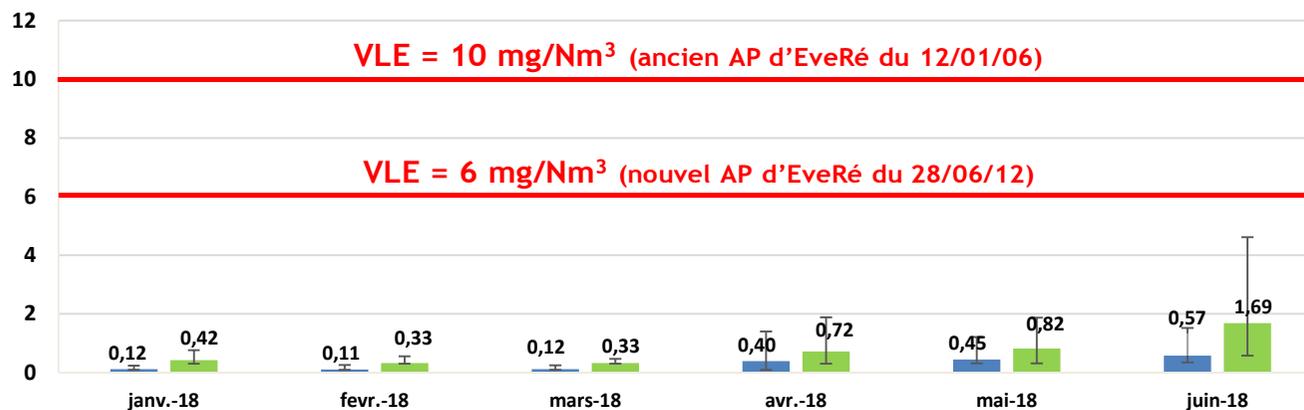
Ensemble des concentrations journalières (mg/Nm³)





COT (carbone organique total) – autosurveillance S1 2018

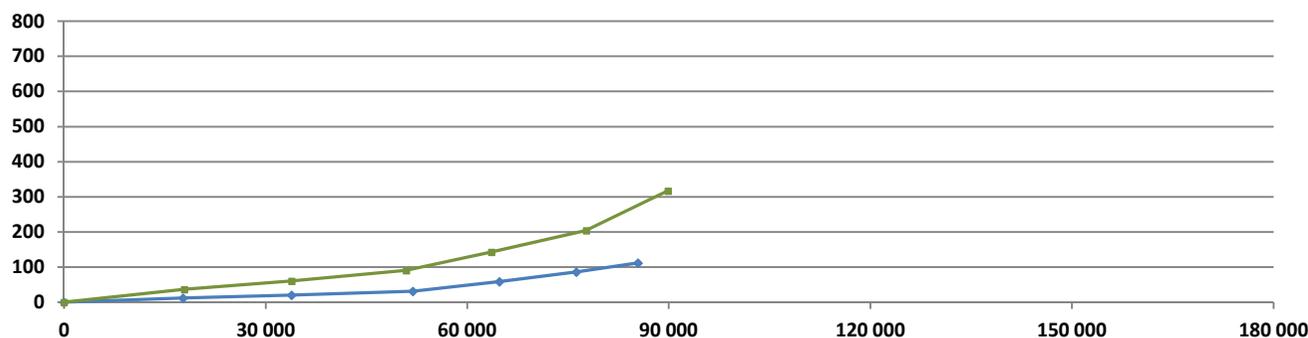
Moyennes mensuelles des concentrations journalières (+ maxima/minima journaliers) (mg/Nm³)



— ligne 1
— ligne 2

*Aucun dépassement de VLE jour.
Pas de flux annuel maximum.*

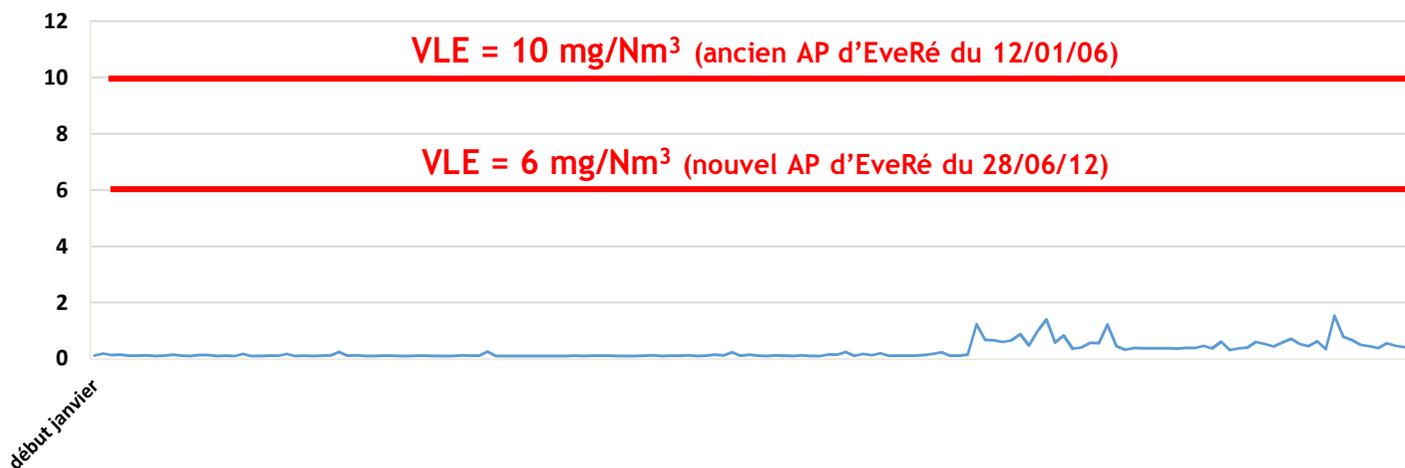
Cumul flux mensuels (kg) en fonction du tonnage incinéré





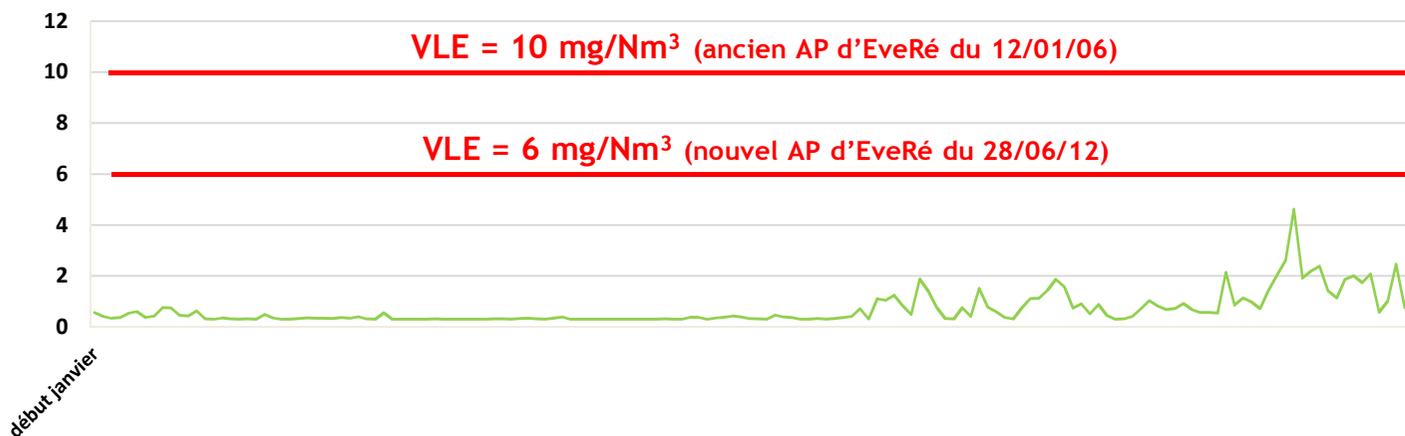
COT (carbone organique total) – « Zoom » sur les concentrations journalières S1 2018

Ensemble des concentrations journalières (mg/Nm³)



— ligne 1
— ligne 2

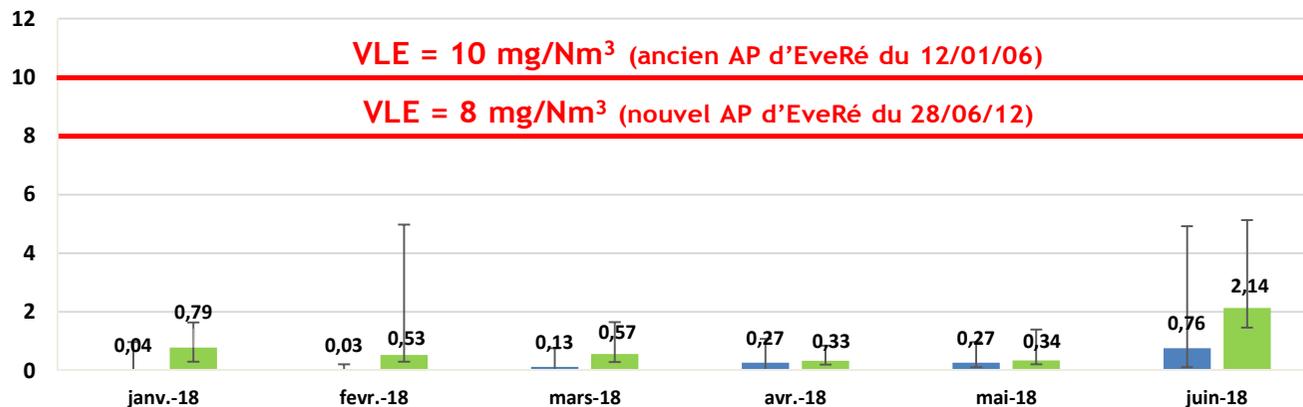
Ensemble des concentrations journalières (mg/Nm³)





Poussières – autosurveillance S1 2018

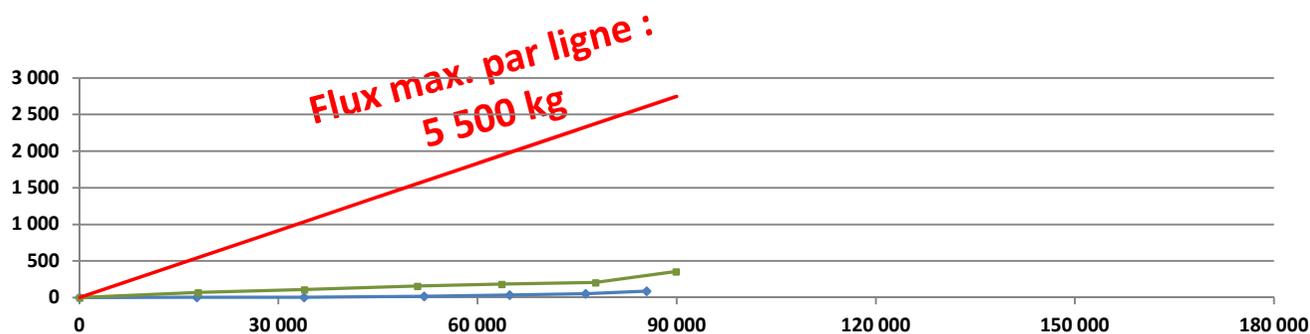
Moyennes mensuelles des concentrations journalières (+ maxima/minima journaliers) (mg/Nm³)



— ligne 1
— ligne 2

Aucun dépassement de VLE jour.
Flux nettement inférieurs au flux max.

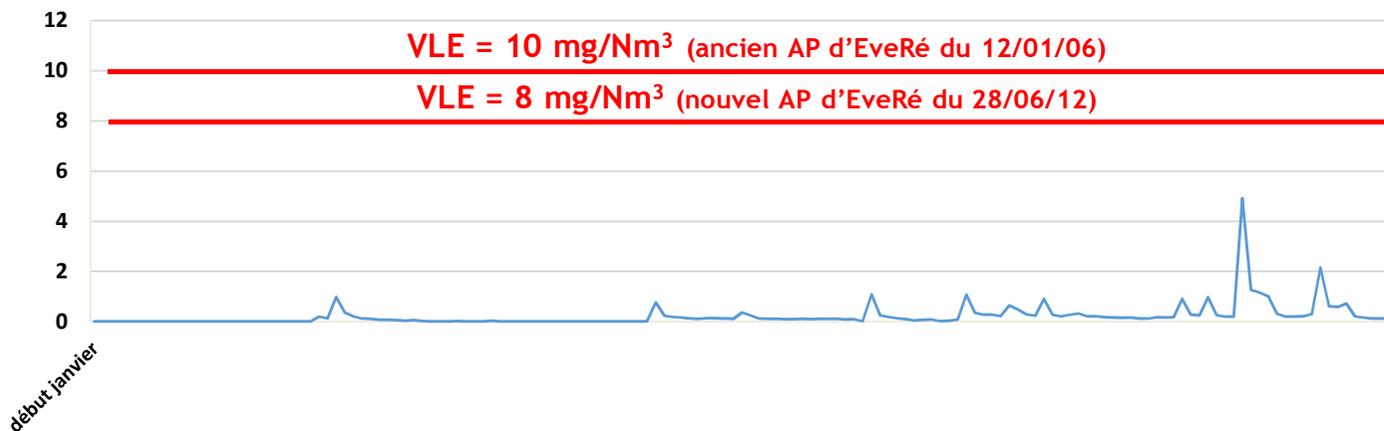
Cumul flux mensuels (kg) en fonction du tonnage incinéré





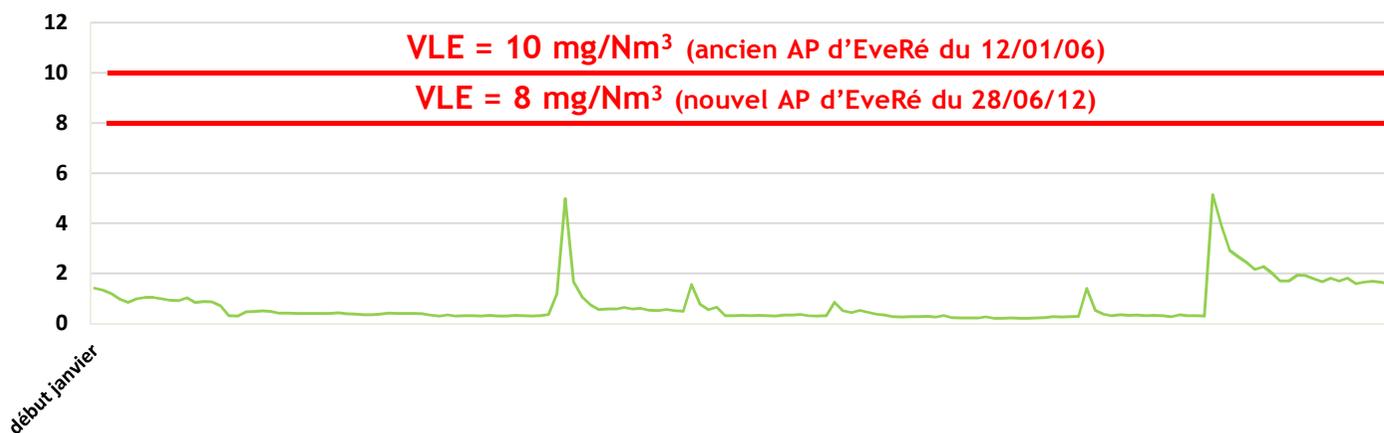
Poussières – « Zoom » sur les concentrations journalières S1 2018

Ensemble des concentrations journalières (mg/Nm³)



— ligne 1
— ligne 2

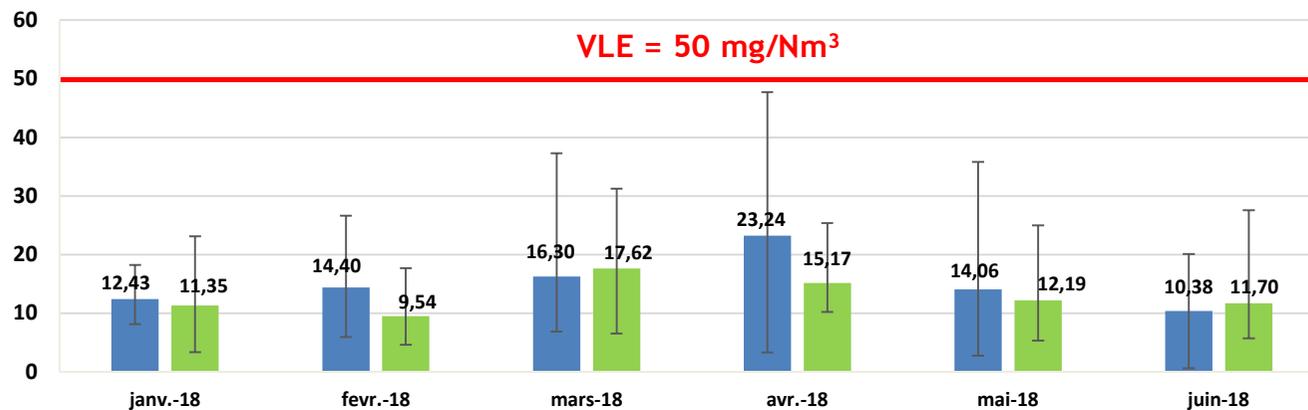
Ensemble des concentrations journalières (mg/Nm³)





SO₂ (dioxyde de soufre) – autosurveillance S1 2018

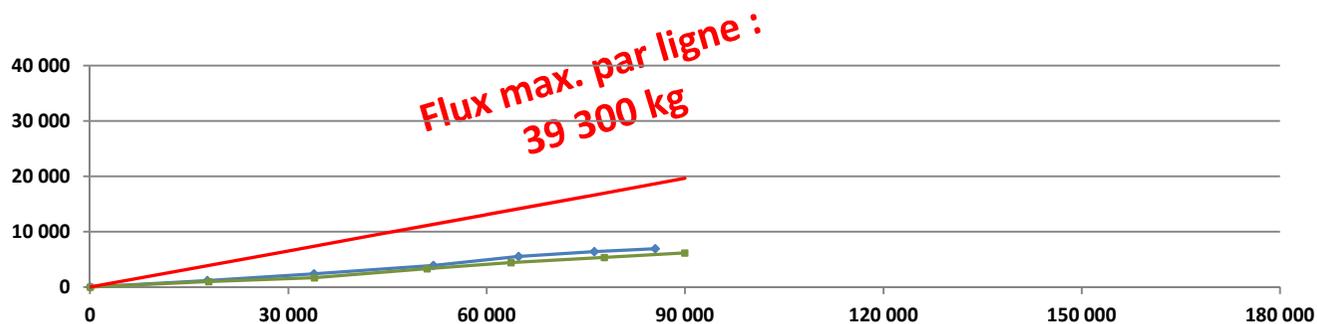
Moyennes mensuelles des concentrations journalières (+ maxima/minima journaliers) (mg/Nm³)



— ligne 1
— ligne 2

Aucun dépassement de VLE jour.
Flux nettement inférieurs au flux max.

Cumul flux mensuels (kg) en fonction du tonnage incinéré

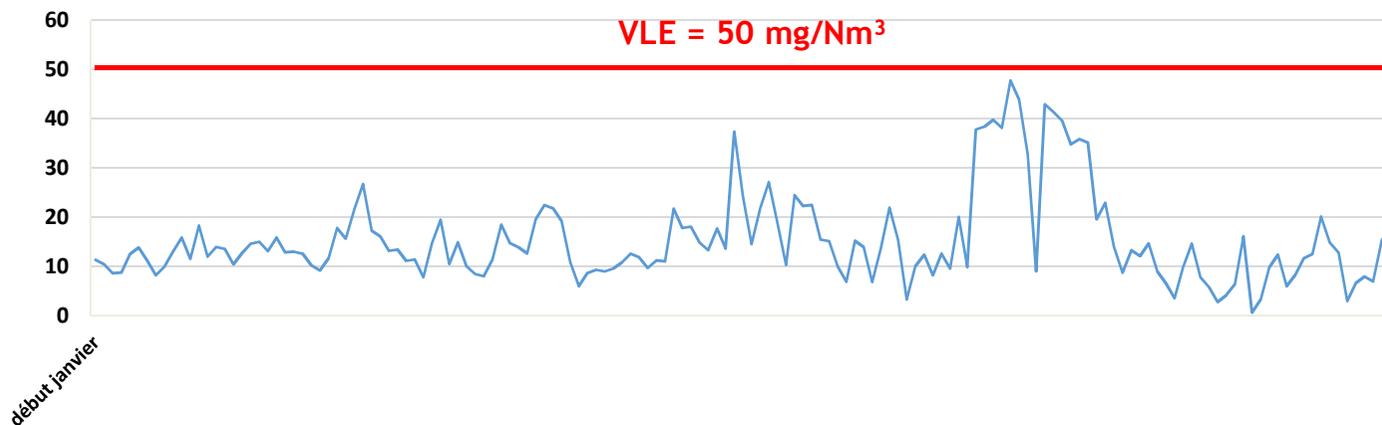


Flux max. par ligne :
39 300 kg



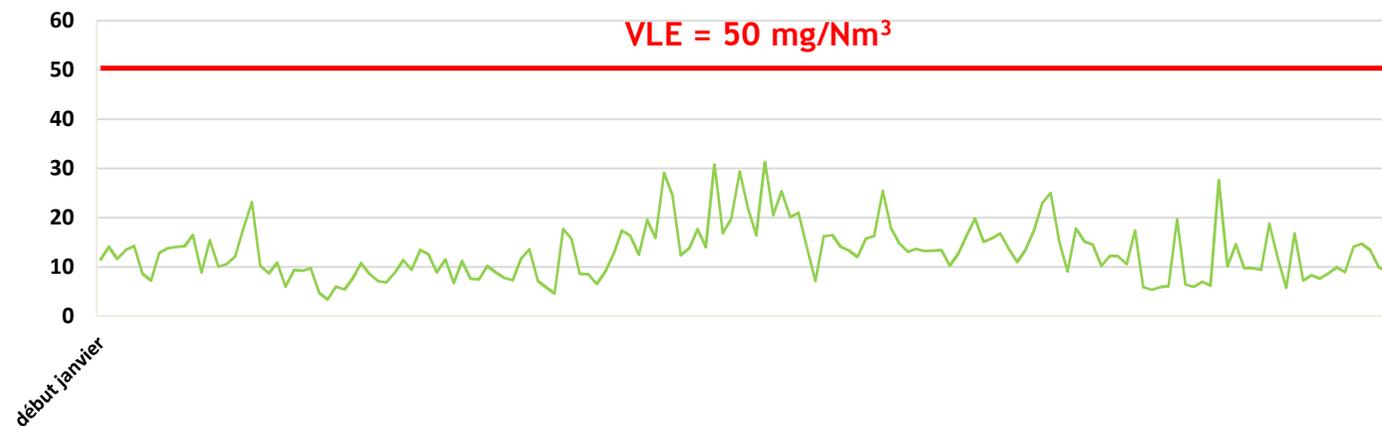
SO₂ (dioxyde de soufre) – « Zoom » sur les concentrations journalières S1 2018

Ensemble des concentrations journalières (mg/Nm³)



— ligne 1
— ligne 2

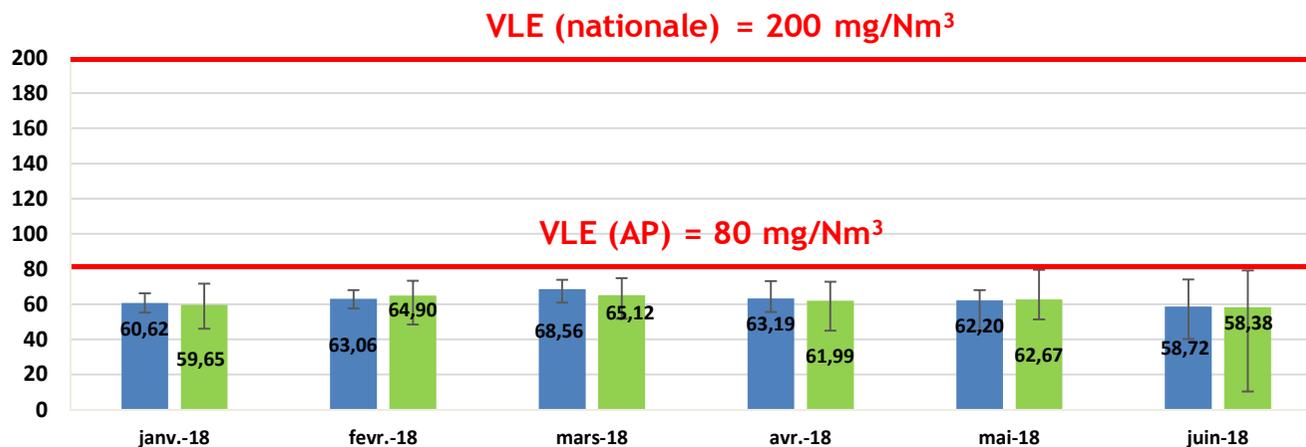
Ensemble des concentrations journalières (mg/Nm³)





NOx (oxydes d'azote) – autosurveillance S1 2018

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

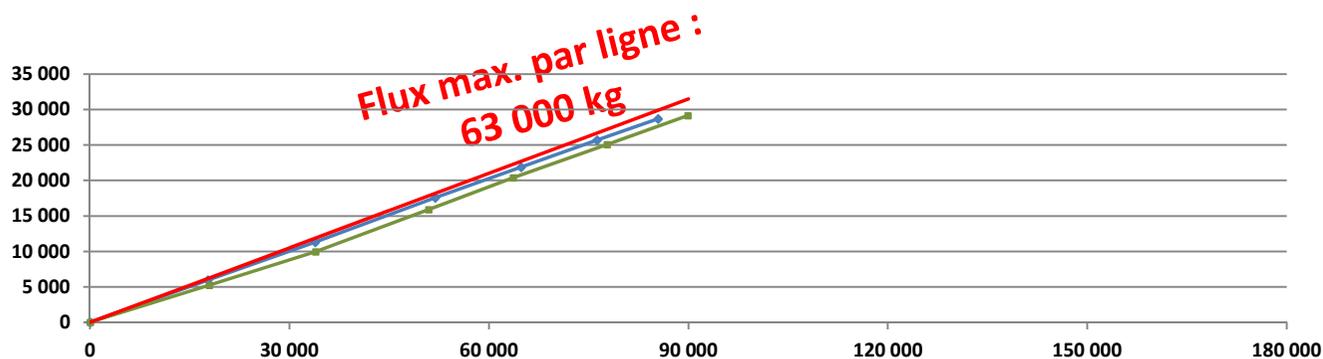


— ligne 1
— ligne 2

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

Flux proches du flux max, mais qui restent inférieurs au flux max.

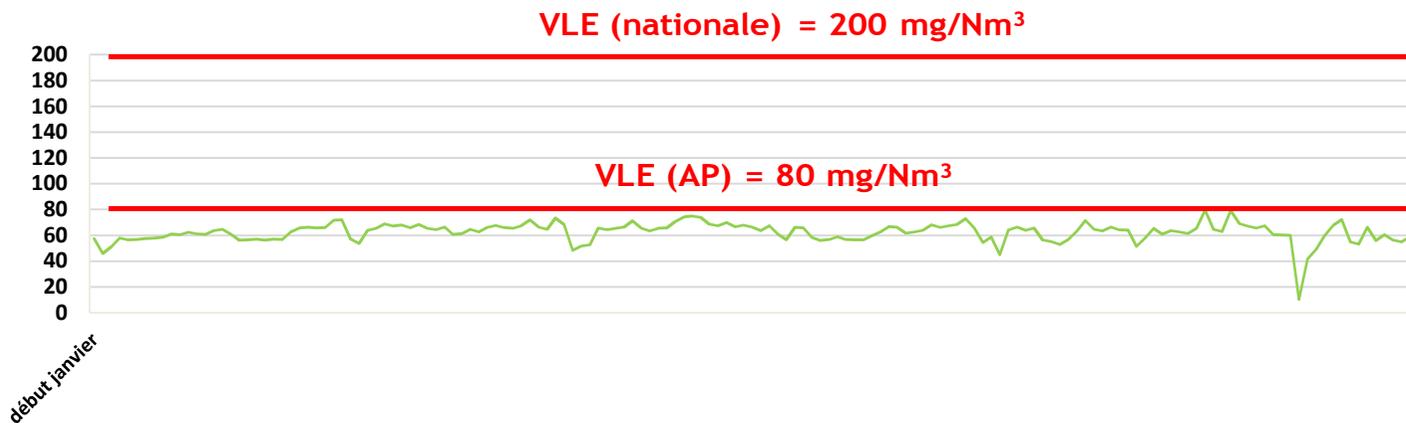
Cumul flux mensuels (kg) en fonction du tonnage incinéré





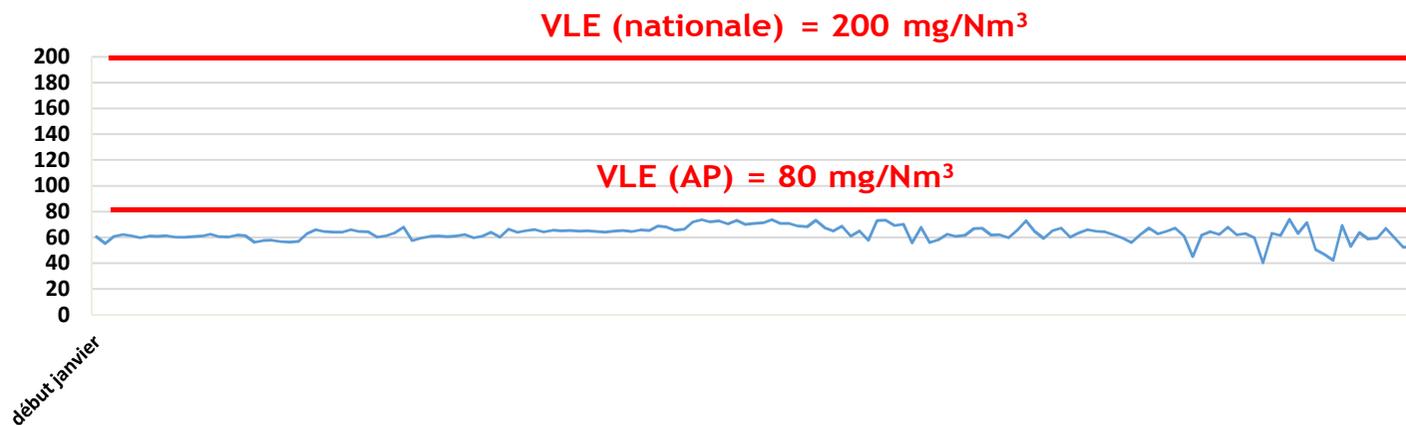
NOx (oxydes d'azote) – « Zoom » sur les concentrations journalières S1 2018

Ensemble des concentrations journalières (mg/Nm³)



— ligne 1
— ligne 2

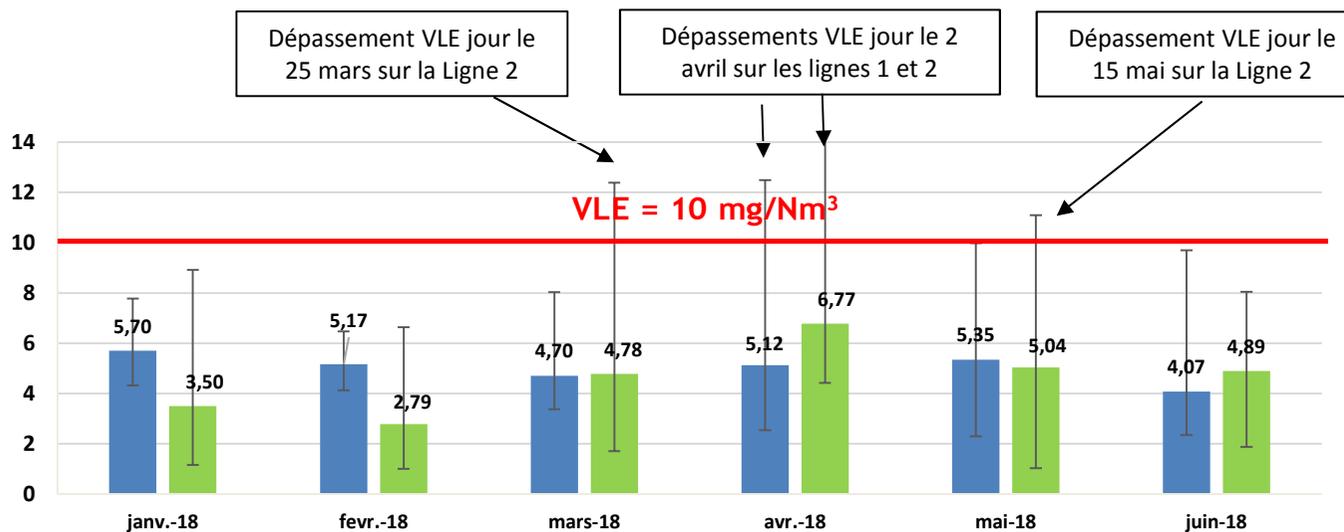
Ensemble des concentrations journalières (mg/Nm³)





HCl (acide chlorhydrique) – autosurveillance S1 2018

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

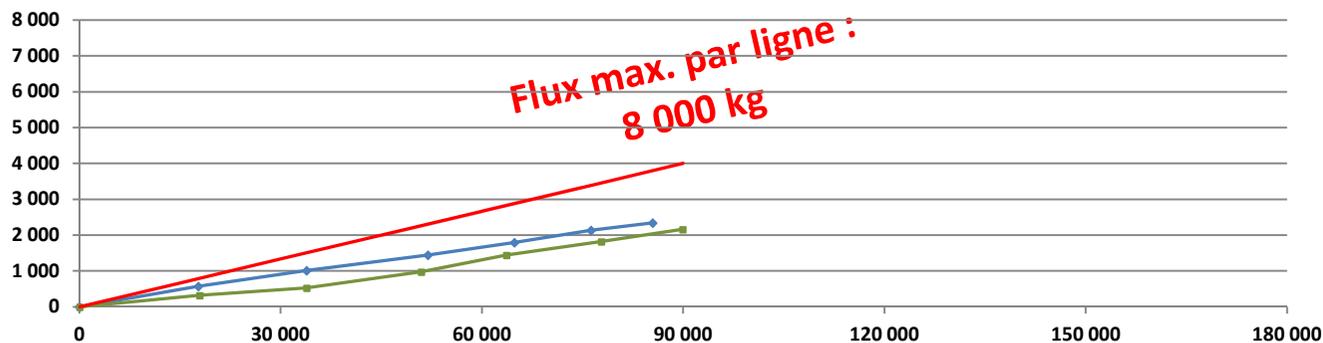


— ligne 1
— ligne 2

Concentrations globalement stables en moyenne mensuelle, avec une variabilité plus marquée sur le HCl que sur les autres paramètres.

Flux inférieurs au flux max.

Cumul flux mensuels (kg) en fonction du tonnage incinéré

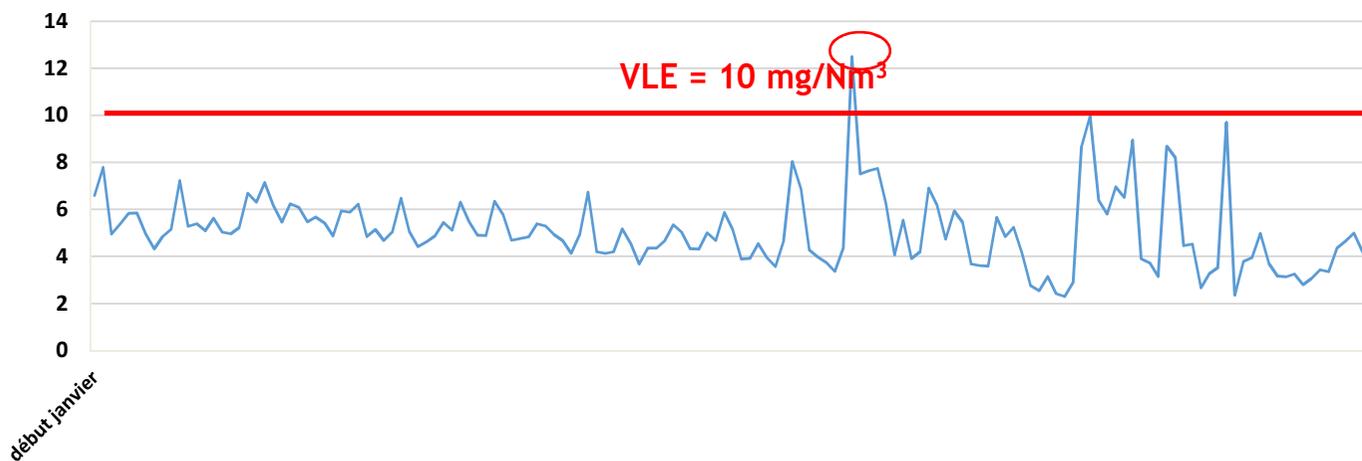


Flux max. par ligne :
8 000 kg



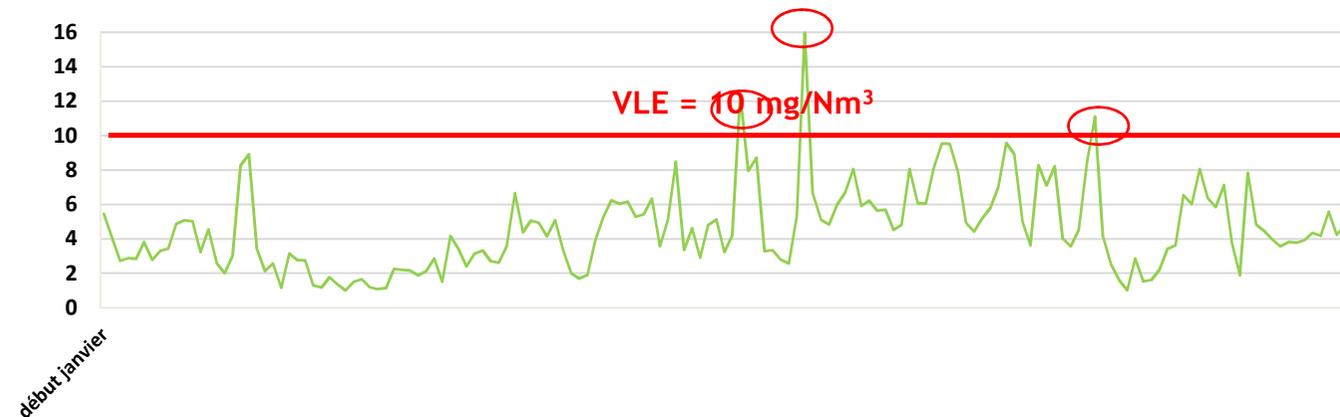
HCl (acide chlorhydrique) – « Zoom » sur les concentrations journalières S1 2018

Ensemble des concentrations journalières (mg/Nm³)



— ligne 1
— ligne 2

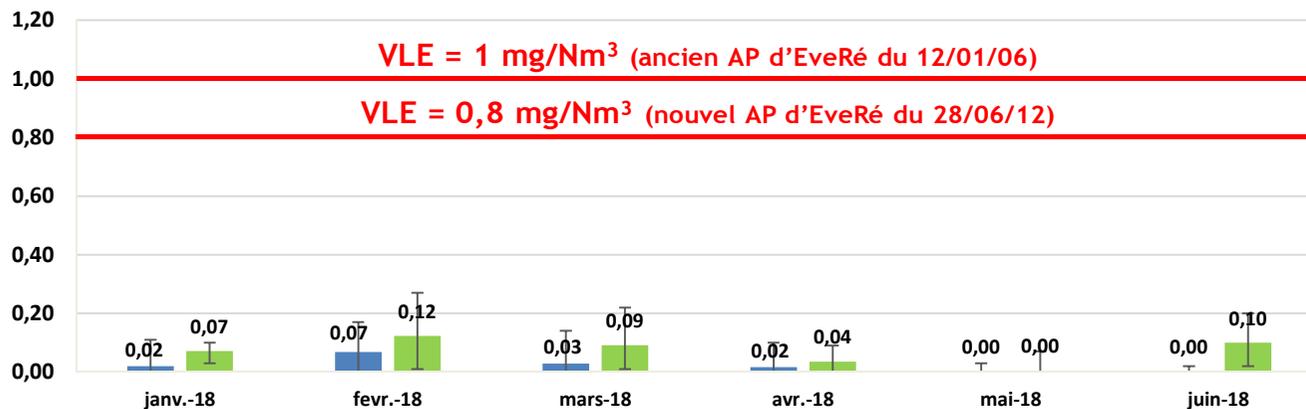
Ensemble des concentrations journalières (mg/Nm³)





HF (acide fluorhydrique) – autosurveillance S1 2018

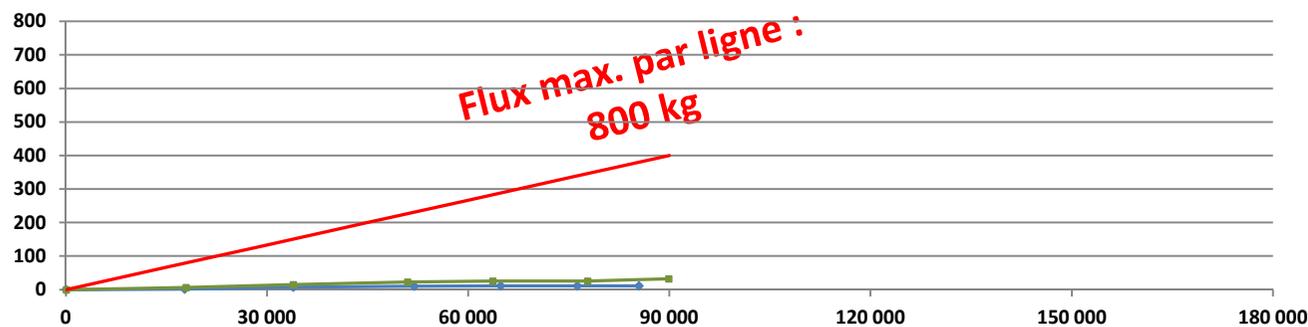
Moyennes mensuelles des concentrations journalières (+ maxima/minima journaliers) (mg/Nm³)



— ligne 1
— ligne 2

Aucun dépassement de VLE jour.
Flux nettement inférieurs au flux max.

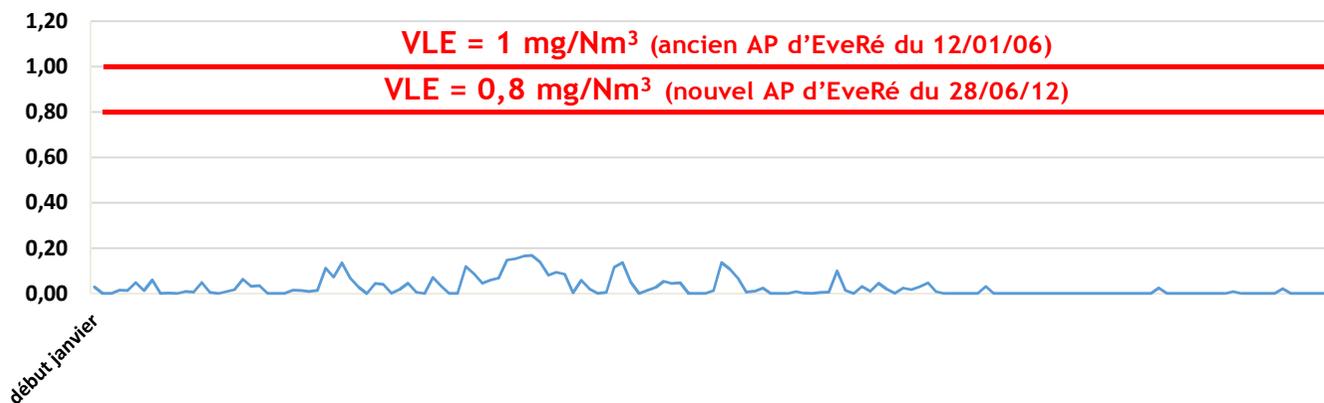
Cumul flux mensuels (kg) en fonction du tonnage incinéré





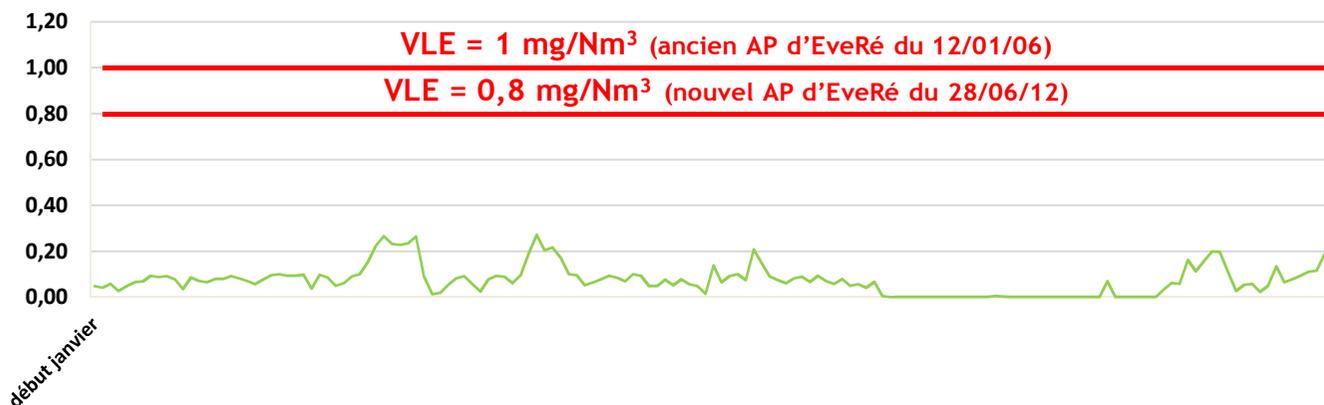
HF (acide fluorhydrique) – « Zoom » sur les concentrations journalières S1 2018

Ensemble des concentrations journalières (mg/Nm³)



— ligne 1
— ligne 2

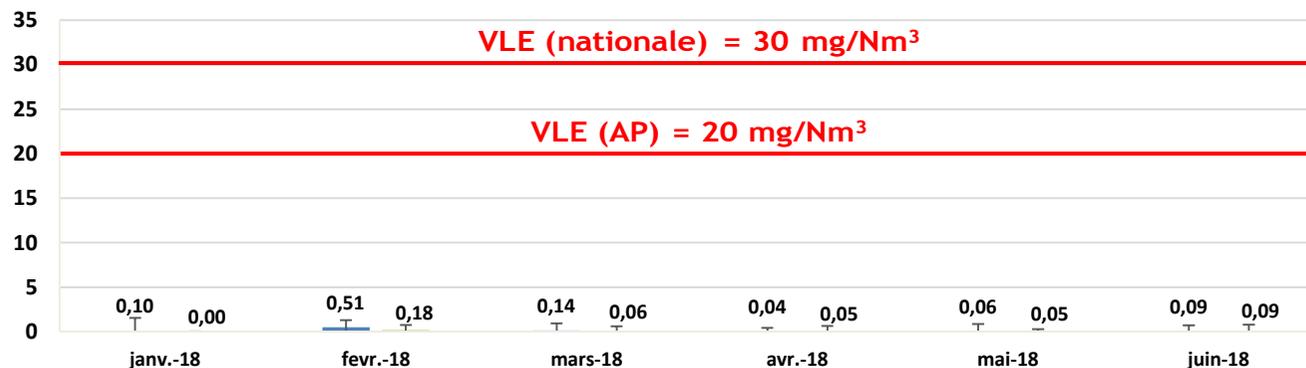
Ensemble des concentrations journalières (mg/Nm³)





NH₃ (ammoniac) – autosurveillance S1 2018

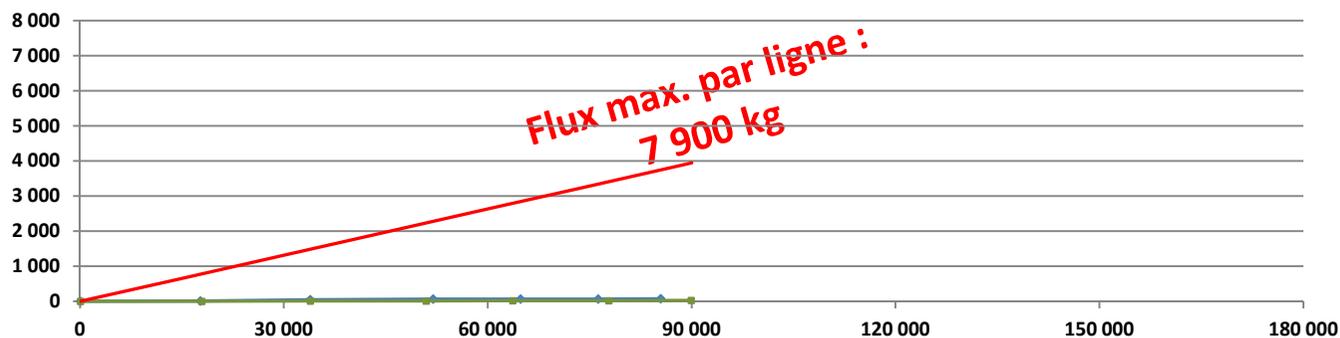
Moyennes mensuelles des concentrations journalières (+ maxima/minima journaliers) (mg/Nm³)



— ligne 1
— ligne 2

Aucun dépassement de VLE jour.
Flux nettement inférieurs au flux max.

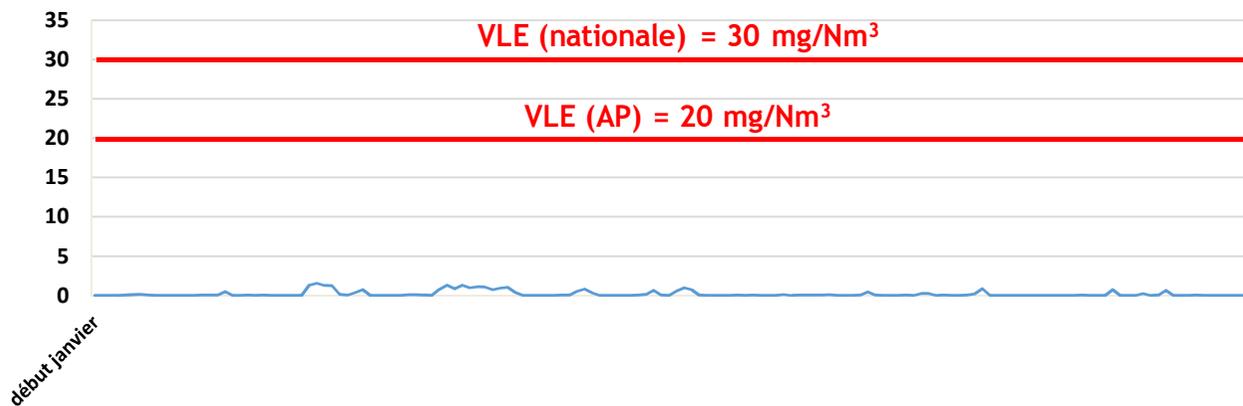
Cumul flux mensuels (kg) en fonction du tonnage incinéré





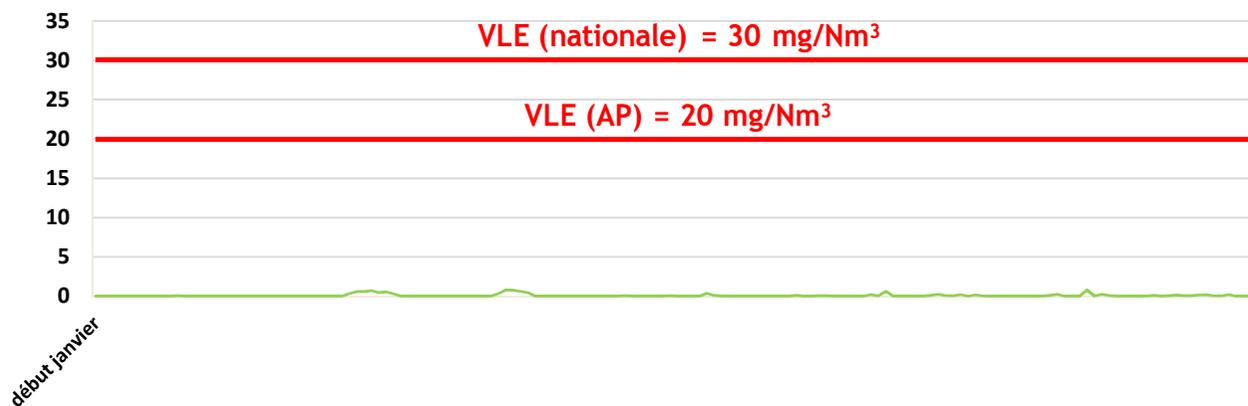
NH₃ (ammoniac) – « Zoom » sur les concentrations journalières S1 2018

Ensemble des concentrations journalières (mg/Nm³)



— ligne 1
— ligne 2

Ensemble des concentrations journalières (mg/Nm³)





Respect des VLE journalières – autosurveillance S1 2018

- Limite réglementaire à respecter en moyenne sur 24 heures de fonctionnement des lignes.
- Particularités :
 - La présence de périodes transitoires ponctuelles non représentatives d'un fonctionnement pleinement stabilisé (phases d'arrêt et redémarrage...).
 - 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 le 1^{er} semestre 2018, près de 2 500 valeurs journalières obtenues

**Ces valeurs journalières ont bien été inférieures aux VLE journalières,
à l'exception des cas présentés ci-après.**





Respect des VLE journalières – autosurveillance S1 2018

Ligne 1 de l'UVE :

| Jour | Polluant | Valeur journalière (mg/Nm ³) | VLE journalière (mg/Nm ³) | Commentaire |
|------------|----------|--|---------------------------------------|--|
| 02/04/2018 | HCl | 12,49 | 10 | Arrêt Ligne 1, du fait d'un défaut de livraison de chaux (un des réactifs utilisés pour le traitement des fumées) du fait d'une grève sur le site du fournisseur. Arrêt donc de la ligne préalablement à une situation de manque de chaux. En conséquence s'est produit un dépassement de la VLE jour en HCl du fait d'un temps de marche de la ligne de seulement 7h30, au lieu de 24h. |

Ligne 2 de l'UVE :

| Jour | Polluant | Valeur journalière (mg/Nm ³) | VLE journalière (mg/Nm ³) | Commentaire |
|------------|----------|--|---------------------------------------|--|
| 25/03/2018 | HCl | 12,39 | 10 | Dysfonctionnement au niveau du système d'injection du lait de chaux du fait d'un colmatage des conduites de lait de chaux. |
| 02/04/2018 | HCl | 15,95 | 10 | Arrêt Ligne 2, du fait d'un défaut de livraison de chaux (un des réactifs utilisés pour le traitement des fumées) du fait d'une grève sur le site du fournisseur. Arrêt donc de la ligne préalablement à une situation de manque de chaux. En conséquence s'est produit un dépassement de la VLE jour en HCl du fait d'un temps de marche de la ligne de seulement 8h30, au lieu de 24h. |
| 15/05/2018 | HCl | 11,10 | 10 | Dysfonctionnement au niveau du système de préparation du lait de chaux (qualité d'eau utilisée pour effectuer la préparation du lait de chaux dégradée, ce qui a ponctuellement diminué la réactivité de la chaux pour le traitement du HCl dans les fumées) |



Respect des VLE 30 min – autosurveillance S1 2018

A la mi-année 2018, 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.

A la mi-année 2018, cette durée est de :

Ligne 1 de l'UVE : 06h30

Ligne 2 de l'UVE : 13h30

Principaux dépassements et causes associées :

1. Des dépassements ponctuels 30 min en HCl ont été constatés :

Causes : défaut de démarreur lors de la permutation des turbines LDC (lait de chaux), courroie cassée sur turbine LDC engendrant un arrêt ponctuel de l'injection du lait de chaux, colmatage de la conduite d'aspiration de la pompe LDC, panne sur pompe LDC, qualité d'eau utilisée pour la préparation du LDC dégradée

Actions prises : intervention sur courbe de démarrage d'injection du LDC, sur défaut démarreur en acquittant un tiroir en salle électrique, permutation de la turbine LDC et remplacement de la courroie, rinçage acide de la conduite d'aspiration de la pompe LDC, mise en service pompe secours, alimentation de la bêche d'eau brute avec une eau de meilleure qualité.

2. Des dépassements ponctuels 30 min en NOx ont été constatés :

Causes : défauts sur des vannes lors de relance de séquences d'injection d'ammoniaque, mise en sécurité temporaire du système de DéNOx catalytique suite à un pic de CO ou de SO₂, induit par une combustion non stabilisée des déchets (phase d'arrêt / redémarrage, OMR plus humides...), ou suite à un défaut sur le système de communication électrique.

Actions prises : intervention sur vannes d'injection ammoniaque, homogénéisation des déchets en fosse de façon optimale, réglage des cannes d'injection d'ammoniaque et relance de la pompe, intervention sur le défaut électrique et la perte communication du système de supervision.



Dioxines et furannes (cartouches de prélèvement en continu) S1 2018

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

Résultats du 1^{er} semestre 2018 :

| | Ligne 1 | Ligne 2 | VLE |
|---------|---|---------|-----|
| janv-18 | 0,0112 | 0,0075 | 0.1 |
| févr-18 | 0,0189 | 0,0038 | |
| mars-18 | 0,0095 | 0,0372 | |
| avr-18 | 0,0160 | 0,0084 | |
| mai-18 | 0,0086 | 0,0052 | |
| juin-18 | 0,0401 | 0,0166 | |
| | (à cheval juin-juil du fait arrêt technique) | | |

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



Contrôles fumées par organisme externe agréé

S1 2018

Ci-après sont fournis :

- les résultats du contrôle sur l'UVE :
 - Contrôle inopiné, effectué par DEKRA, du 10-11 avril 2018 sur la ligne 1 et du 3-4 mai 2018 sur la ligne 2.



Contrôle fumée UVE S1 2018 par organisme externe agréé

Contrôle inopiné du 10-11 avril 2018 sur la ligne 1 et du 3-4 mai 2018 sur la ligne 2 par DEKRA

| Paramètre | Ligne 1 | Ligne 2 | VLE demi-heure | VLE jour | Unité |
|--|---------|---------|----------------|----------|--------------------|
| CO | 5,2 | 5,9 | 150 | 50 | mg/Nm ³ |
| COT | 1,8 | 0,61 | 20 | 6 | mg/Nm ³ |
| Poussières | 0,56 | 0,089 | 25 | 8 | mg/Nm ³ |
| SO ₂ | 20,2 | 16,0 | 200 | 50 | mg/Nm ³ |
| NOx | 73,1 | 71,5 | 200 | 80 | mg/Nm ³ |
| HCl | 7,3 | 9,4 | 60 | 10 | mg/Nm ³ |
| HF | 0,031 | 0,0070 | 2 | 0.8 | mg/Nm ³ |
| NH ₃ | 0,34 | 0,41 | / | 20 | mg/Nm ³ |
| Cd+Tl | 0 | 0 | / | 0.05 | mg/Nm ³ |
| Hg | 0,0025 | 0,0819 | / | 0.05 | mg/Nm ³ |
| Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V | 0,0361 | 0,0397 | / | 0.5 | mg/Nm ³ |
| Dioxines/Furannes | 0,0046 | 0,007 | / | 0.1 | ng/Nm ³ |

Commentaires : Hors cas du Hg sur la ligne 2, 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 du Hg sur la ligne 2, une valeur supérieure à la VLE (0,05 mg/Nm³) a été obtenue (0,0819 mg/Nm³). Suite à la réception de ce résultat, à la demande d'EveRé, un nouveau contrôle a été réalisé par DEKRA sur cette ligne et sur ce paramètre. La valeur mesurée a été de 0 µg/Nm³ (non détecté).