

ISSÉANE



Commission de Suivi de Site

Bilan de l'année 2019

23 septembre 2020





SOMMAIRE

- ✓ Présentation
- ✓ Fonctionnement
- ✓ Traitement et valorisation des déchets
- ✓ Rejets gazeux
- ✓ Retombées atmosphériques
- ✓ Rejets liquides
- ✓ Résidus solides
- ✓ Incidents d'exploitation
- ✓ Modifications apportées à l'installation
- ✓ Développement durable
- ✓ Communication et information
- ✓ Annexes

SOMMAIRE

- ✓ **Présentation**
- ✓ Fonctionnement
- ✓ Traitement et valorisation des déchets
- ✓ Rejets gazeux
- ✓ Retombées atmosphériques
- ✓ Rejets liquides
- ✓ Résidus solides
- ✓ Incidents d'exploitation
- ✓ Modifications apportées à l'installation
- ✓ Développement durable
- ✓ Communication et information
- ✓ Annexes



ISSEANE : Centre multifilières constitué de 2 unités



- Centre de Tri, valorisation matière (tri en ECT depuis 1er juillet 2019)
30 000 tonnes* de Collecte Sélective
- Unité Valorisation Energétique (UVE)
510 000 tonnes* d'Ordures Ménagères (OM)

**Tonnages autorisés actuellement par Arrêté Préfectoral (AP)*

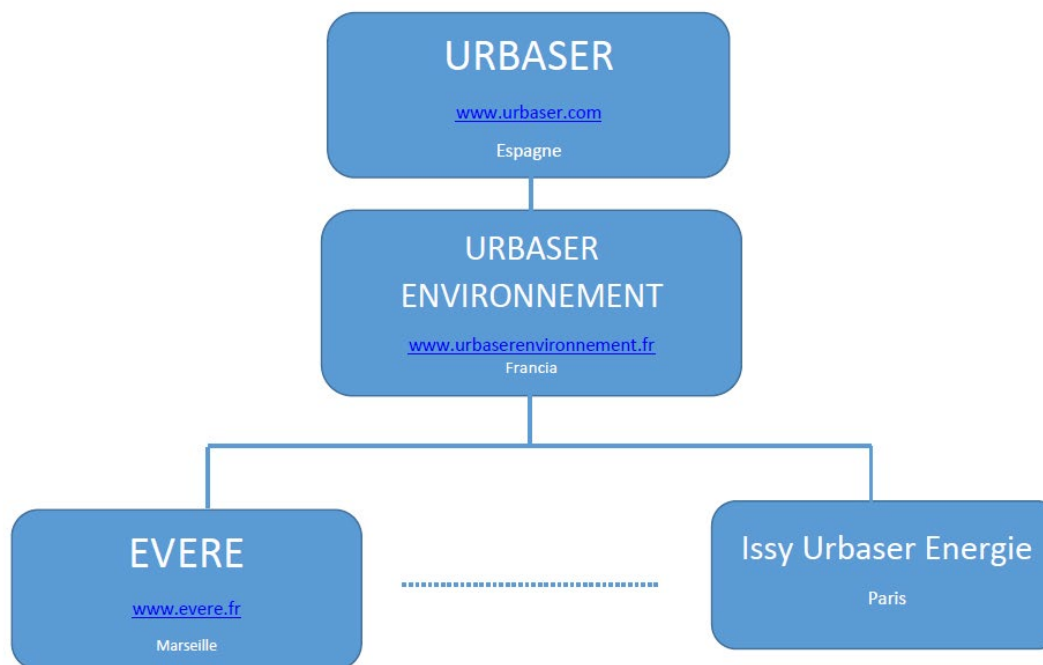
Propriétaire / Porteur de l'AP :

- Systom, l'agence métropolitaine des déchets ménagers 

Exploitants :

- Suez pour le Centre de Tri (via TSI, groupement Suez/Dalkia Wastenergy) 
- Issy-Urbaser-Energie pour l'UVE (depuis le 18 septembre 2019) 

Présentation du nouvel exploitant de l'UVE



Chiffre d'affaires Urbaser 2019 : 2 138 Millions d'€



Présentation du groupe Urbaser

Acteur de la gestion et du traitement
des déchets et de l'eau

Contribue au Développement Durable
des villes et des territoires

2 138
milliards €

Chiffre d'affaires

11
milliards €

En commande

plus de
35 000

Salariés

2019

Présent dans
30 pays



59 millions habitants

Desservis

23,2 millions tonnes

Déchets ménagers

670 000 km

Voiries

206 usines

Traitement eau

128 usines

Traitement
déchets ménagers



680 salariés
276 véhicules

Services Urbains

530 salariés
7 usines OM
8 usines construites
2 usines en construction

Traitement Déchets
Ménagers

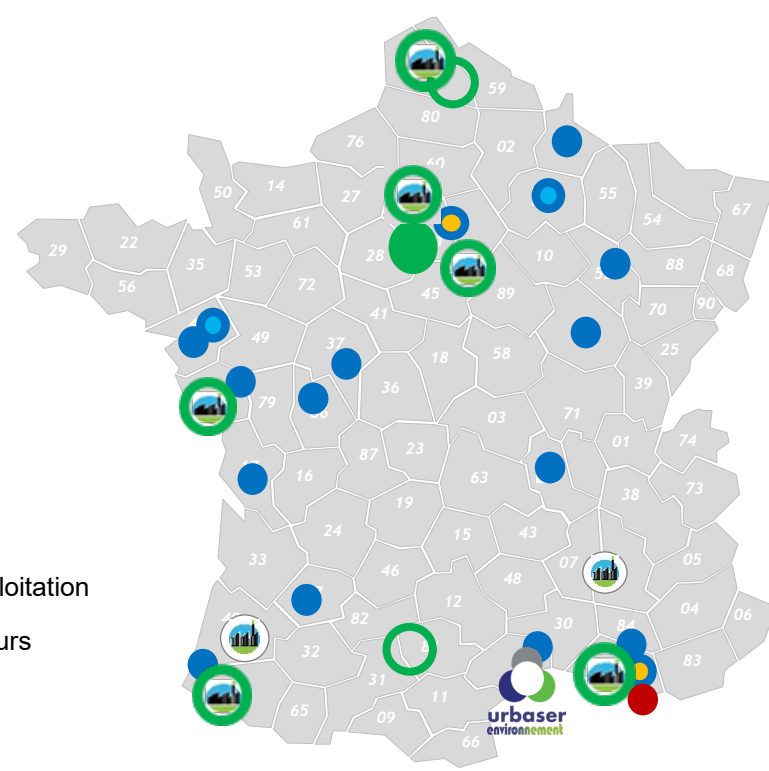
30 salariés
1 site

Déchets Industriels

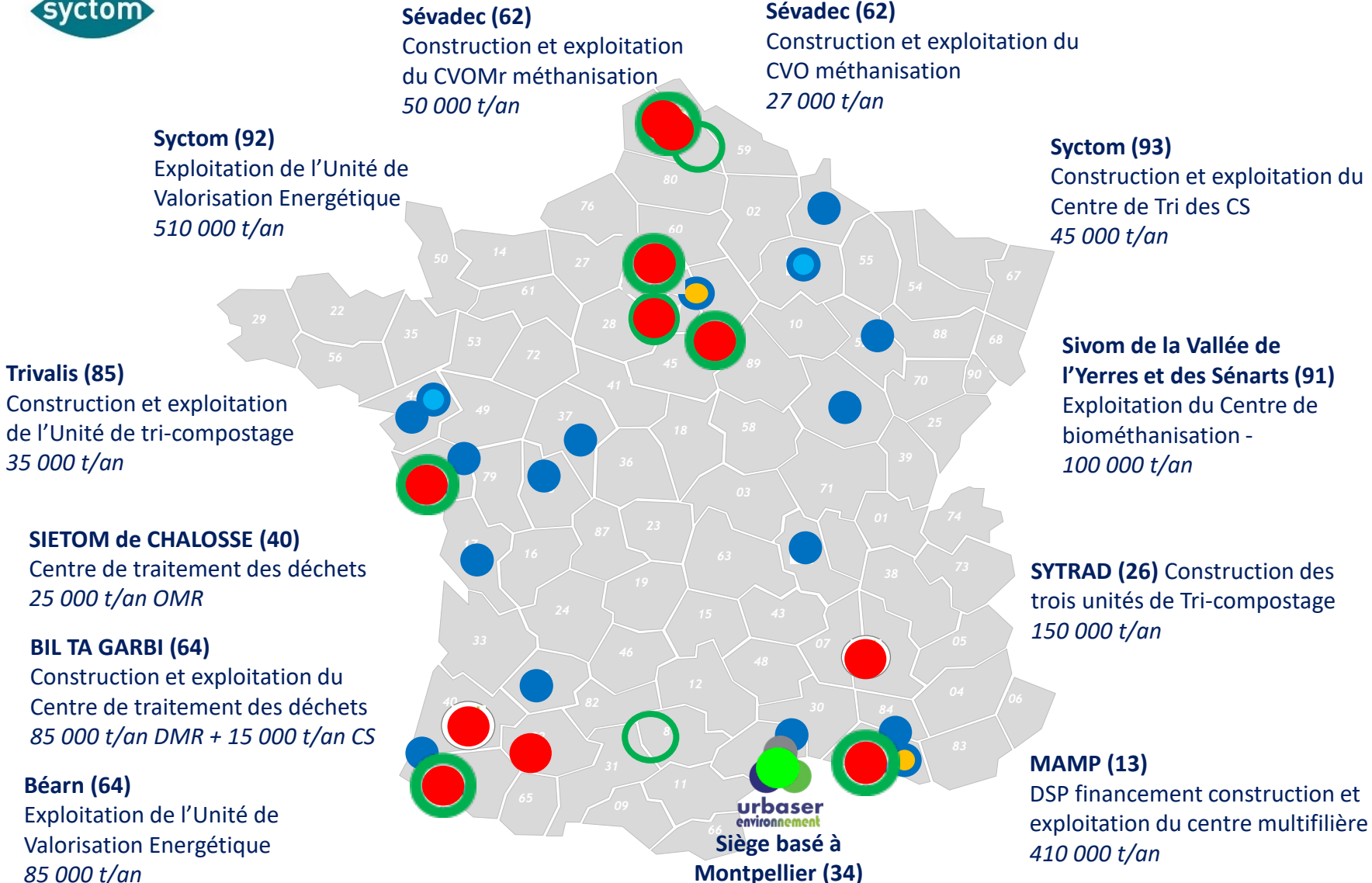
Urbaser Environnement

Des contrats
de 5 à 20 ans
avec les Collectivités

- Propreté
- Collecte
- Déchèterie
- Construction
- Exploitation O&M
- Construction + Exploitation
- Construction en cours
- Déchets industriels



Activités Traitement en France





Deux principaux sites de traitement des déchets en France



Maître d'Ouvrage : MAMP (13)

Capacité de traitement :

- Centre de tri primaire
OMR : 463 000 t/an
- UVE : 383 000 t/an
- UVO : 110 000 t/an

Mise en service : 2010

Maître d'Ouvrage : SYCTOM (92)

Capacité de traitement :

- UVE : 510 000 t/an

Mise en service : 2009

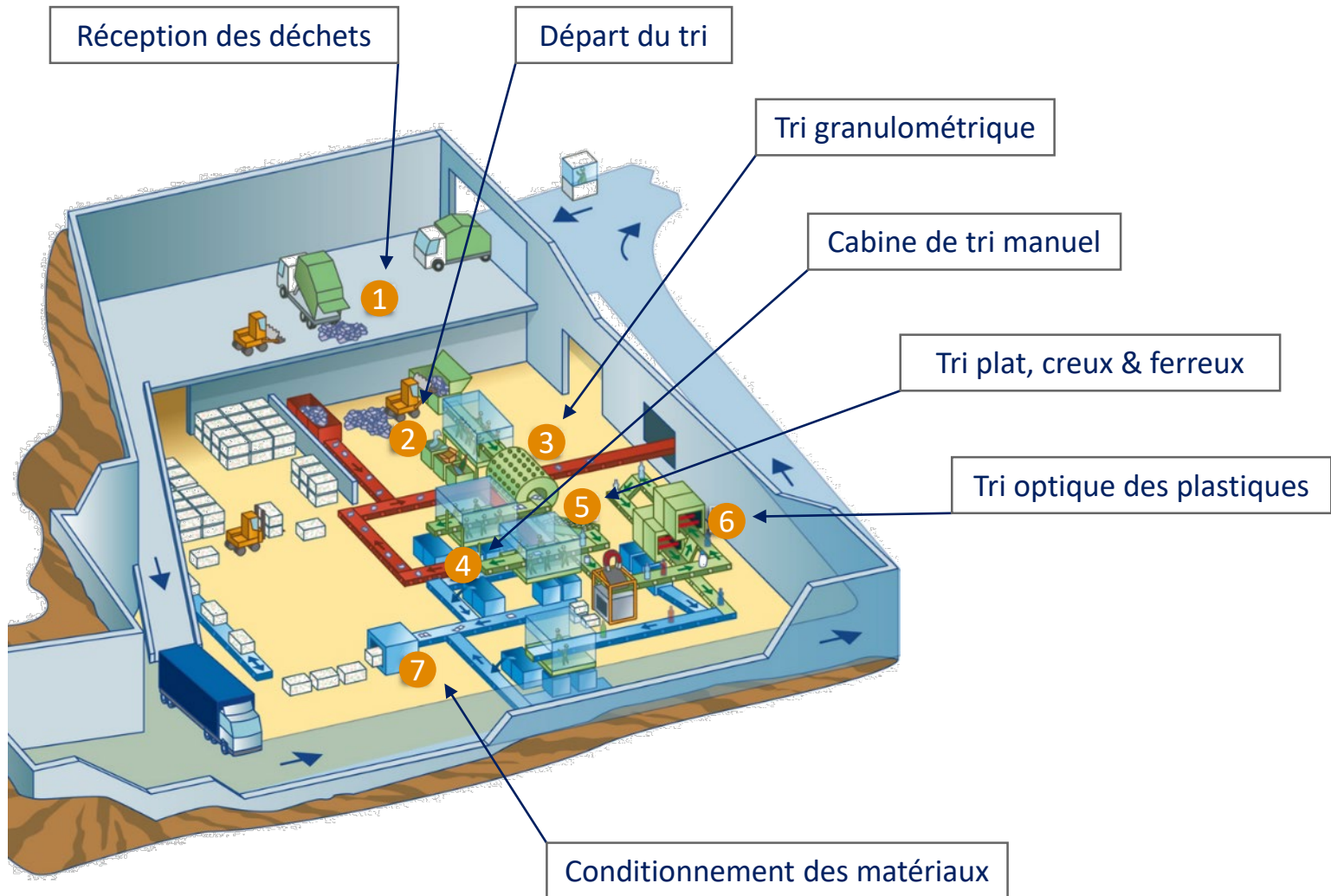


SOMMAIRE

- ✓ Présentation
- ✓ **Fonctionnement**
- ✓ Traitement et valorisation des déchets
- ✓ Rejets gazeux
- ✓ Retombées atmosphériques
- ✓ Rejets liquides
- ✓ Résidus solides
- ✓ Incidents d'exploitation
- ✓ Modifications apportées à l'installation
- ✓ Développement durable
- ✓ Communication et information
- ✓ Annexes



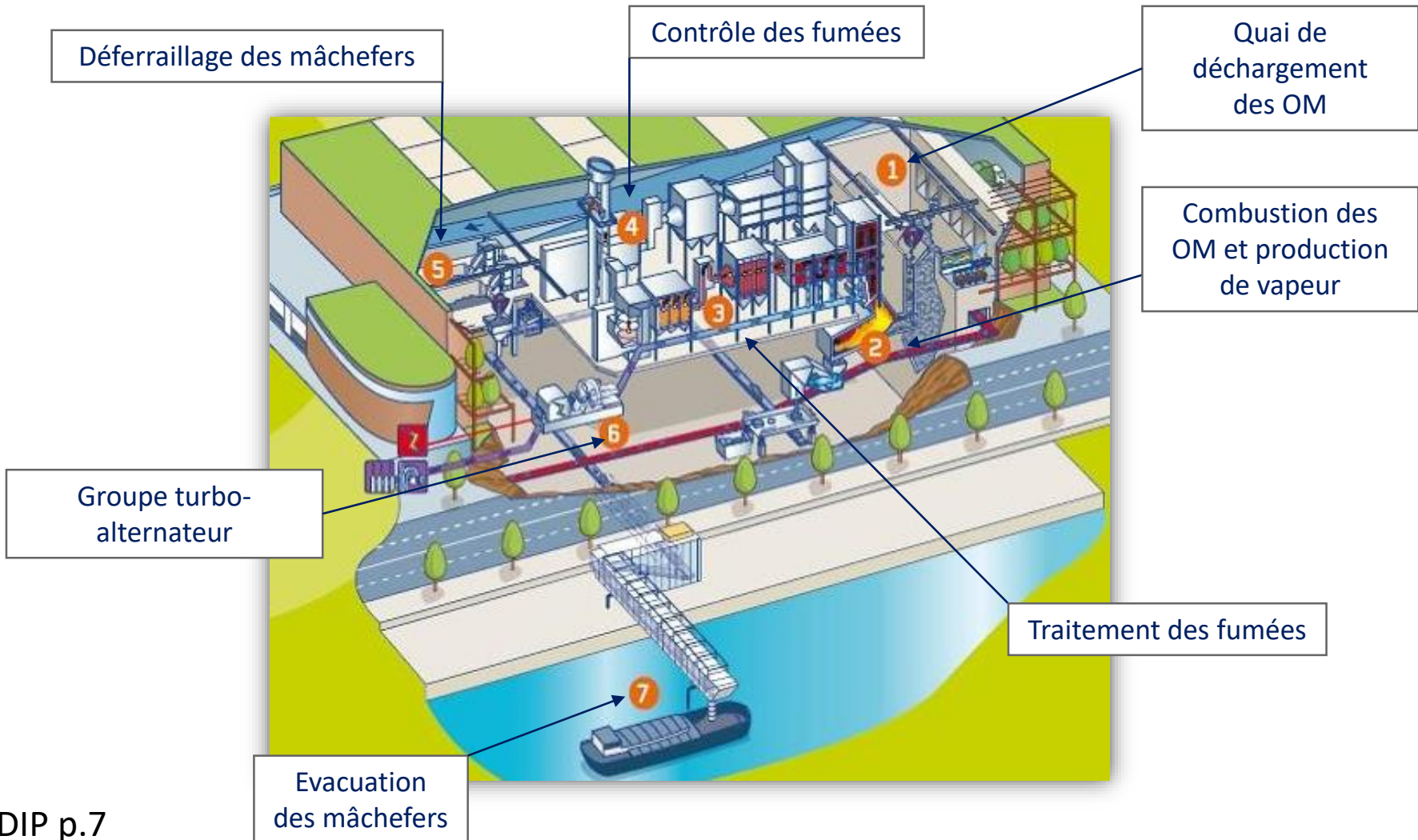
Fonctionnement du Centre de Tri



Fonctionnement



Fonctionnement de l'UVE



Fonctionnement

SOMMAIRE

- ✓ Présentation
- ✓ Fonctionnement
- ✓ **Traitement et valorisation des déchets**
- ✓ Rejets gazeux
- ✓ Retombées atmosphériques
- ✓ Rejets liquides
- ✓ Résidus solides
- ✓ Incidents d'exploitation
- ✓ Modifications apportées à l'installation
- ✓ Développement durable
- ✓ Communication et information
- ✓ Annexes

Unité de Valorisation Energétique

Disponibilité des fours en 2019

- Ligne n°1 : **79,6 %** (88,5 % en 2018)
- Ligne n°2 : **88,3 %** (87,9 % en 2018)

Bilan matière

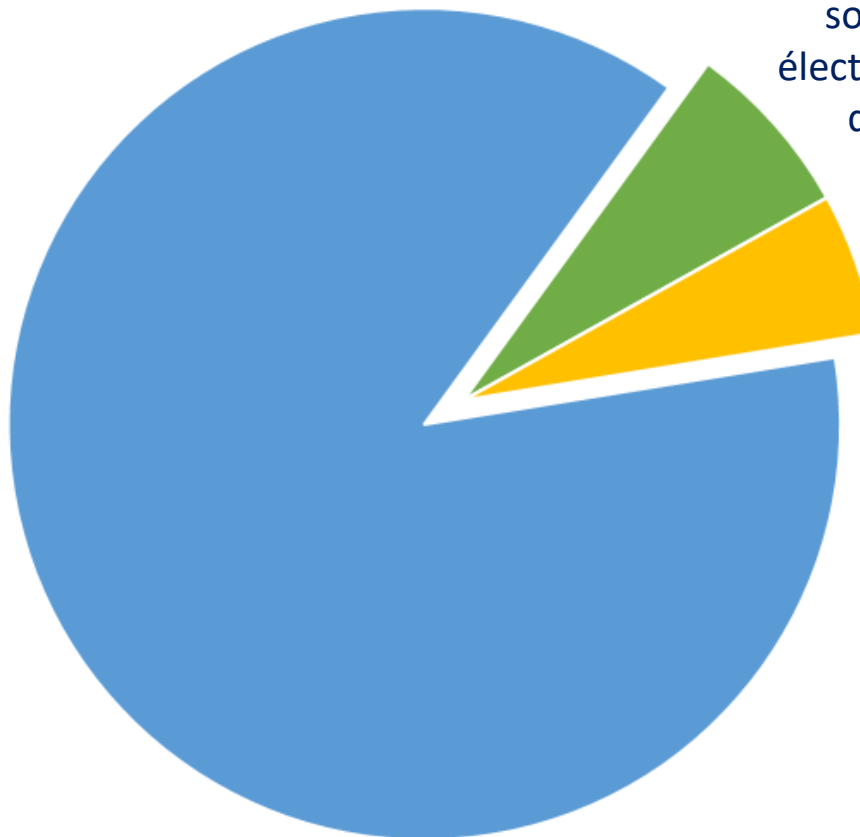
497 610 t d'ordures ménagères reçues en 2019 :

- **469 097 t** incinérées (**en baisse** par rapports aux 3 années précédentes, en lien avec des arrêts fortuits en avril et des mouvement de grèves au mois de décembre)
- **74 371 t** de mâchefers valorisables soit 148 kg/tonne incinérée
- **8 484 t** de ferrailles valorisées en sortie de production de l'UVE
- **529 t** de métaux ferreux et **1 032 t** de métaux non ferreux extraits dans les mâchefers par les Installation de Maturation et d'Elaboration (IME).

Unité de Valorisation Énergétique

Bilan de la valorisation énergétique

639 322 MWh
(soit **871 396 tonnes**)
de vapeur vendue
à la CPCU
soit **l'équivalent de**
79 915 logements
chauffés



50 413 MWh
d'électricité vendue à RTE
soit la consommation
électrique (hors chauffage)
de **6 302 habitants**

40 291 MWh
d'électricité
autoconsommée
par le site

Centre de tri

Disponibilité en 2019

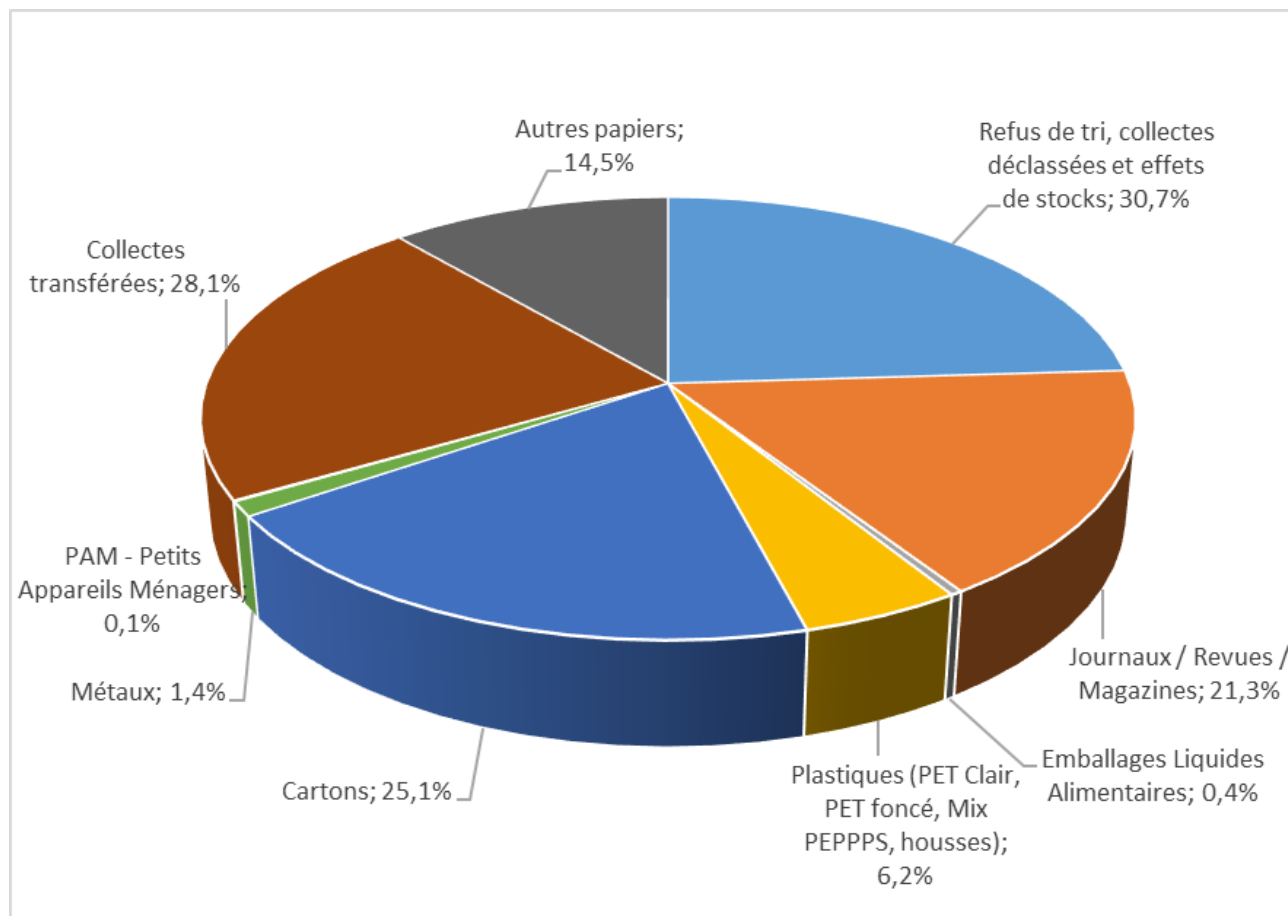
Taux de disponibilité moyen en 2019 : **96 %** (96 % en 2018)

Bilan matière

30 761 t de collectes sélectives reçues dont **8 649 t** en transfert



15 255 t de produits triés et évacués en filières soit **69 %** du tonnage entrant



Répartition des matières triées en pourcentage massique



Centre de tri

Exemples en produits recyclés



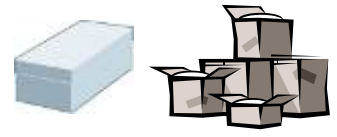
Métal



Boules de pétanque, trottinettes, ...



Cartons



Boites à chaussures, cartons d'emballage, ...



Plastiques



PEHD : Pulls polaires, tuyaux, fibres de rembourrage, ...

PET : Bouteilles (« bottle to bottle »)



Briques alimentaires



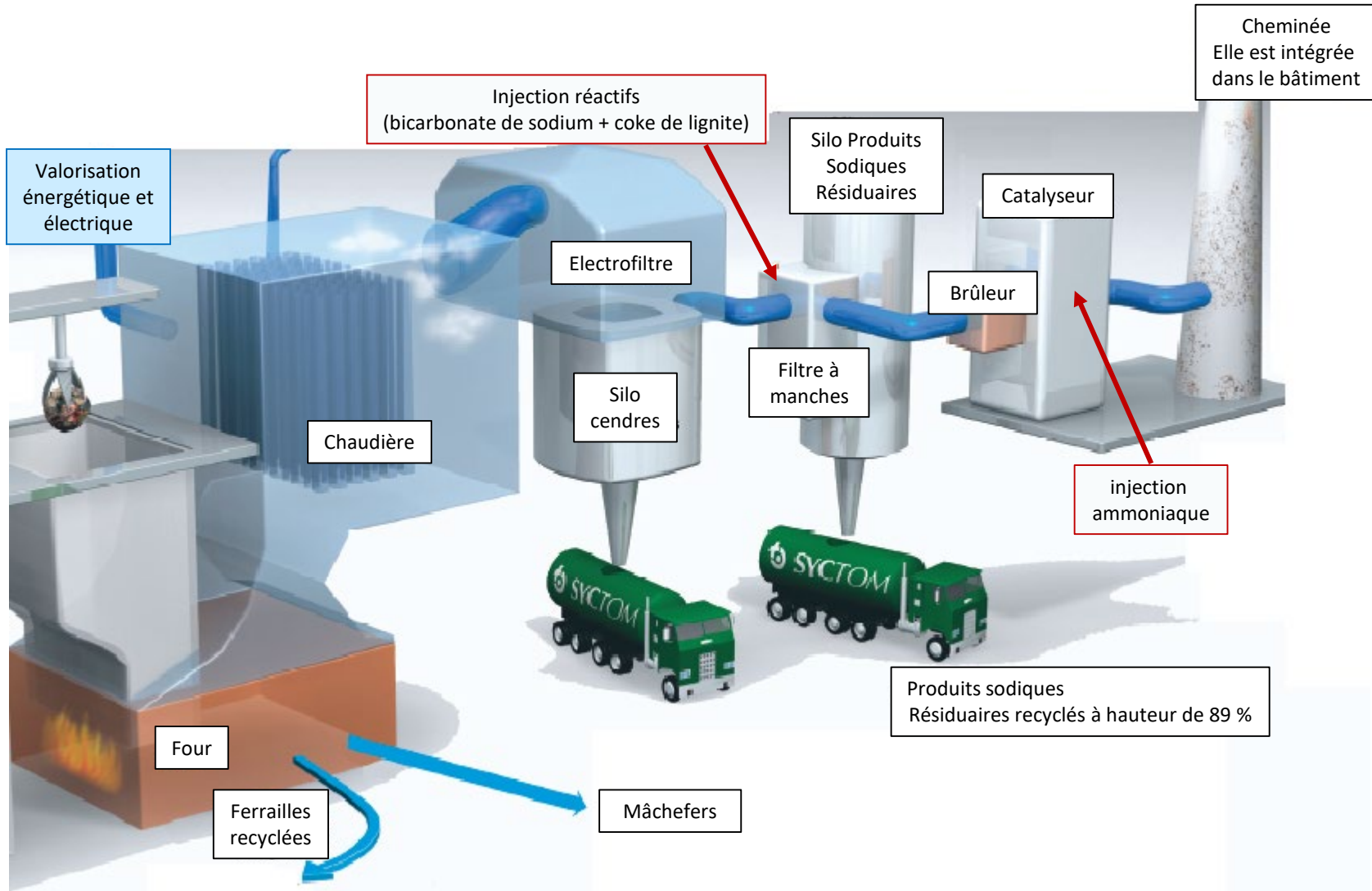
Papier toilette, essuie-tout, ...

SOMMAIRE

- ✓ Présentation
- ✓ Fonctionnement
- ✓ Traitement et valorisation des déchets
- ✓ **Rejets gazeux**
- ✓ Retombées atmosphériques
- ✓ Rejets liquides
- ✓ Résidus solides
- ✓ Incidents d'exploitation
- ✓ Modifications apportées à l'installation
- ✓ Développement durable
- ✓ Communication et information
- ✓ Annexes



Traitement sec des fumées



Contrôle des rejets atmosphériques

Paramètres analysés en continu

- COT, CO, O₂, H₂O, SO₂, NO_x, HCl, NH₃
- Poussières
- Débit, température

Paramètre analysé en semi-continu

- Dioxines et furanes

Paramètres contrôlés tous les trimestres et semestres*

- Paramètres ci-dessus
- Dioxines et furanes, HF
- Métaux lourds

**Les contrôles semestriels, réalisés par des laboratoires accrédités COFRAC, sont commandités par le Systom en plus des exigences réglementaires*

CONCENTRATIONS MOYENNES DES PARAMETRES

En mg/Nm³ à 11 % d'O₂ sur gaz sec (*)

PARAMETRES	Moyenne annuelle sur les analyses en continu	Moyenne annuelle sur les contrôles trimestriels (exploitant) + contrôles semestriels (Sytom)	Valeurs limites journalières de l'Arrêté Préfectoral	Valeurs limites 30 minutes de l'Arrêté Préfectoral
Vitesse des gaz à l'émission (m/s)	29,14	30,80	> 15 m/s	
Poussières	0,55	0,69	10 (**)	30
Acide chlorhydrique (HCl)	2,90	4,52	10 (**)	60
Dioxyde de soufre (SO ₂)	3,33	2,56	50 (**)	200
Monoxyde de carbone (CO)	5,02	2,61	50 (**)	150 (***)
Oxydes d'azote (NO _x)	31,50	41,32	70 (**)	140
Composés organiques totaux COT exprimés en équivalent carbone	0,21	0,60	10 (**)	20
Acide fluorhydrique (HF)	-	0,0215	1 (**)	4
Ammoniac (NH ₃)	0,55	0,8685	10 (**)	20
Cadmium + Thallium (Cd + Tl)	-	0,0001	0,05	
Mercure (Hg)	-	0,0009	0,05	
Autres métaux lourds : Chrome + Arsenic + Manganèse + Cuivre + Nickel + Plomb + vanadium + Cobalt + Antimoine	-	0,0260	0,5	

Commission de Suivi de Site

23 septembre 2020

Valeurs moyennes annuelles des paramètres contrôlés sur les 2 lignes

(*) mg/Nm³ = milligramme par normal mètre cube de gaz (1 m³ de gaz dans les conditions normales de température et de pression).

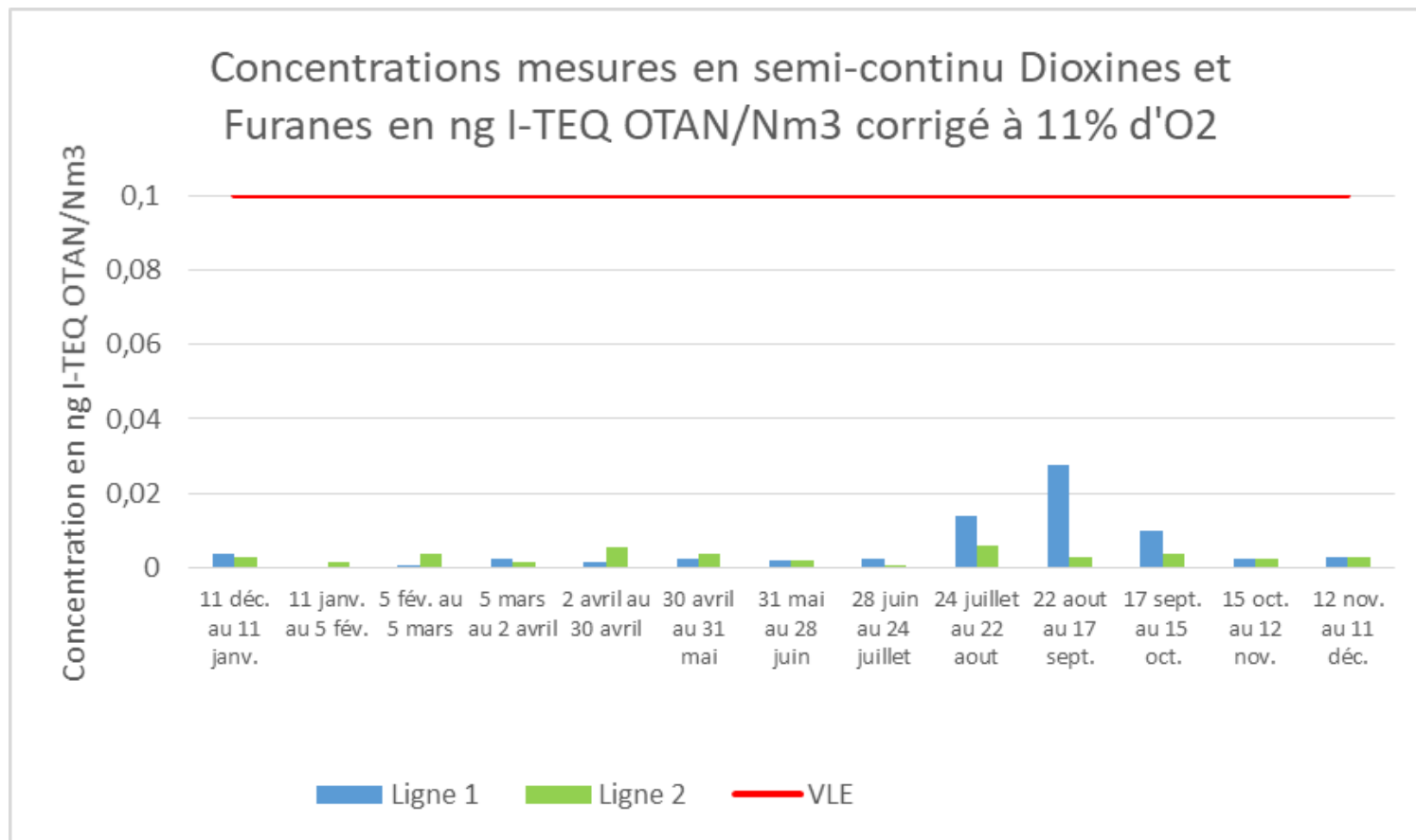
(**) Valeur limite d'émission en moyenne journalière

(***) Valeur limite sur la moyenne 10 min pour le CO

Rejets gazeux



Analyses mensuelles de dioxines et furanes par prélèvement semi-continu en 2019





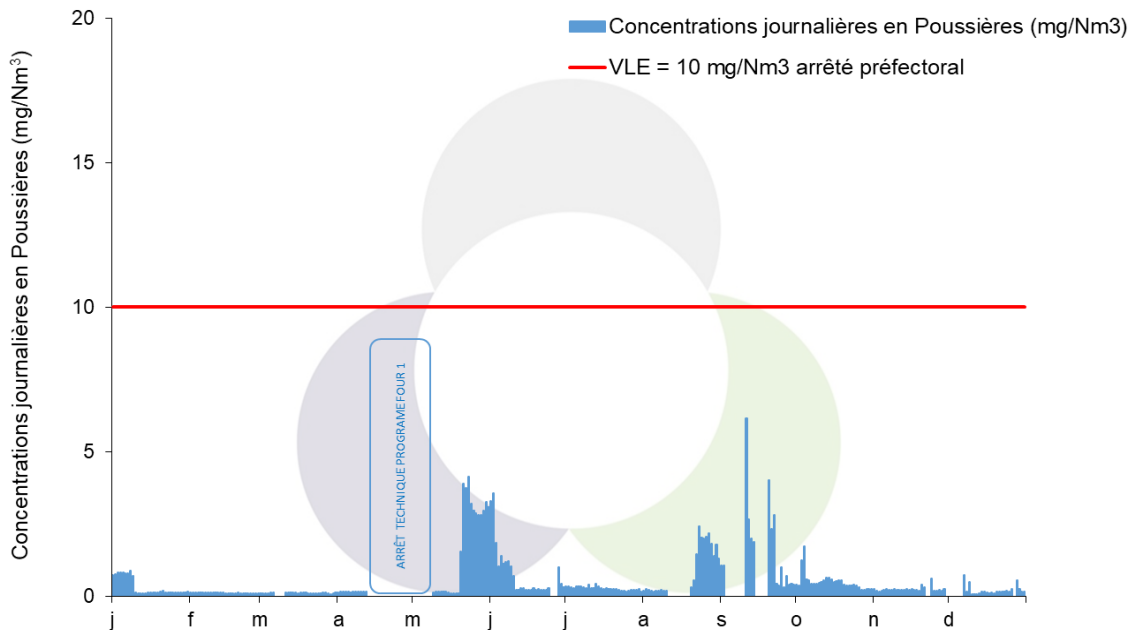
Bilan des dépassements des moyennes semi-horaires

Seuil à respecter : 60h par ligne								
	Poussières	COT	CO	HCl	SO ₂	NO _x	NH ₃	Total
LIGNE 1	2h30	3h00	-	2h00	0h30	-	1h00	8h30
LIGNE 2	3h00	-	-	3h00	-	-	-	5h00

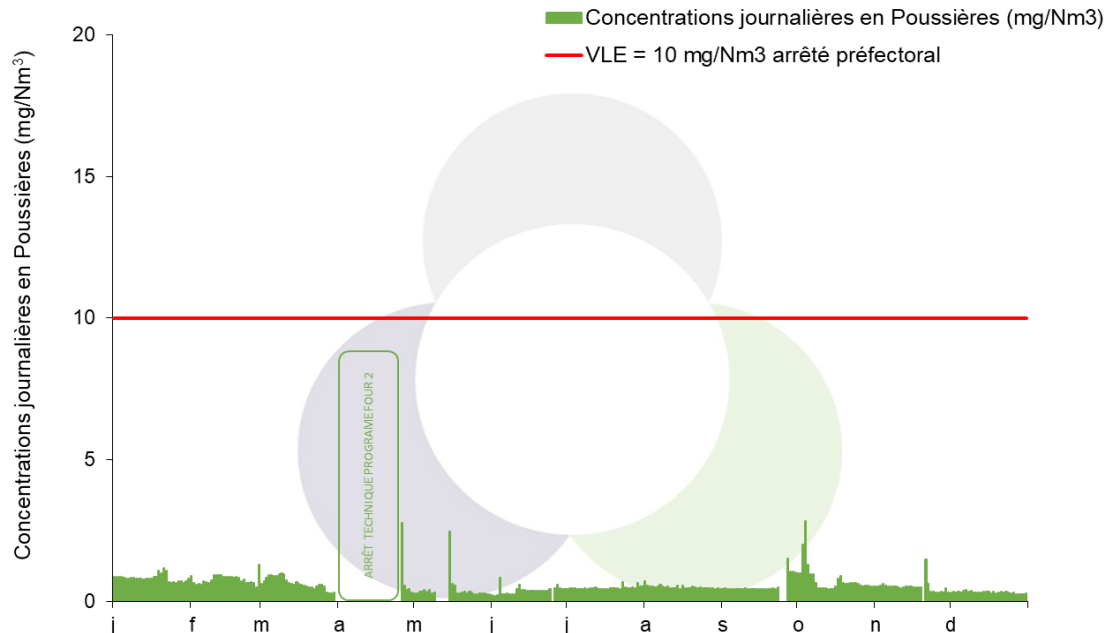
Principales causes de dépassements en 2019 :

- **COT** : Mise en sécurité momentanée de la chaudière due à une surpression dans le four (présence de bouteilles de gaz en mélange avec les OM) ayant entraîné une dégradation momentanée de la combustion. Instabilité de la combustion (phases d'arrêts et redémarrage).
- **Poussières** : Mise en sécurité momentanée de la chaudière entraînant un arrêt du système de filtre à manche (ex : rupture d'un flexible d'air comprimé, problème de l'électrovanne de décolmatage).
- **HCl** : problèmes d'injection de réactif (bicarbonate de sodium) ou défauts du système de filtre à manche. => Fiabilisation du système d'injection du bicarbonate.
- **SO₂** : arrêt brutal de la ligne dû à l'éclatement d'un tube dans la chaudière.
- **NH₃** : problèmes de réglage des cannes d'injection d'eau ammoniacale.
=> Fiabilisation de la régulation de l'injection d'eau ammoniacale.

UVE ISSEANE - FOUR N°1 - ANNEE 2019 - POUSSIERES



UVE ISSEANE - FOUR N°2 - ANNEE 2019 - POUSSIERES



Commission de Suivi de Site

23 septembre 2020

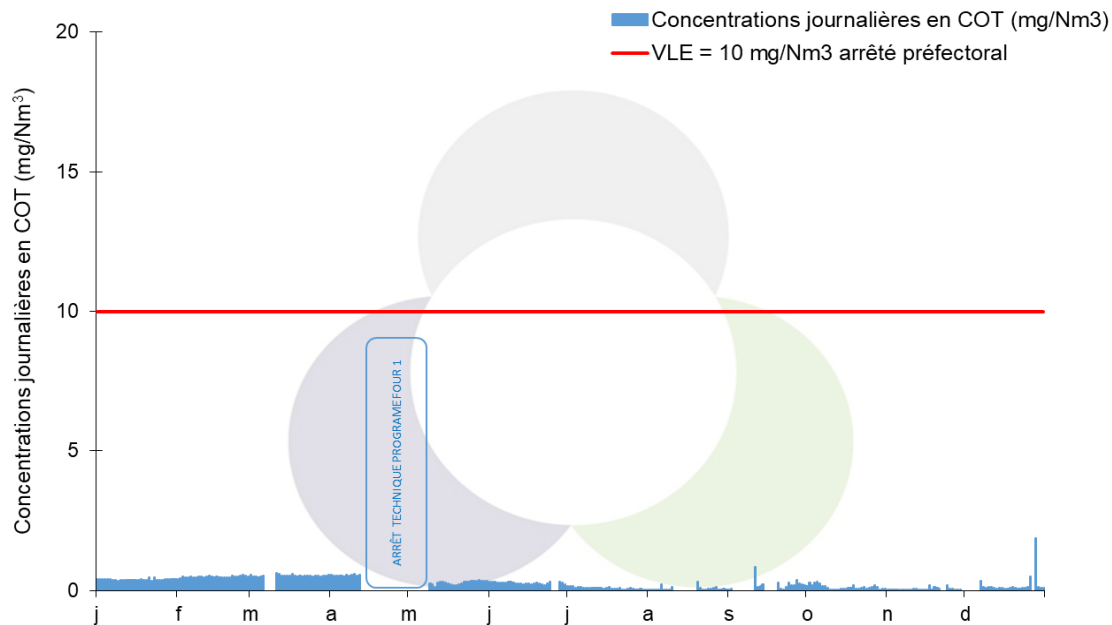
Suivi atmosphérique en continu

Moyennes journalières en POUSSIERES

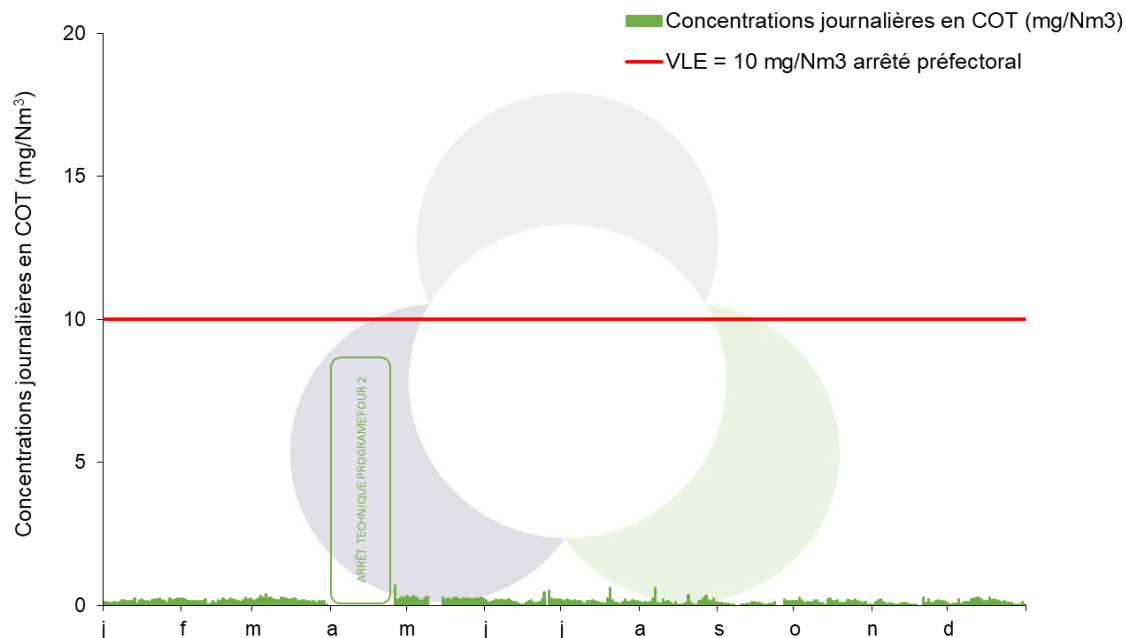
Toutes les moyennes journalières calculées sur 24 h en 2019 sont **en dessous des valeurs limites réglementaires**

Rejets gazeux

UVE ISSEANE - FOUR N°1 - ANNEE 2019 - COT



UVE ISSEANE - FOUR N°2 - ANNEE 2019 - COT



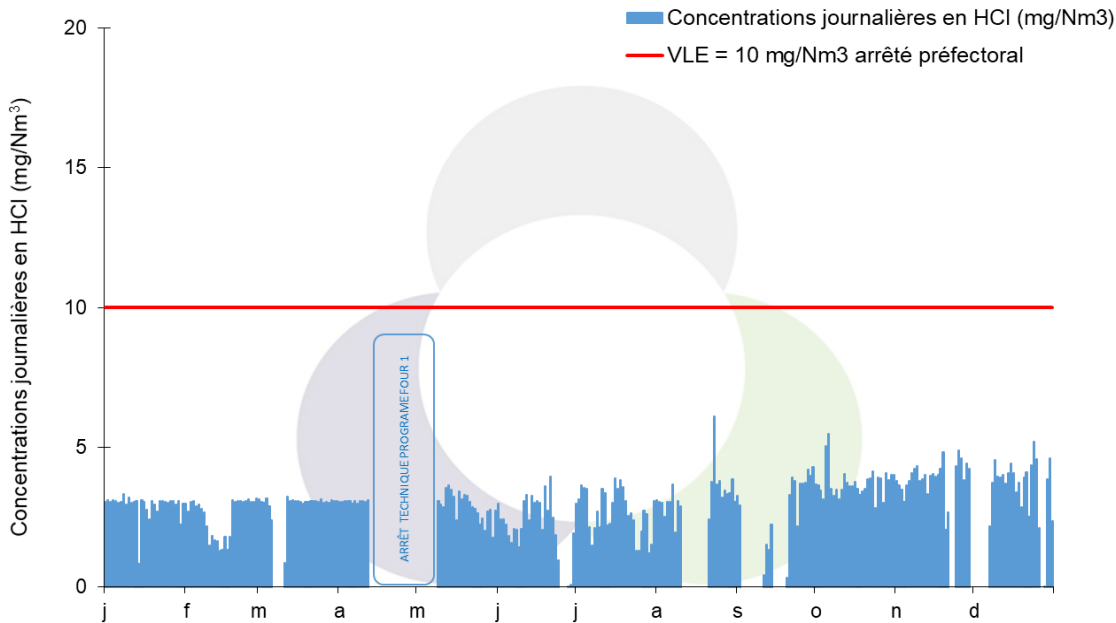
23 septembre 2020

Suivi atmosphérique en continu

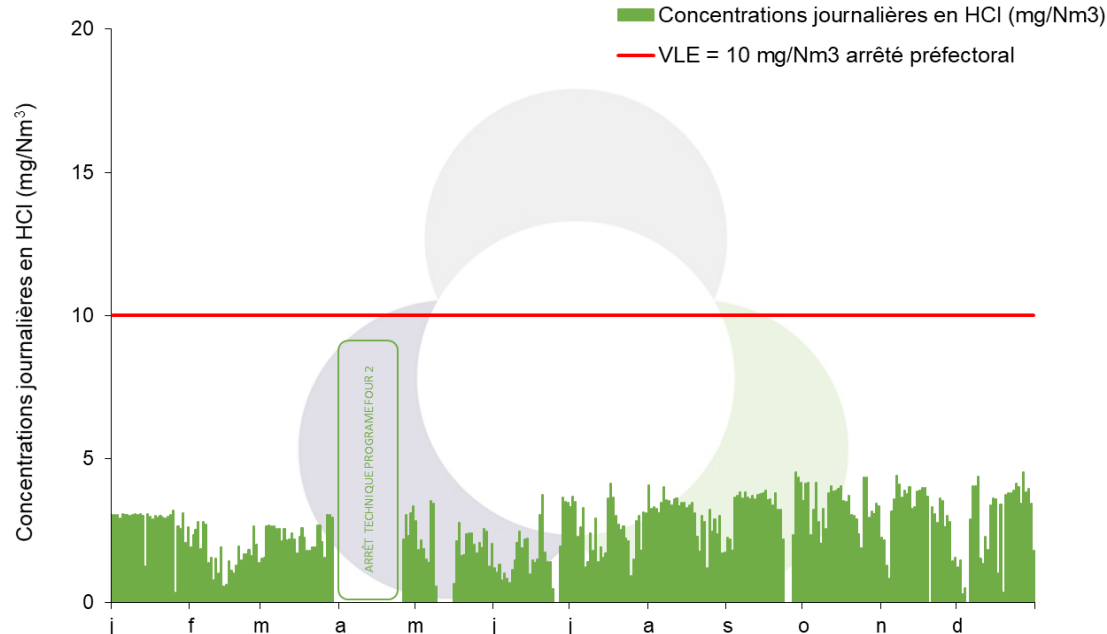
Moyennes journalières en Carbone Organique Total (COT)

Toutes les moyennes journalières calculées sur 24 h en 2019 sont **en dessous des valeurs limites réglementaires**

UVE ISSEANE - FOUR N°1 - ANNEE 2019 - HCl



UVE ISSEANE - FOUR N°2 - ANNEE 2019 - HCl



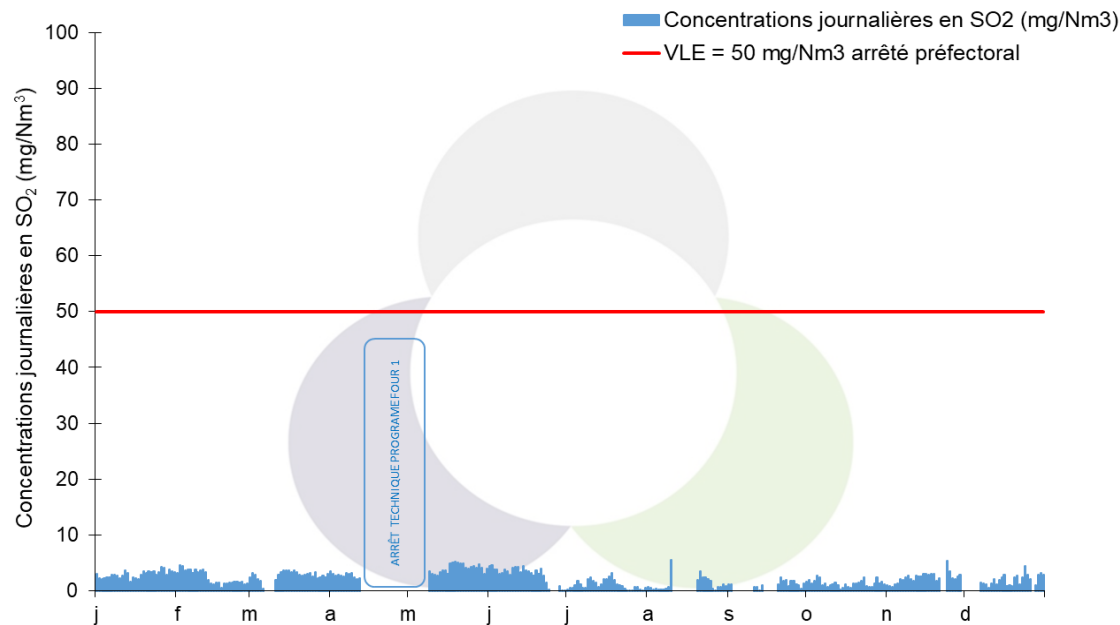
23 septembre 2020

Suivi atmosphérique en continu

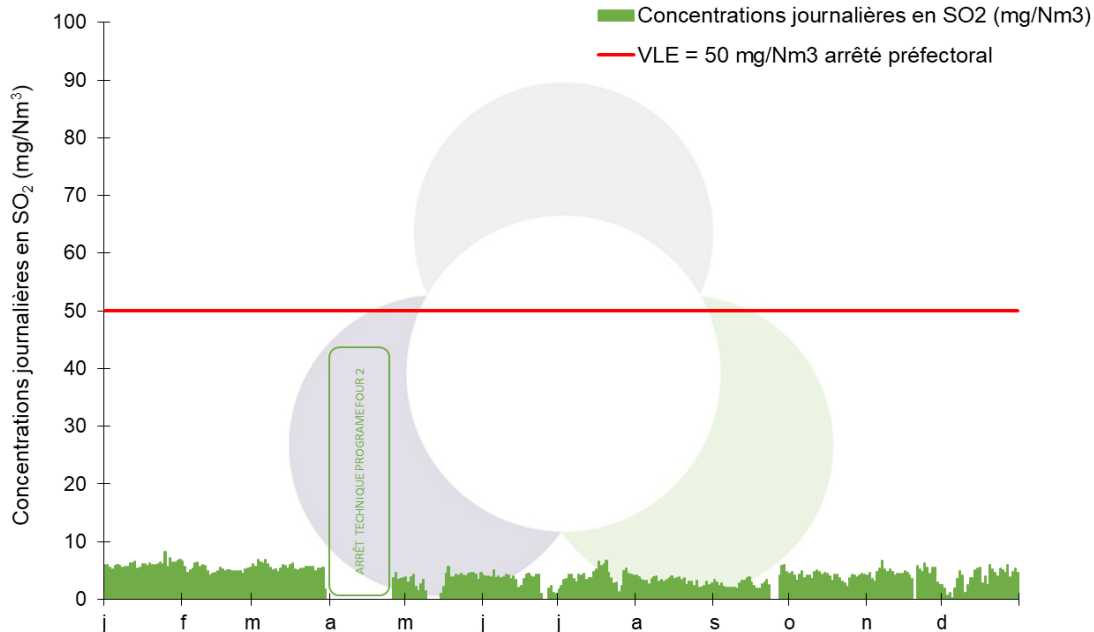
Moyennes journalières en Acide chlorhydrique (HCl)

Toutes les moyennes journalières calculées sur 24 h en 2019 sont **en dessous des valeurs limites réglementaires**

UVE ISSEANE - FOUR N°1 - ANNEE 2019 - SO₂



UVE ISSEANE - FOUR N°2 - ANNEE 2019 - SO₂



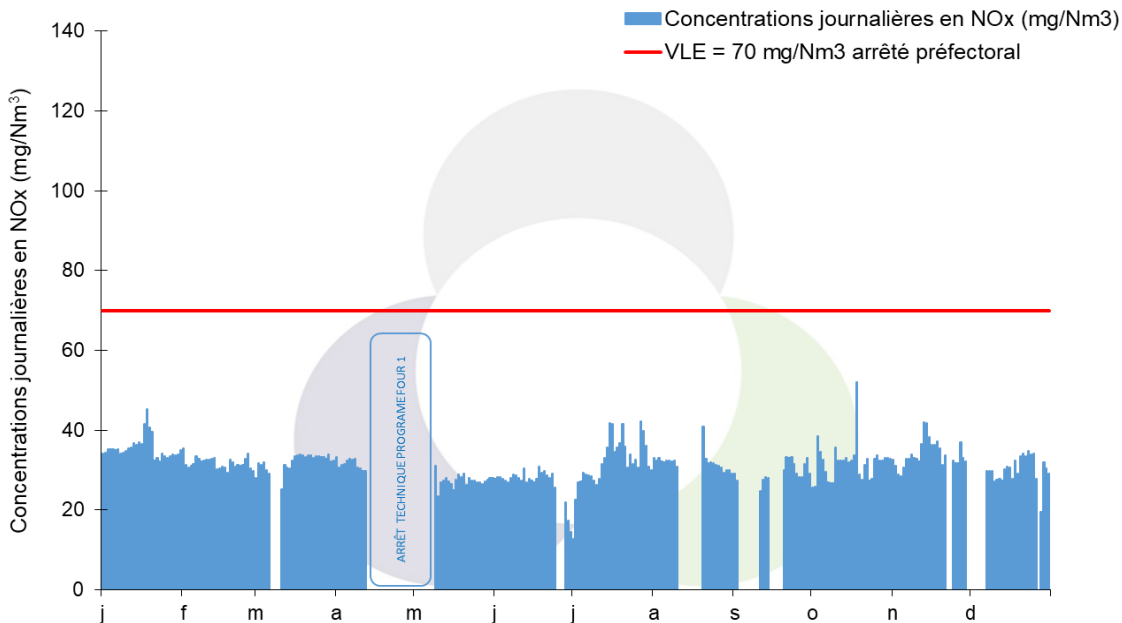
23 septembre 2020

Suivi atmosphérique en continu

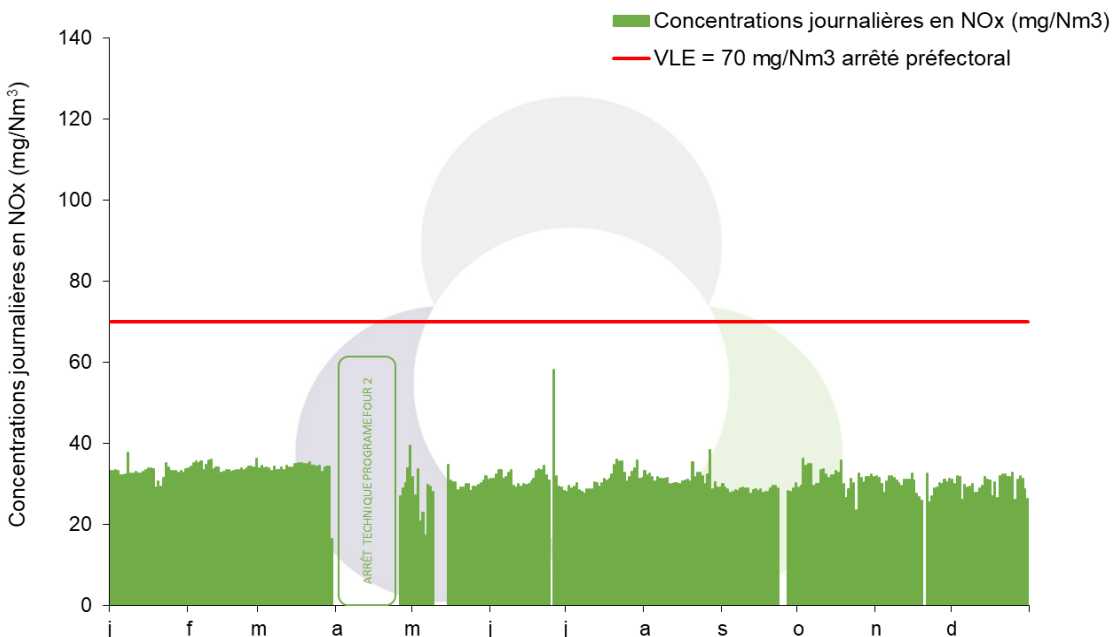
Moyennes journalières en Dioxyde de soufre (SO₂)

Toutes les moyennes journalières calculées sur 24 h en 2019 sont **en dessous des valeurs limites réglementaires**

UVE ISSEANE - FOUR N°1 - ANNEE 2019 - NOx



UVE ISSEANE - FOUR N°2 - ANNEE 2019 - NOx



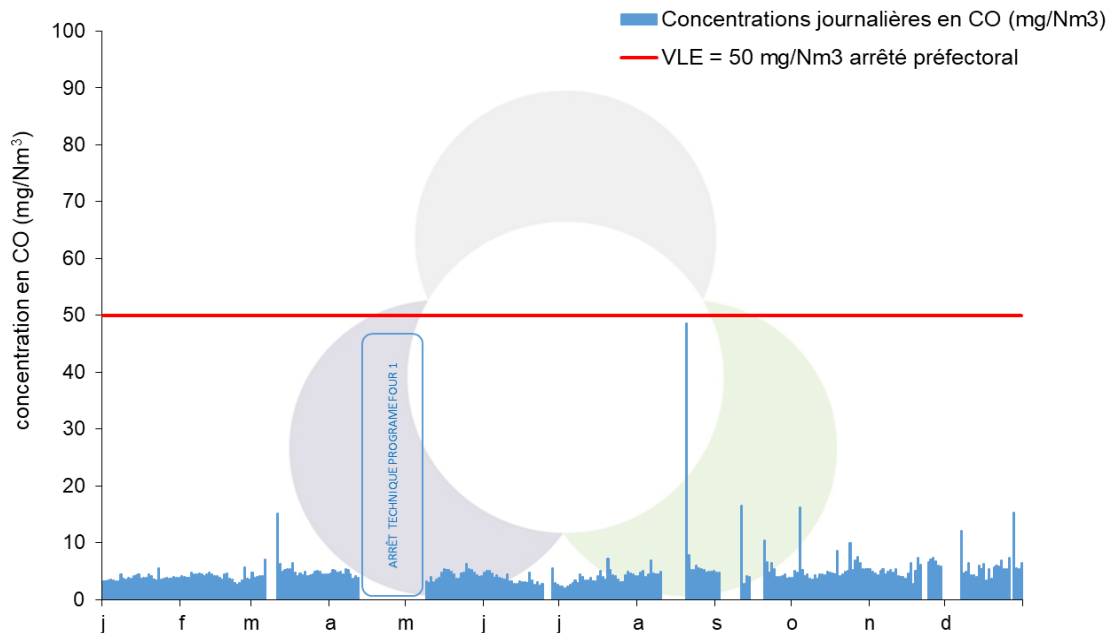
23 septembre 2020

Suivi atmosphérique en continu

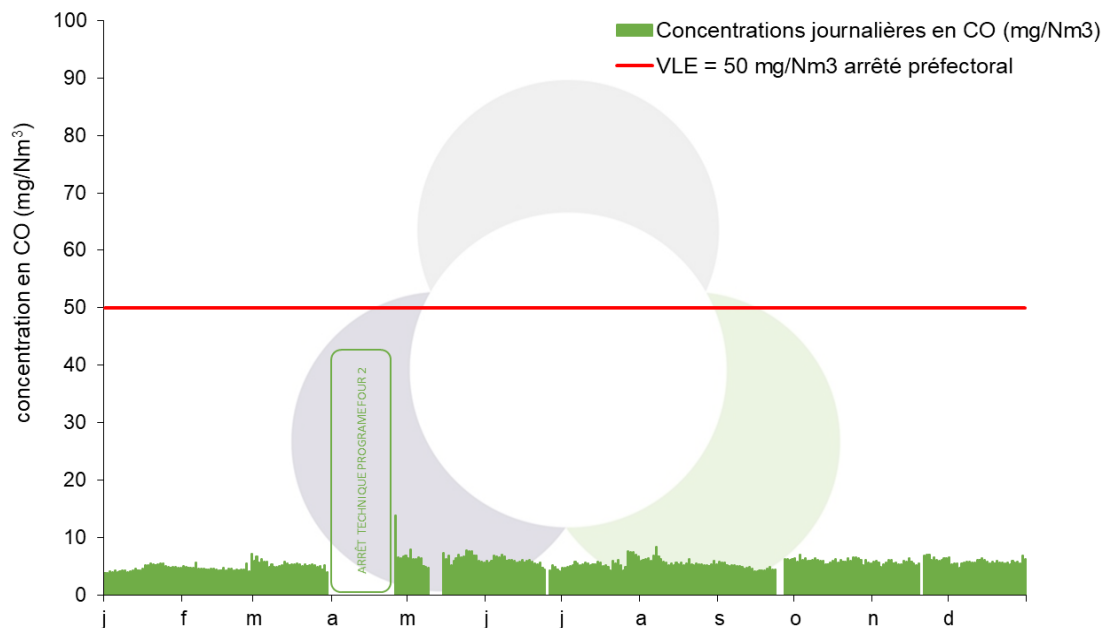
Moyennes journalières en Oxydes d'azote (NO_x)

Toutes les moyennes journalières calculées sur 24 h en 2019 sont **en dessous des valeurs limites réglementaires**

UVE ISSEANE - FOUR N°1 - ANNEE 2019 - CO



UVE ISSEANE - FOUR N°2 - ANNEE 2019 - CO



Commission de Suivi de Site

23 septembre 2020

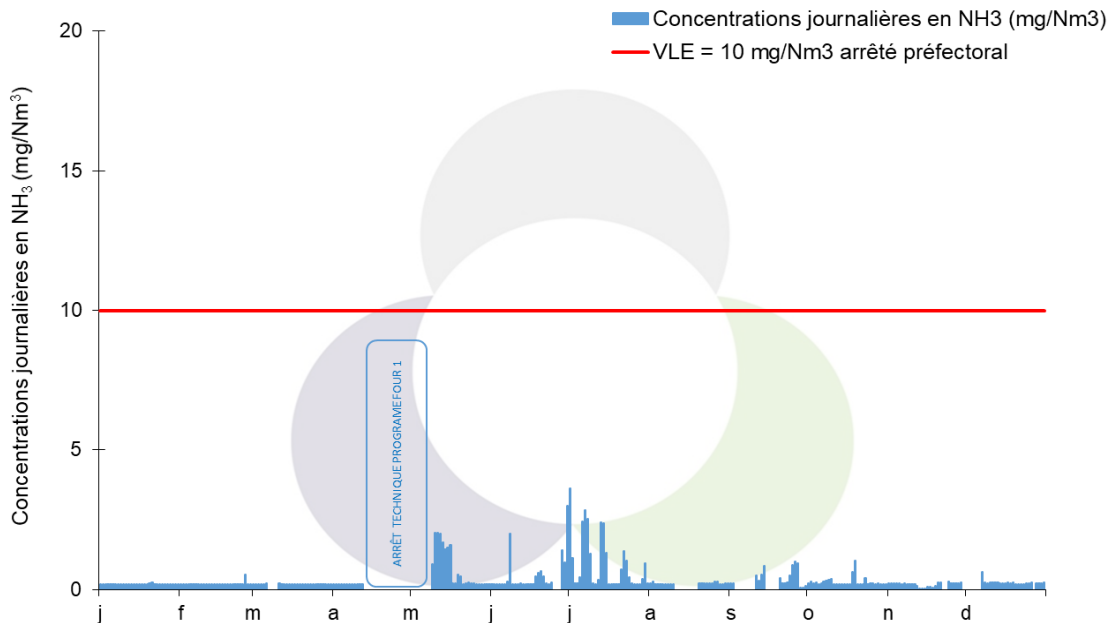
Suivi atmosphérique en continu

Moyennes journalières en Monoxyde de Carbone (CO)

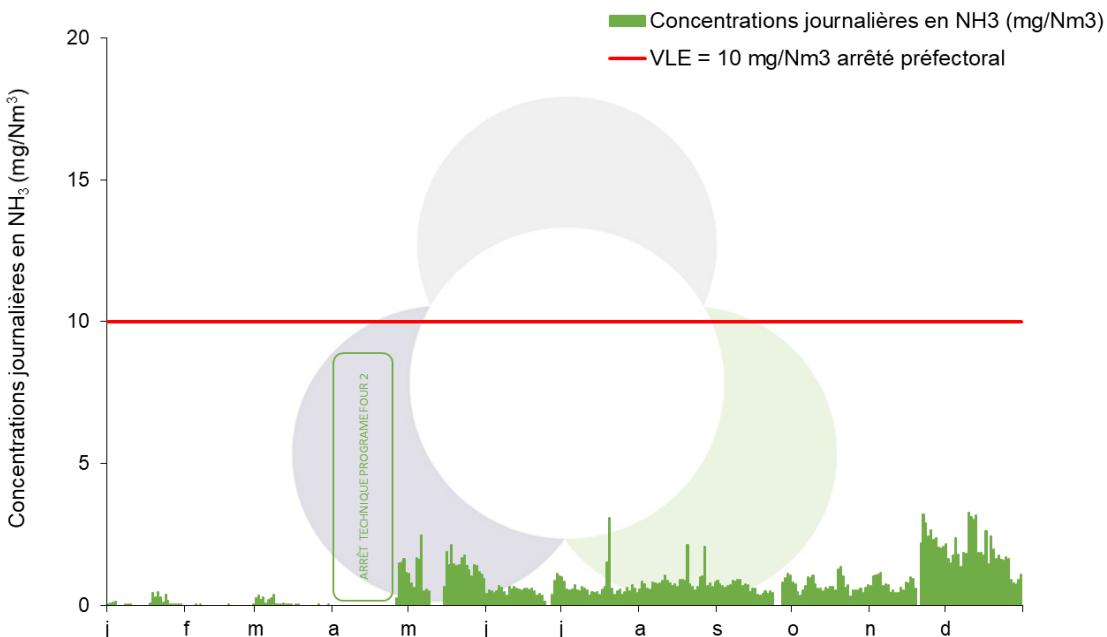
Toutes les moyennes journalières calculées sur 24 h en 2019 sont **en dessous des valeurs limites réglementaires**

Rejets gazeux

UVE ISSEANE - FOUR N°1 - ANNEE 2019 - NH₃



UVE ISSEANE - FOUR N°2 - ANNEE 2019 - NH₃



23 septembre 2020

Suivi atmosphérique en continu

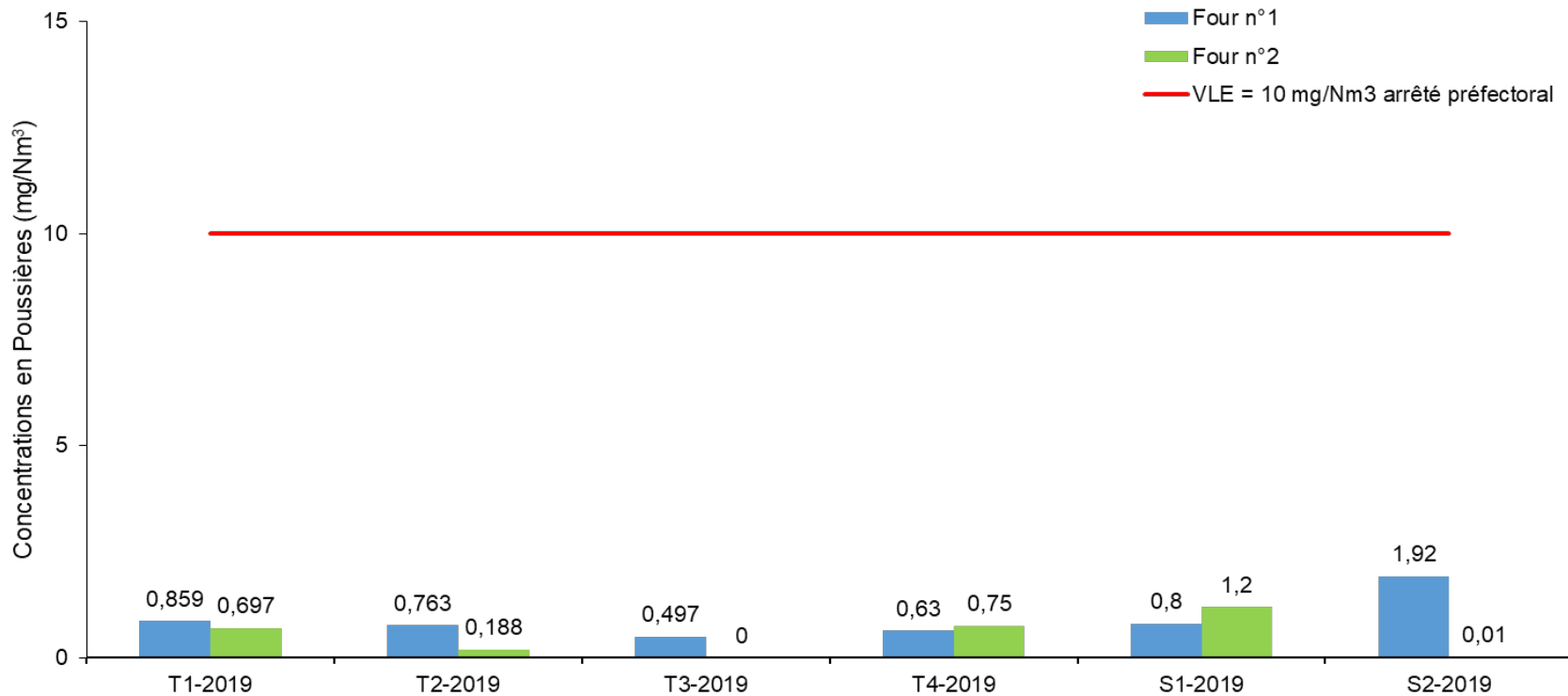
Moyennes journalières en Ammoniac (NH₃)

Toutes les moyennes journalières calculées sur 24 h en 2019 sont **en dessous des valeurs limites réglementaires**



Résultats des contrôles réglementaires 2019

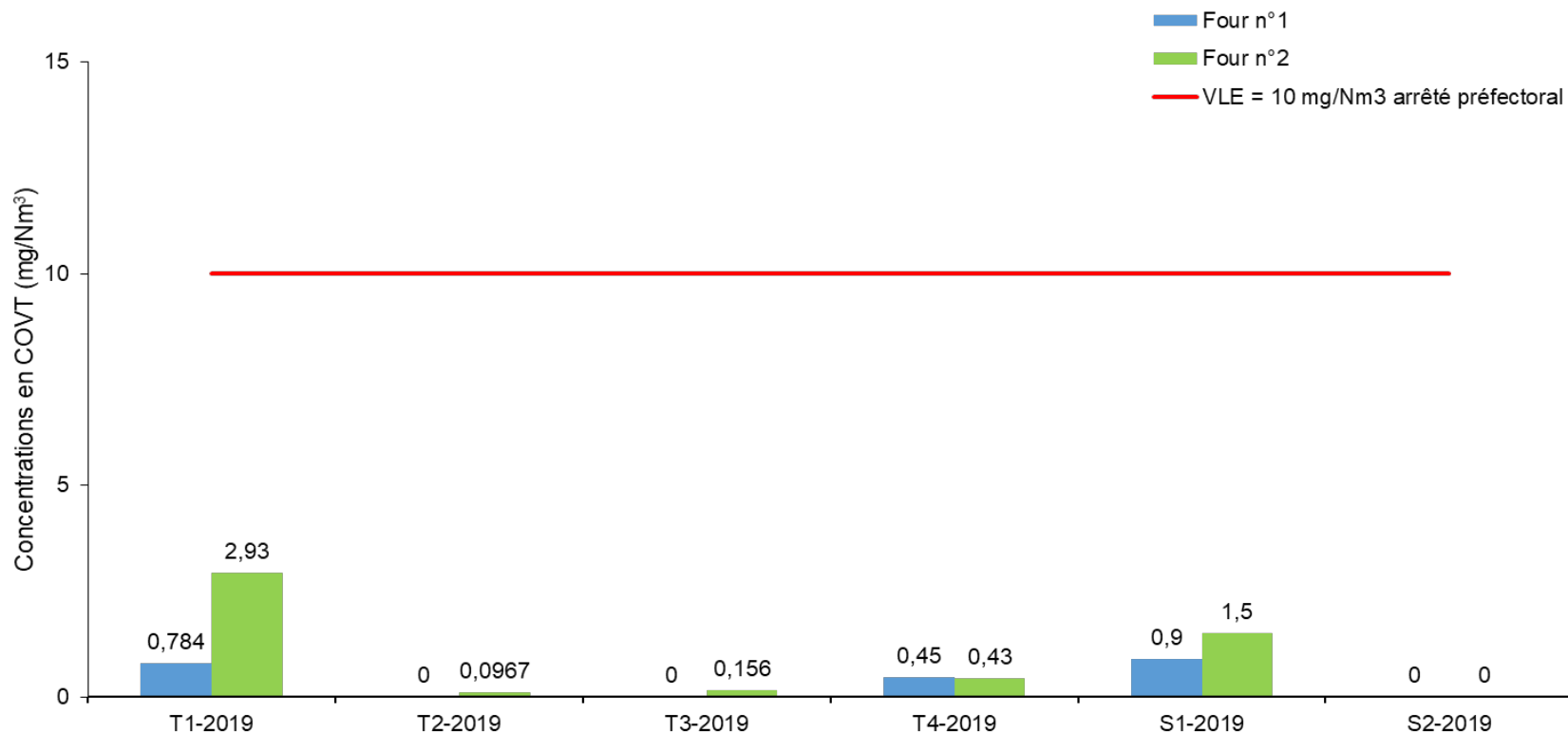
UVE ISSEANE - ANNEE 2019 - Poussières





Résultats des contrôles réglementaires 2019

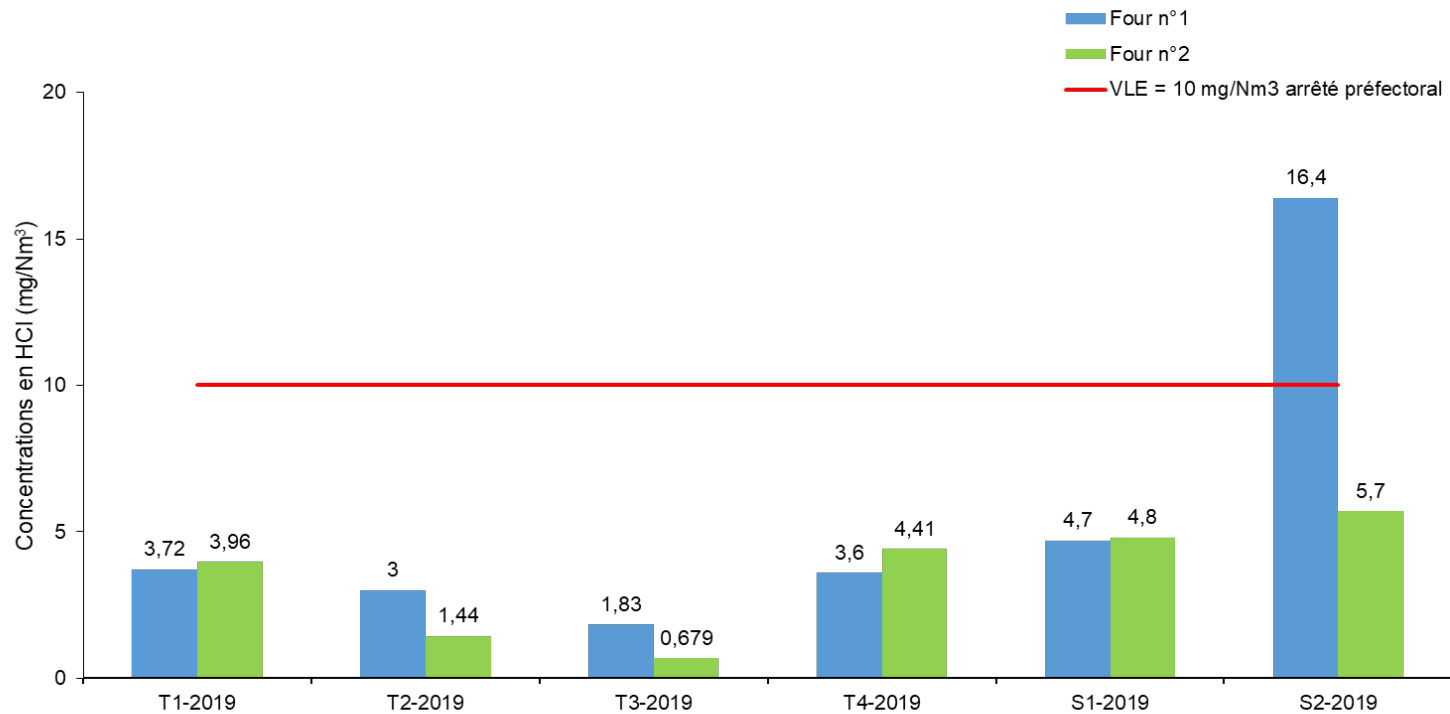
UVE ISSEANE - ANNEE 2019 - COT





Résultats des contrôles réglementaires 2019

UVE ISSEANE - ANNEE 2019 - HCl

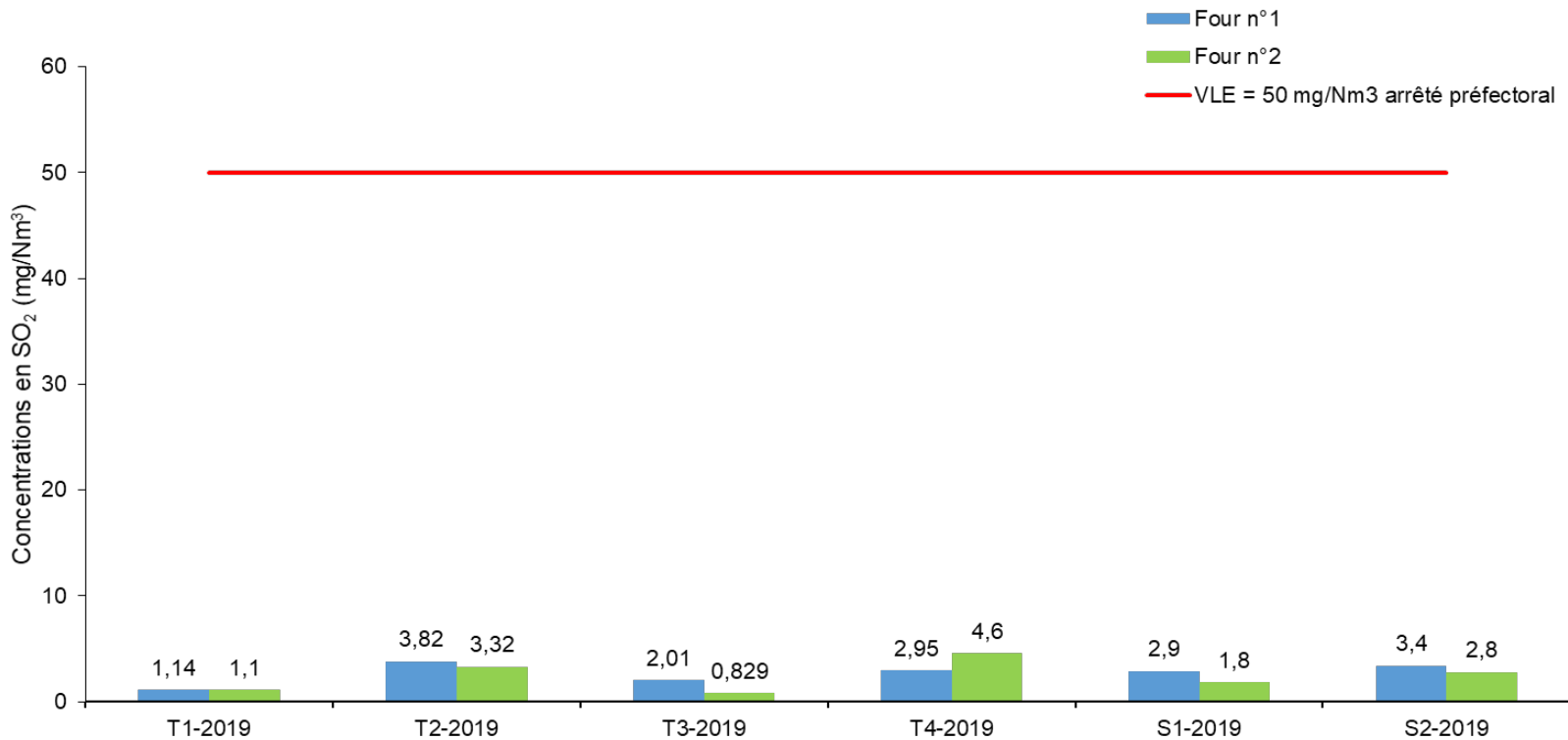


Dépassement de la VLE journalière en HCl lors du contrôle du 2nd semestre 2019.
 La valeur est toutefois comprise entre la VLE journalière et la VLE demi-heure.



Résultats des contrôles réglementaires 2019

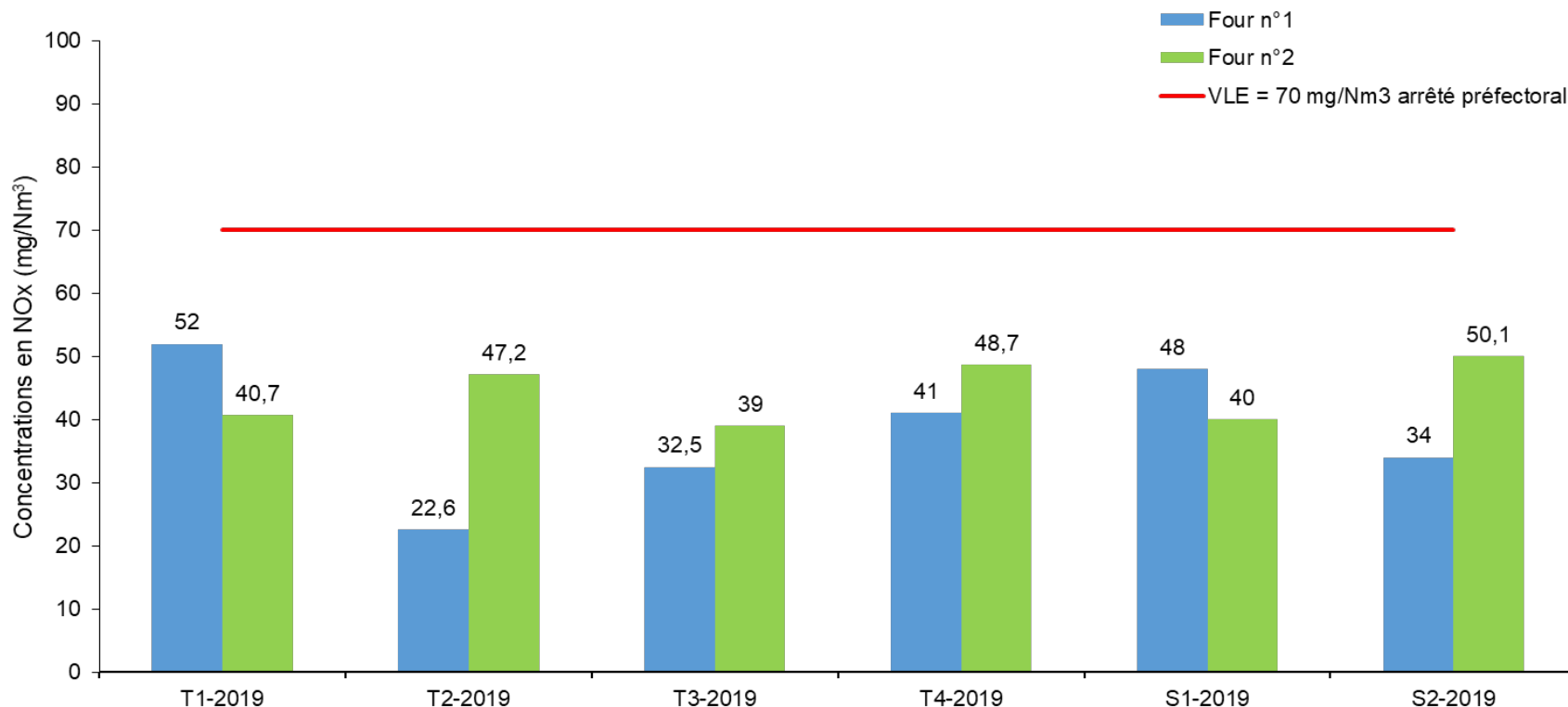
UVE ISSEANE - ANNEE 2019 - SO₂





Résultats des contrôles réglementaires 2019

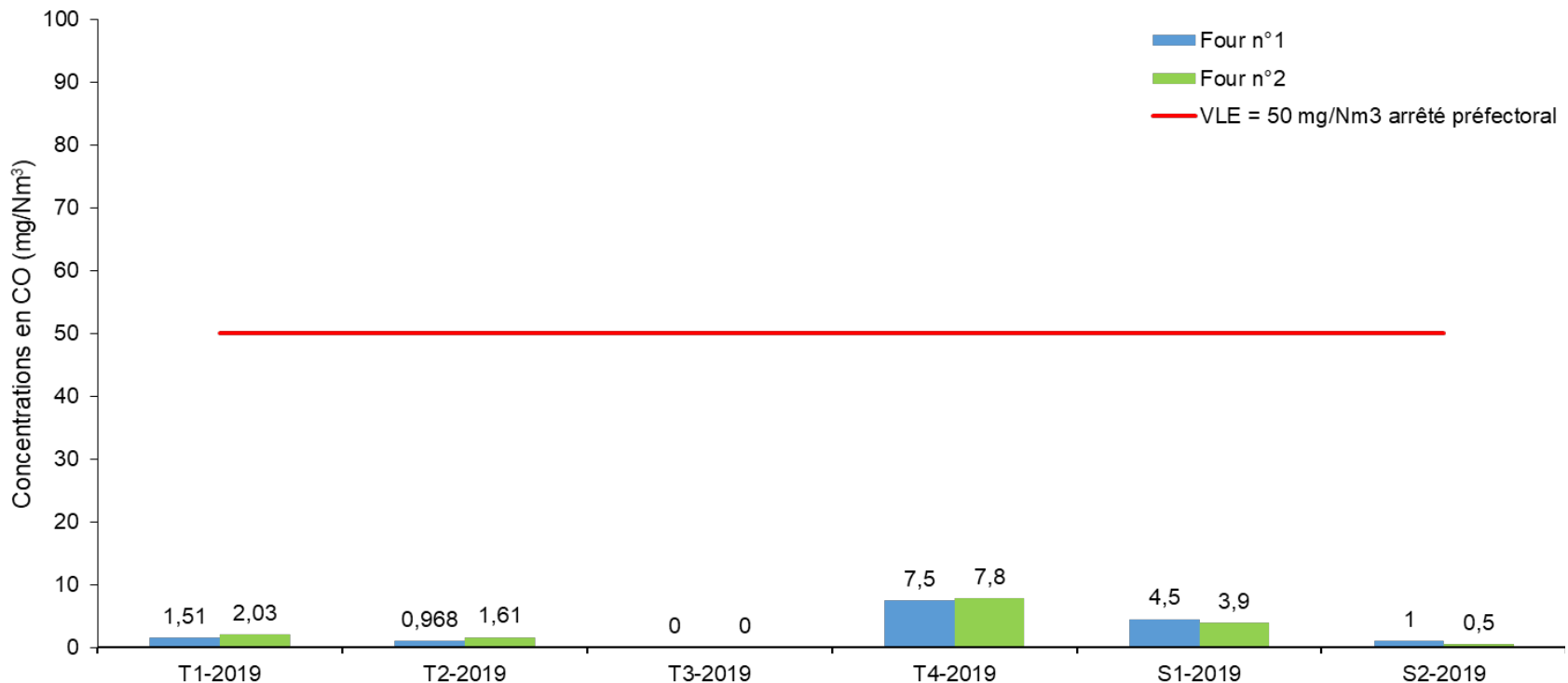
UVE ISSEANE - ANNEE 2019 - NOx





Résultats des contrôles réglementaires 2019

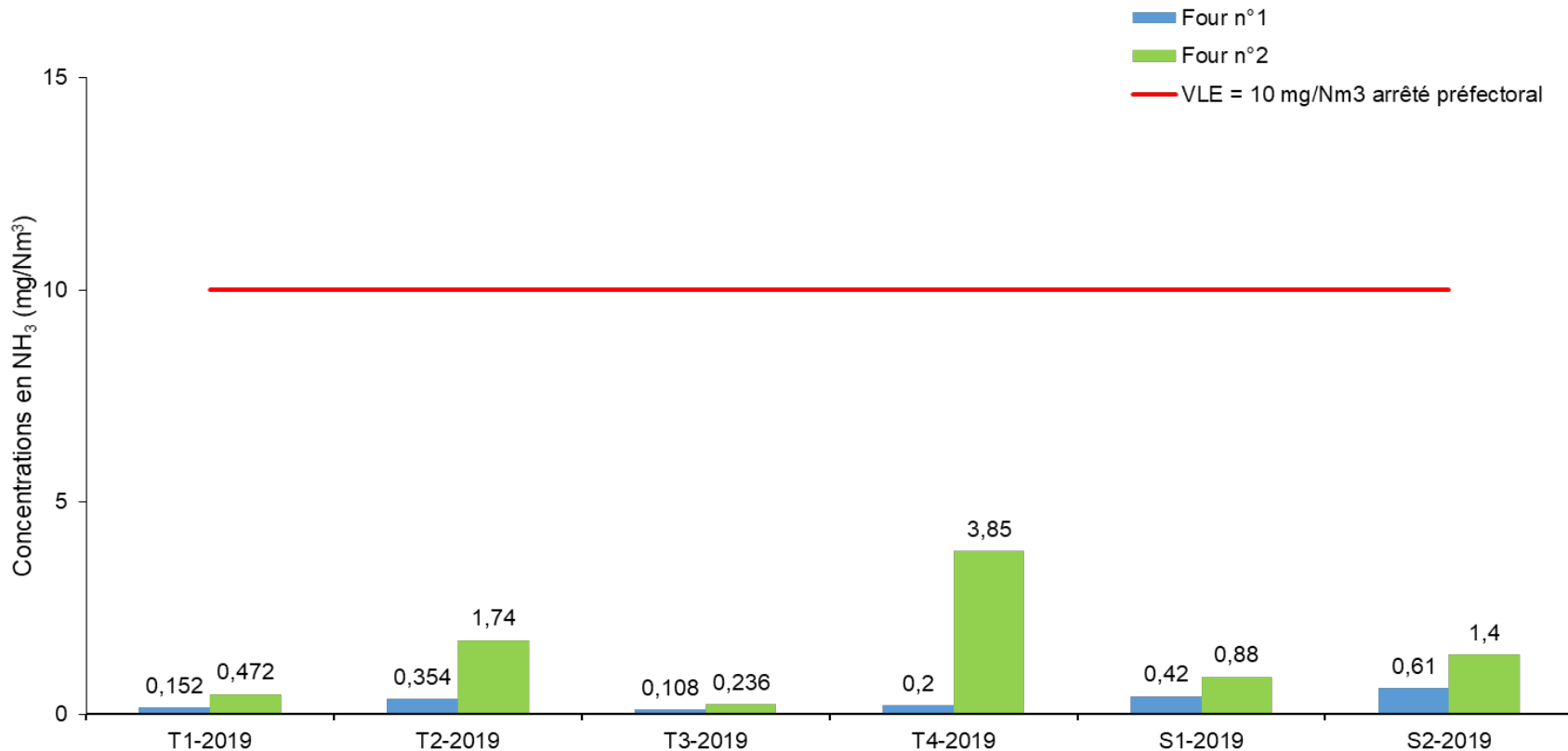
UVE ISSEANE - ANNEE 2019 - CO





Résultats des contrôles réglementaires 2019

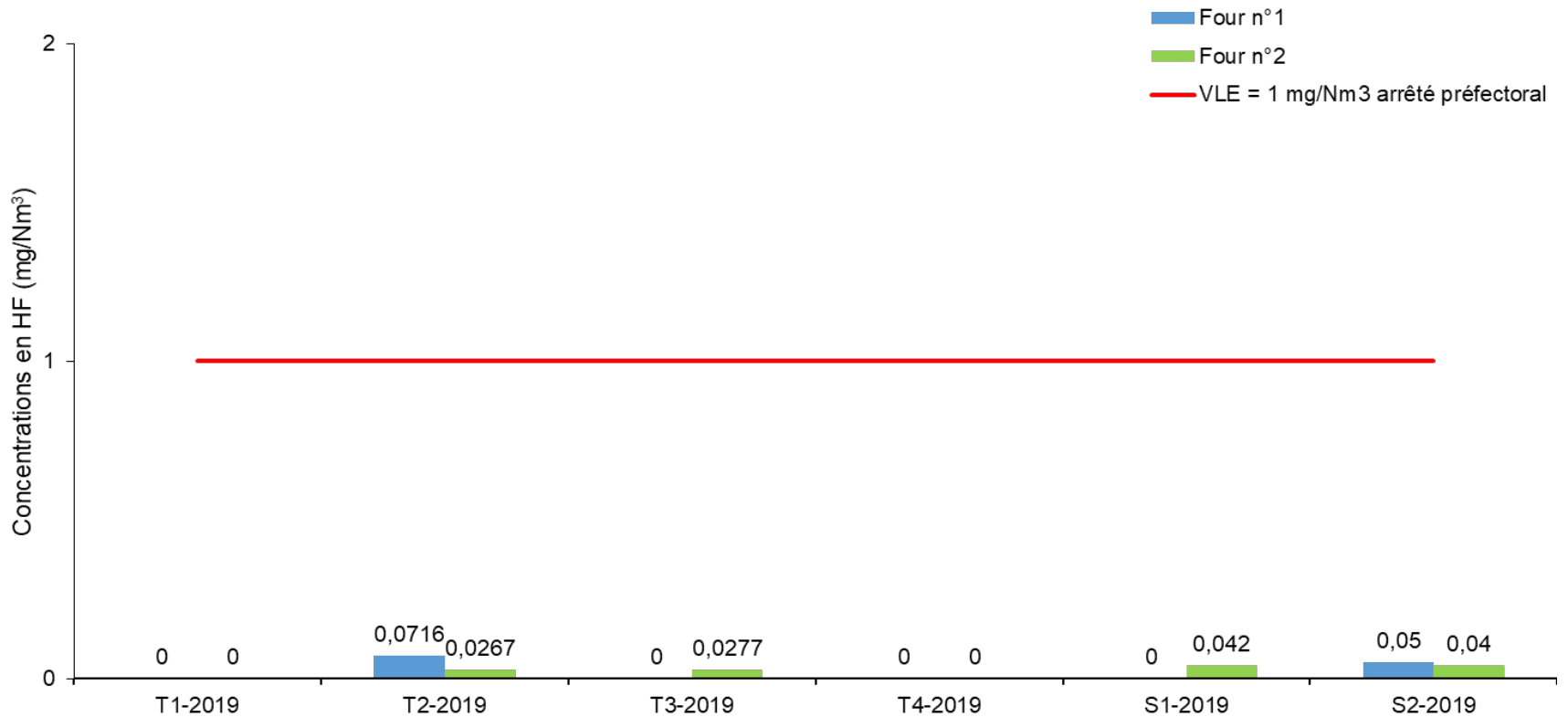
UVE ISSEANE - ANNEE 2019 - NH₃





Résultats des contrôles réglementaires 2019

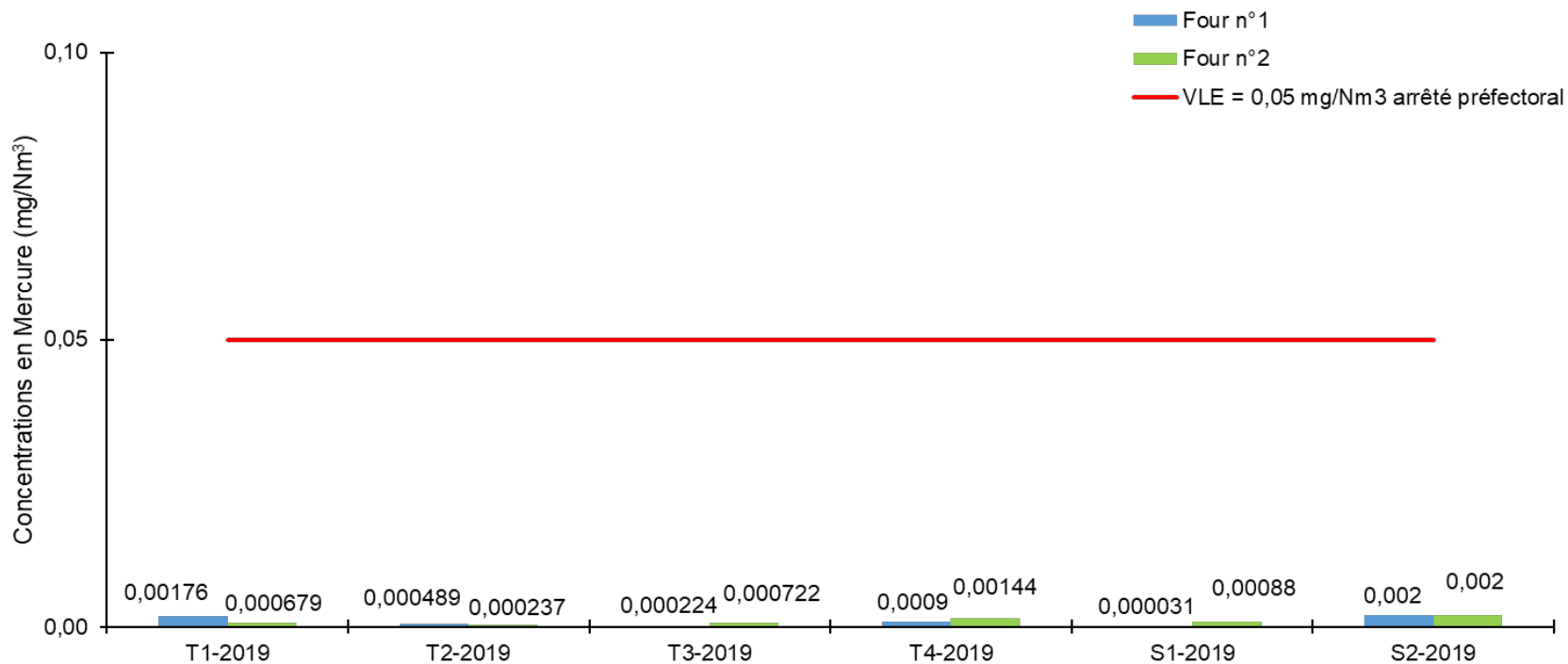
UVE ISSEANE - ANNEE 2019 - HF





Résultats des contrôles réglementaires 2019

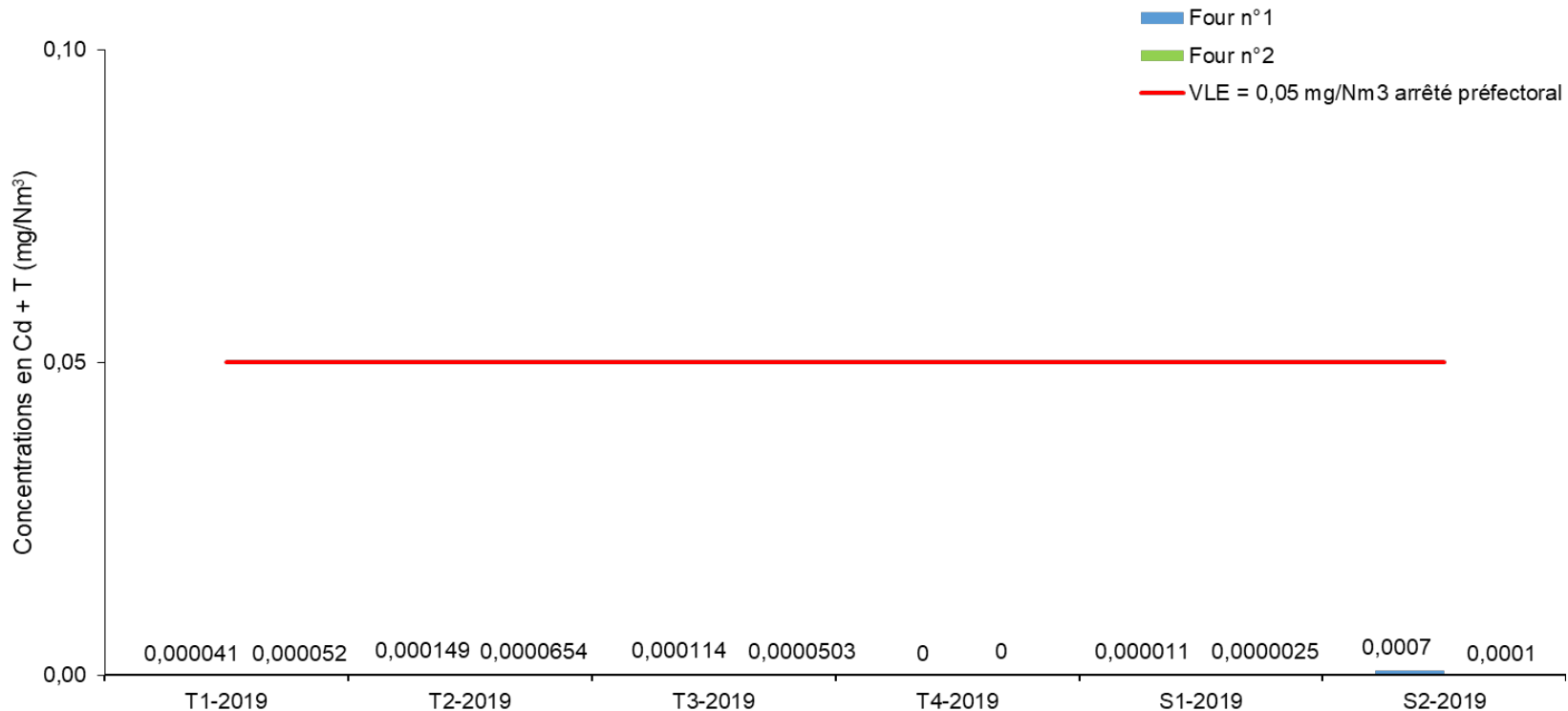
UVE ISSEANE - ANNEE 2019 - Mercure





Résultats des contrôles réglementaires 2019

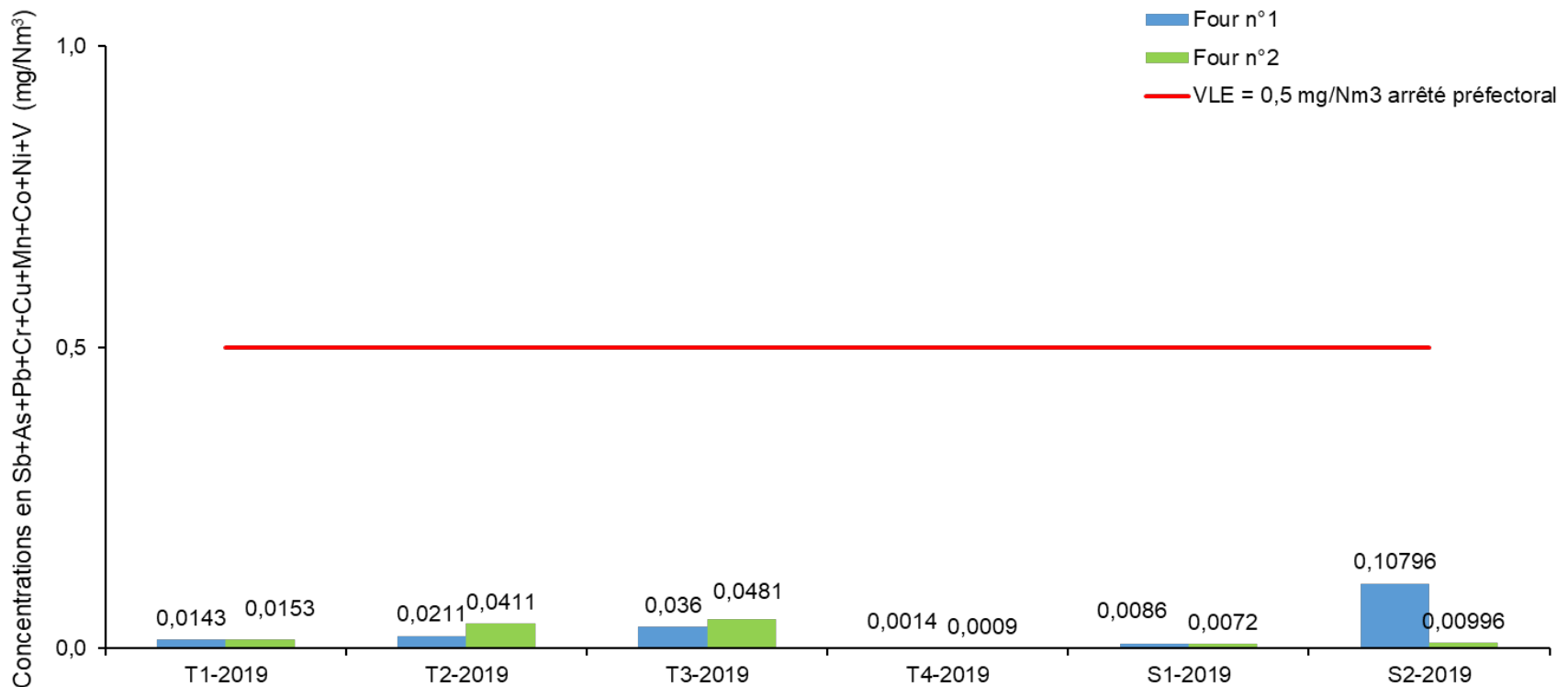
UVE ISSEANE - ANNEE 2019 - Cadmium + Thallium





Résultats des contrôles réglementaires 2019

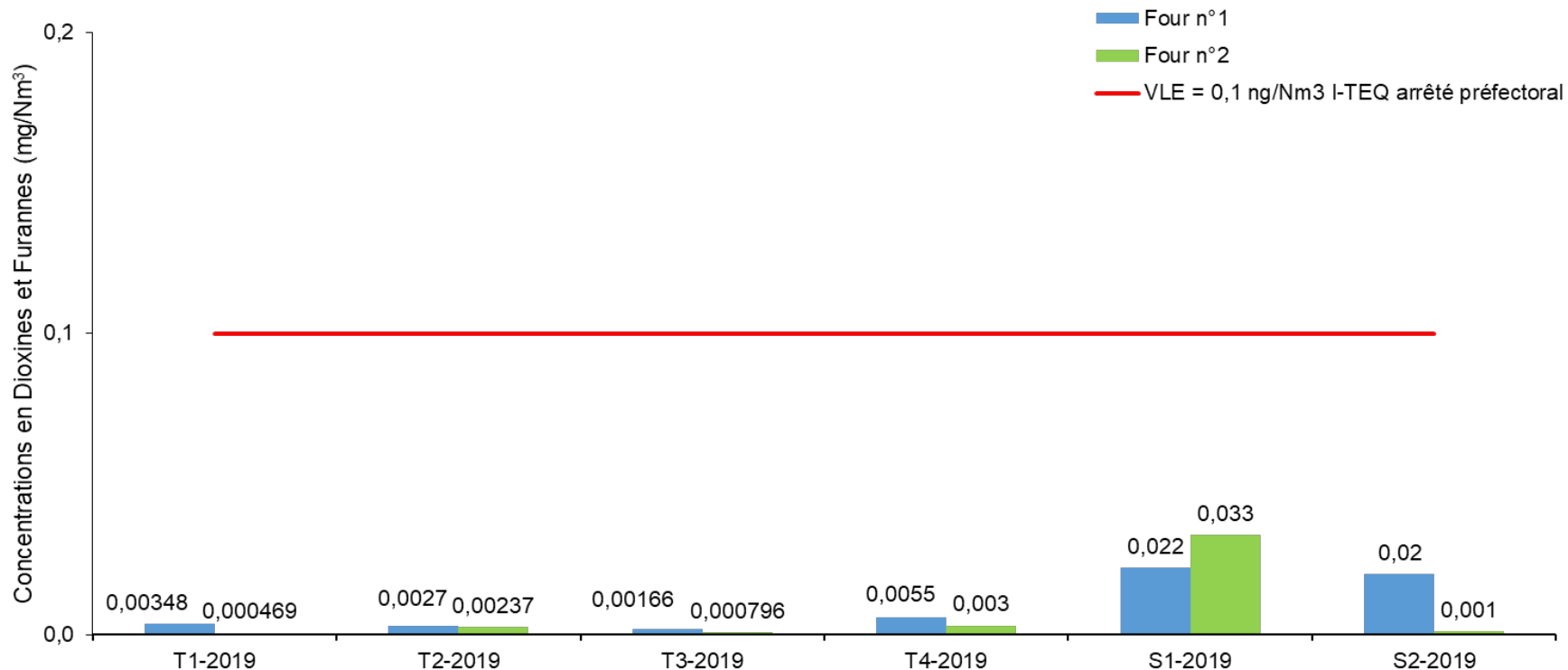
UVE ISSEANE - ANNEE 2019 - Antimoine + Arsenic + Plomb + Chrome + Cuivre + Manganèse + Cobalt + Nickel + Vanadium





Résultats des contrôles réglementaires 2019

UVE ISSEANE - ANNEE 2019 - Dioxines et Furannes



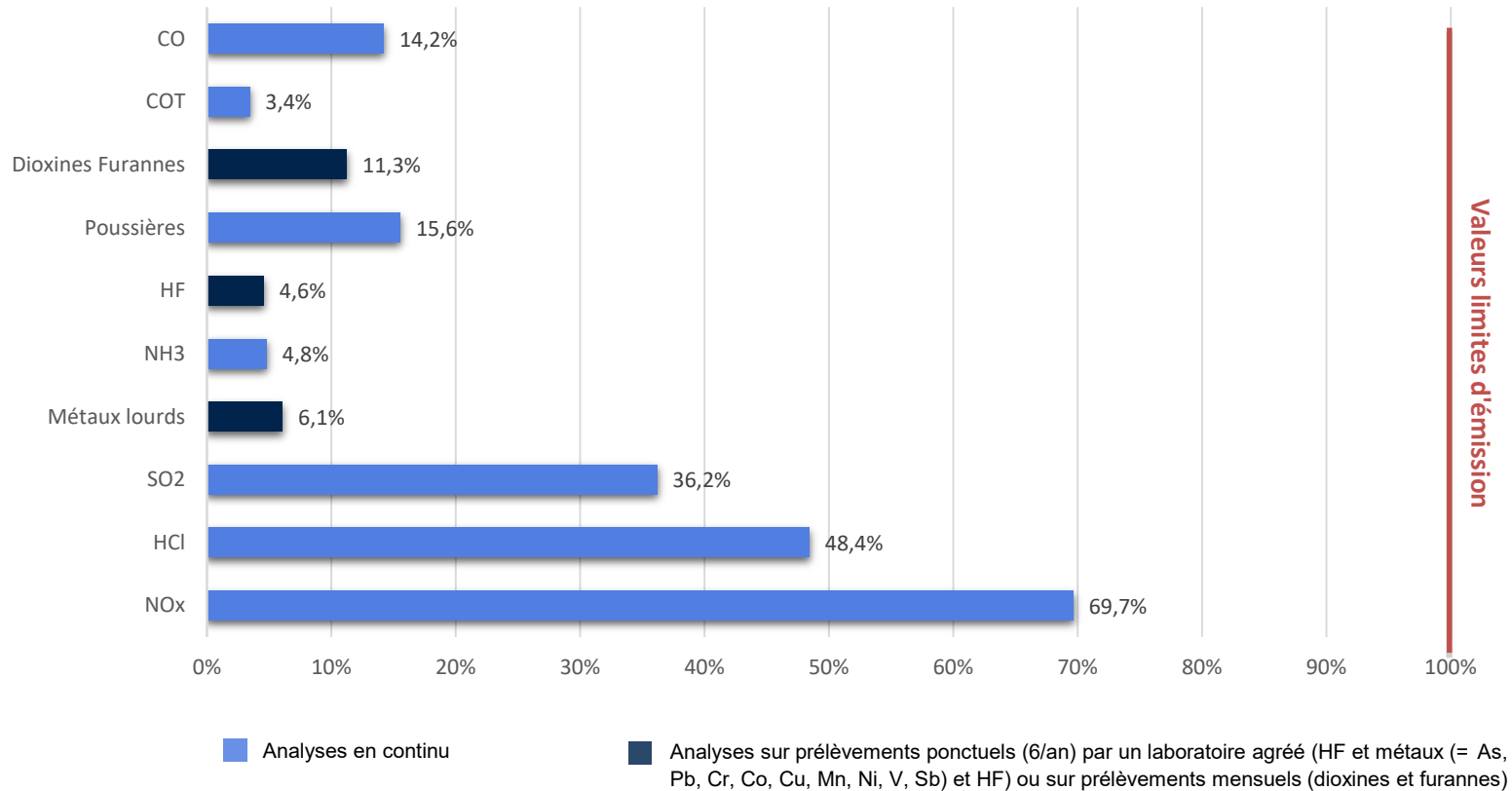
Flux des polluants atmosphériques

Substances	Flux limites de l'arrêté d'exploiter (kg/an)	Flux (kg/an)	Flux en gramme par tonne incinérée
Poussières	8 566	1332	2,84
Acide chlorhydrique (HCl)	14 267	6910	15
Dioxyde de soufre (SO ₂)	22 833	8266	18
Monoxyde de carbone (CO)	85 600	12176	26
Oxyde d'azote (NOx)	108 433	75528	161
COT exprimés en carbone total	14 267	492	1,05
Acide fluorhydrique (HF)	1 133	52	0,11
Ammoniac (NH ₃)	28 533	1373	2,93
Cadmium + Thallium (Cd + Tl)	113	0,24	0,0005
Mercuré (Hg)	70	2,28	0,0049
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+N i+V	857	61	0,13
Substances	Flux limites total annuel (mg/an)	Flux total (mg/an)	Flux en gramme par tonne incinérée
Dioxines et furanes	113	13	0,000000027



Flux des polluants atmosphériques

Pourcentage de flux annuel 2019 rejeté par rapport au seuil autorisé



Rejets gazeux

Dépassements de flux journalier : Aucun en 2019



SOMMAIRE

- ✓ Présentation
- ✓ Fonctionnement
- ✓ Traitement et valorisation des déchets
- ✓ Rejets gazeux
- ✓ **Retombées atmosphériques**
- ✓ Rejets liquides
- ✓ Résidus solides
- ✓ Incidents d'exploitation
- ✓ Modifications apportées à l'installation
- ✓ Développement durable
- ✓ Communication et information
- ✓ Annexes

Plan de Surveillance Environnementale

Dans le cadre du plan de surveillance environnementale du centre, trois méthodes de suivi des retombées atmosphériques sont mises en œuvre :

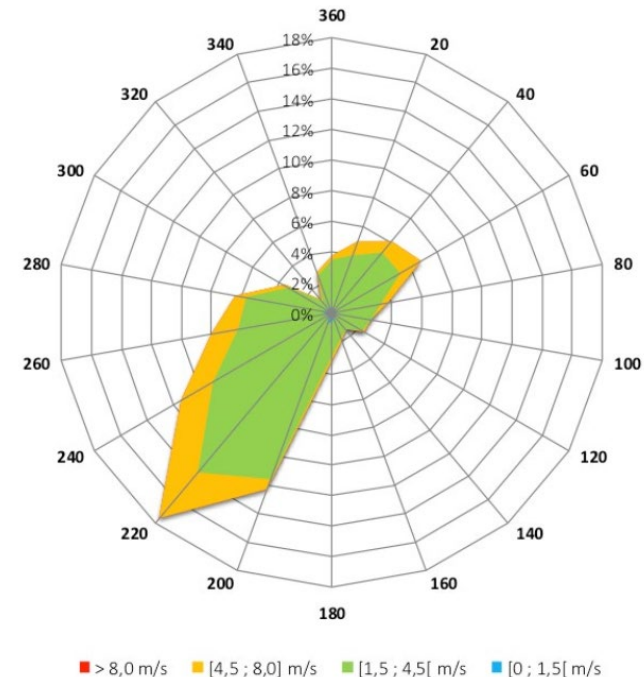
- Les **collecteurs de précipitations ou jauges Owen**
- Les prélèvements de **mousses**
- Les prélèvements de **lichens**

Ces trois méthodes sont normalisées.



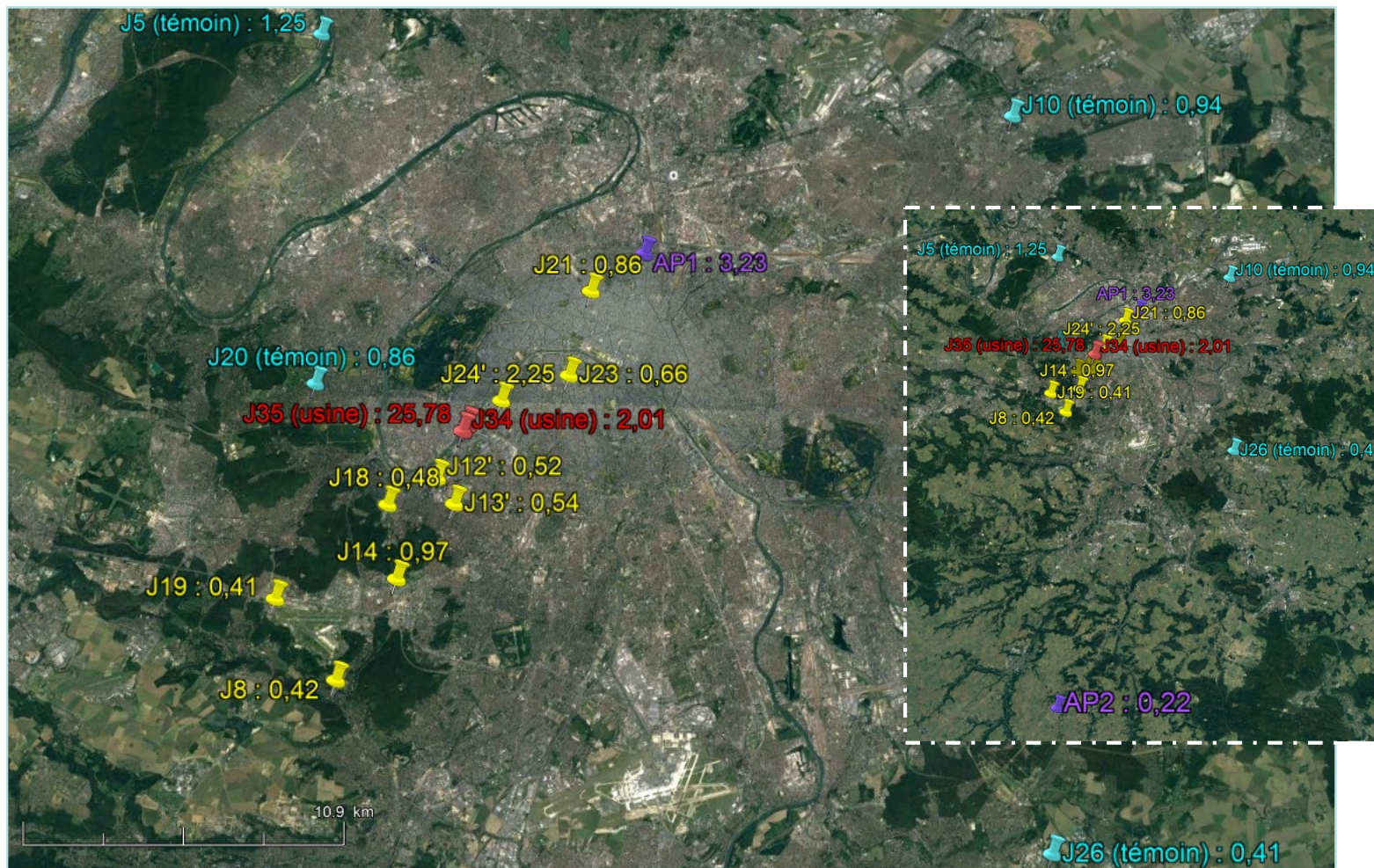
Campagne de mesures par jauges Owen

- Surveillance réglementaire par collecteurs de précipitations de type « jauge Owen »
- Campagne annuelle de 2 mois : **du 5 septembre 2019 au 6 novembre 2019**
- 11 points de prélèvement répartis selon deux axes de vent majoritaires d'après une rose des vents sur 5 ans autour de l'installation : vents de secteur Sud-Ouest et Nord-Est
- 4 points témoins situés hors des zones d'influence de l'usine
- A titre indicatif, 2 points du réseau Airparif pour les dioxines (points AP1 à Paris dans le XVIIIème arrondissement et AP2 à Bois-Herpin)



Campagne de mesures par jauges Owen

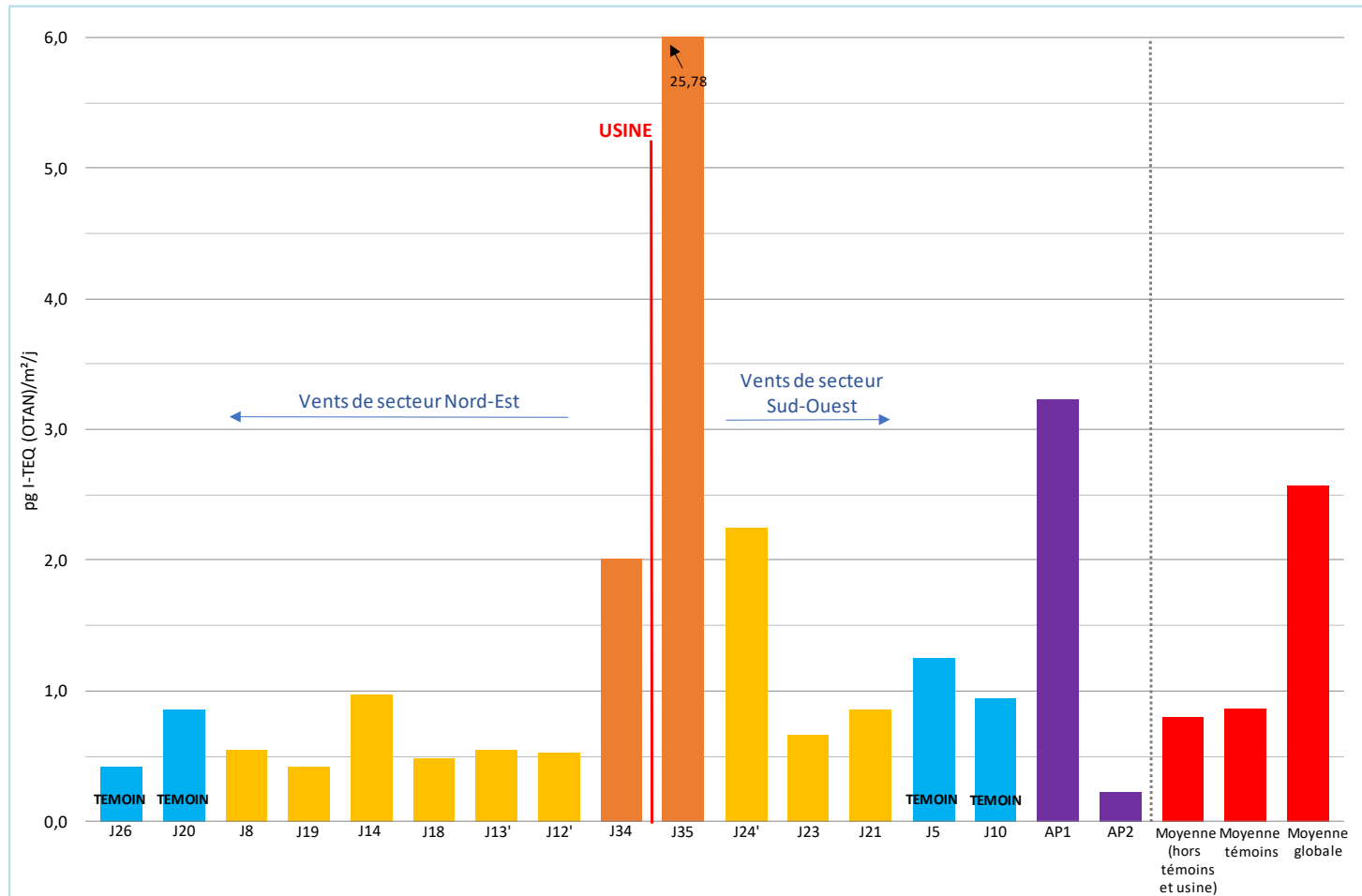
Localisation des dépôts de dioxines et furanes et résultats en pg I-TEQ/m²/jour





Campagne de mesures par jauges Owen

Dépôts de dioxines et furanes en pg I-TEQ/m²/jour mesurés sur les différents points



Maximum en J35 (usine) : 25,78 pg I-TEQ/m²/jour

Campagne de mesures par jauges Owen

Interprétation des résultats en dioxines et furanes

- **Pas de valeurs réglementaires** pour les dépôts au sol de dioxines/furanes
- Existence de **valeurs repères du BRGM (2011)**

Typologie	Moyenne des dépôts atmosphériques totaux en PCDD/F (pg I-TEQ/m ² /j)
Bruit de fond urbain et industriel	0 - 5
Impactée par l'activité anthropique	5 - 16
Proximité d'une source industrielle	> 16

Moyenne des dépôts – témoins : **0,86 pg I-TEQ/m²/j**

Moyenne des dépôts – hors témoins et usine : **0,80 pg I-TEQ/m²/j**

Moyenne des dépôts – globale yc. point usine : **2,57 pg I-TEQ/m²/j**

- **Résultats en PCDD/F (hors point usine J35) comparables aux concentrations retrouvées en bruit de fond urbain et industriel (selon niveaux repères BRGM)**

Campagne de mesures par jauges Owen

Comparaison des valeurs de dépôts en dioxines et furanes avec les campagnes précédentes

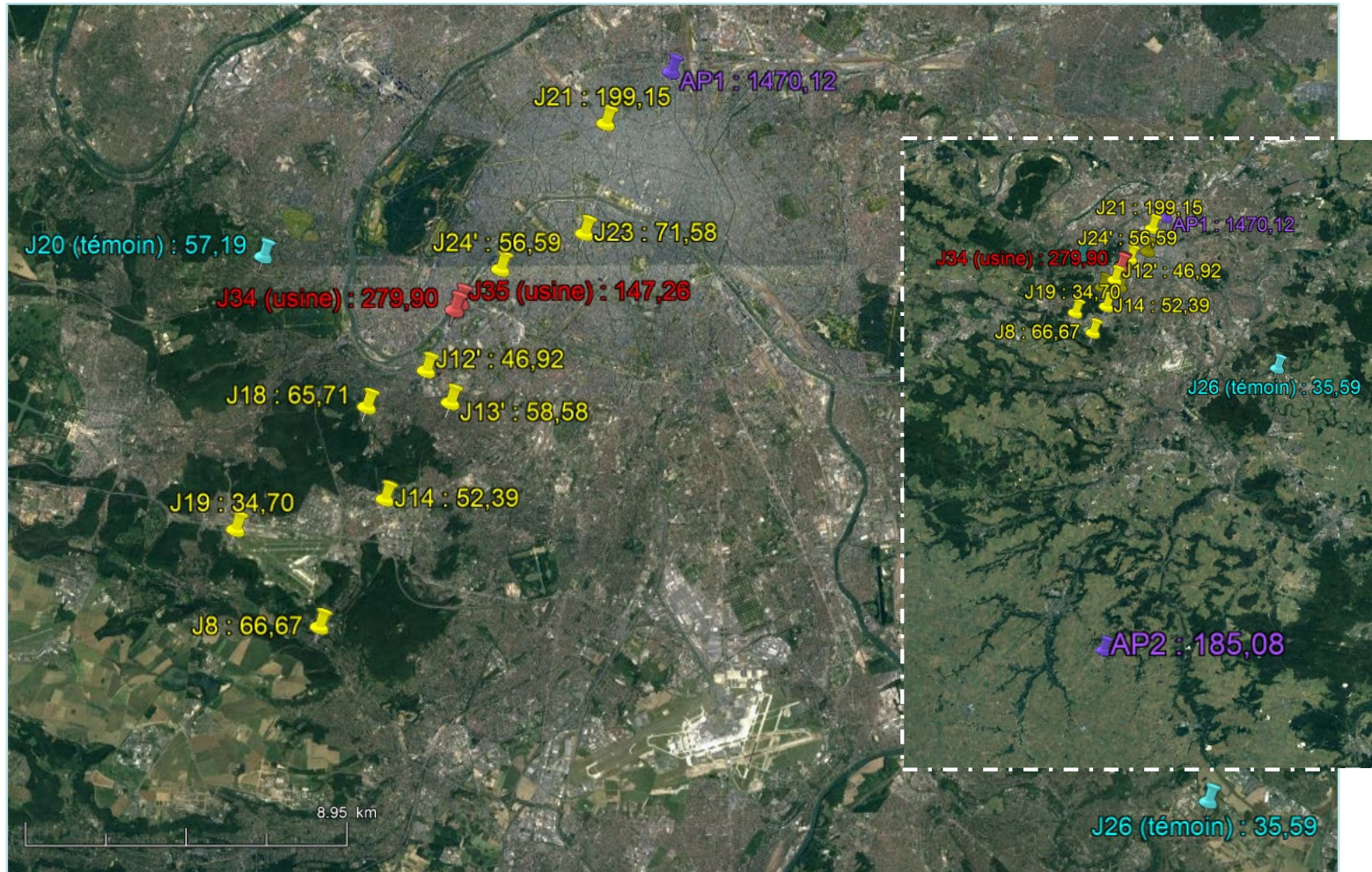
PCDD/F en pg I-TEQ/m ² /jour														
Année	2007 (état zéro)	09/2008 à 11/2008	11/2008 à 01/2009	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Moyenne	4,09	3,09	3,21	1,31	7,11	1,08	0,68	0,58	0,78	1,96	0,87	1,37	0,88	2,57

NB : 2007 = point zéro : aucune usine d'incinération en activité dans le secteur

- La valeur de moyenne globale en 2019 est la valeur la plus élevée depuis 2010.
- Les points présentant les concentrations les plus élevées diffèrent selon les années, cependant les points J24' et J35 (point usine) présentent des concentrations en dioxines et furanes chlorées parmi les plus importantes quelle que soit la campagne.

Campagne de mesures par jauges Owen

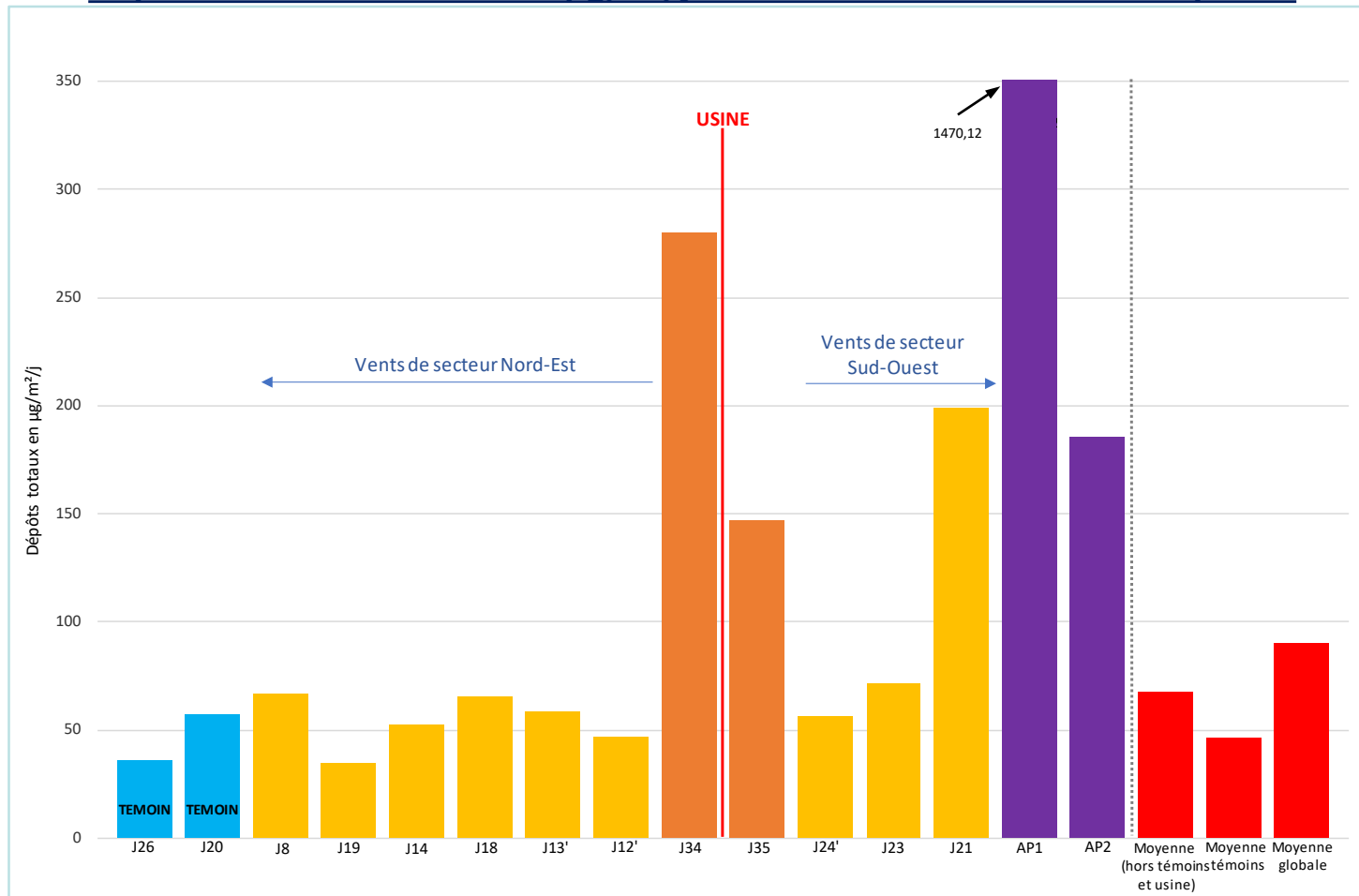
Localisation des dépôts de métaux et résultats en $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{jour}$





Campagne de mesures par jauges Owen

Dépôts de métaux lourds en $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{jour}$ mesurés sur les différents points



Maximum en J34 (point usine) : **279,9 $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{j}$**

Campagne de mesures par jauges Owen

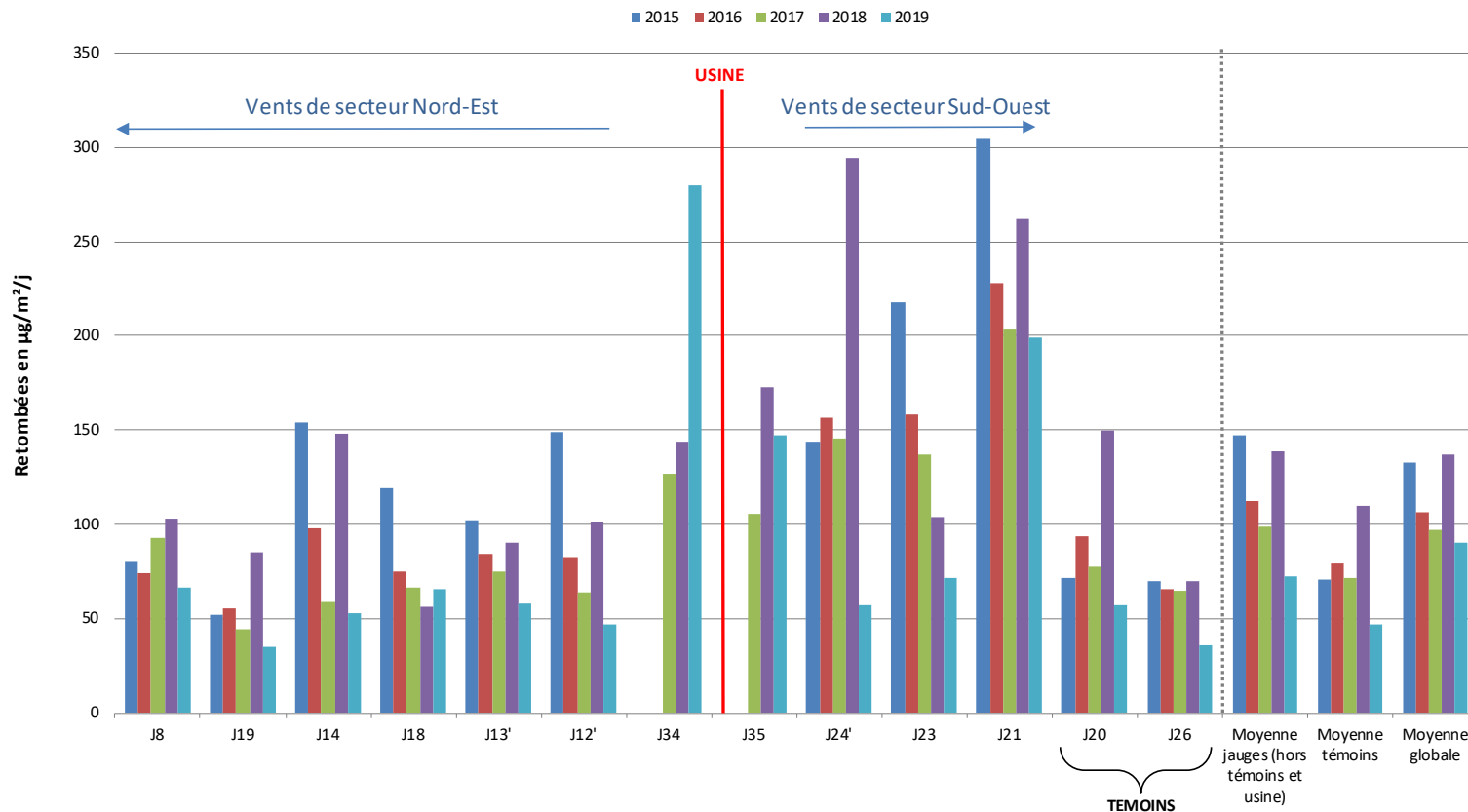
Interprétation des résultats en métaux lourds

- **Pas de valeurs réglementaires françaises** pour les retombées de métaux mais des valeurs existent en Allemagne (TA LUFT, 2002) pour certains métaux
- Aucun dépassement des valeurs limites allemandes n'est observé au niveau de l'ensemble des points de surveillance.
- Bien que les principaux métaux lourds quantifiés soient globalement les mêmes pour les différents points, leur répartition différente laisse supposer que plusieurs sources de métaux lourds sont présentes dans l'environnement de ces différents points.



Campagne de mesures par jauges Owen

Evolution des métaux lourds entre 2015 et 2019



Diminution en moyenne par rapport à 2017 et 2018, sauf pour le point J34 (usine)

Campagne de mesures par les mousses et les lichens

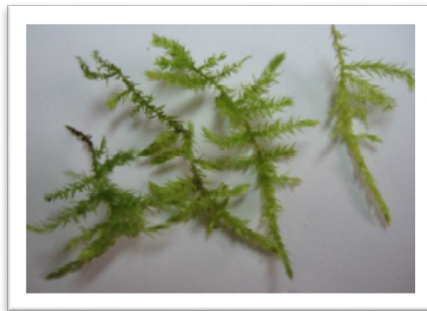
Campagne d'analyse supplémentaire réalisée par le SYCTOM

Objectif : **Surveillance de l'impact sur l'environnement**

Deux traceurs potentiels de l'activité : **métaux et dioxines/furanes**

Outils de surveillance utilisés autour d'Isséane : **les mousses et les lichens**

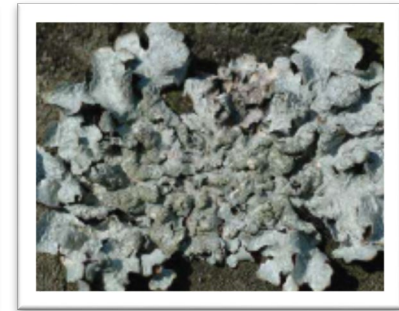
- **Mousses** : indicateur passif annuel. En l'absence de racines, ces organismes tirent leurs nutriments des dépôts atmosphériques. C'est une méthode européenne standardisée et normée
- **Lichens** : indicateur renseignant sur les évolutions de fond. Intéressant, il est utilisé pour la mesure de la qualité de l'air



Mousse, *Brachythecium rutabulum*



Lichen, *Xanthoria parietina*

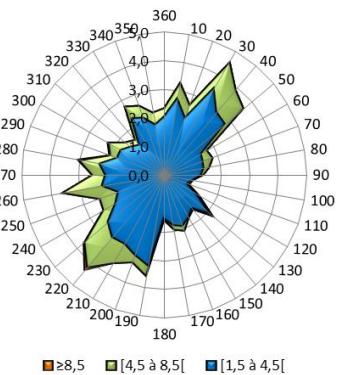
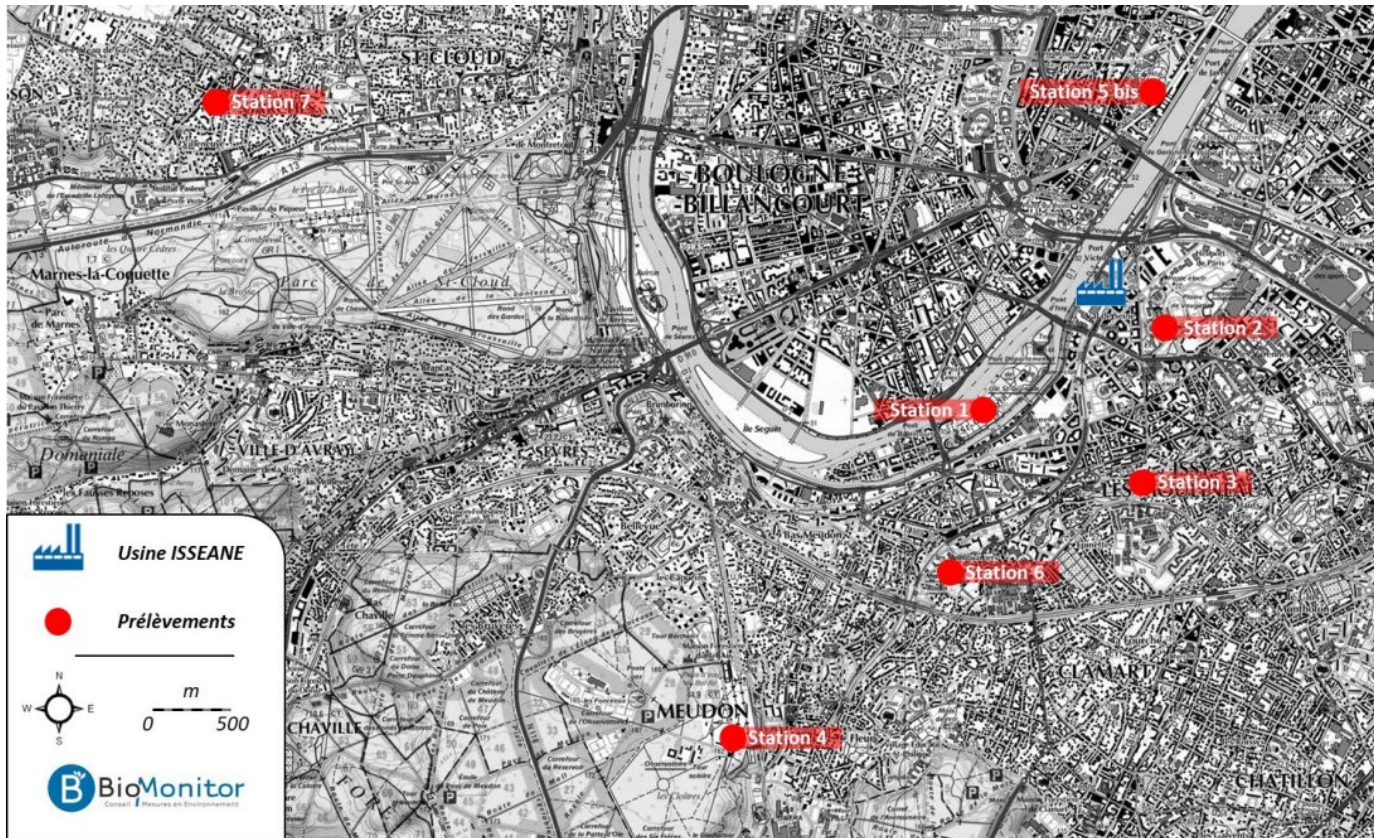


Lichen, *Parmelia Sulcata*



Campagne de mesures par les mousses et les lichens

Localisation des points de prélèvement des mousses



Année 2019
Météo France - Station Paris
Montsouris

**La station 7 est la
station témoin**

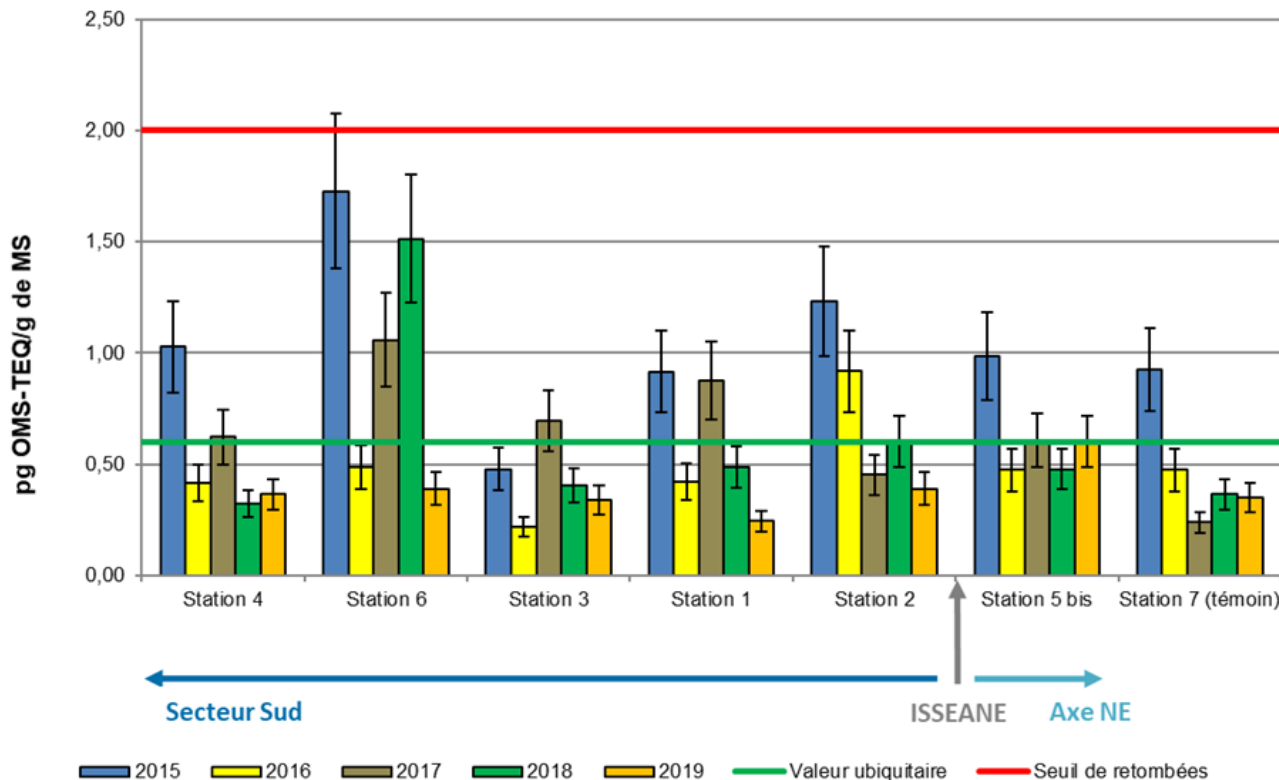
Retombées atmosphériques



Campagne de mesures par les mousses et les lichens

Mousses : Résultats des retombées en dioxines et furanes

Concentrations de dioxines/furanes en équivalents de toxicité



Le seuil de retombées n'est pas atteint et **aucun impact de l'usine Isséane n'est mis en évidence au travers de ces résultats.**

Retombées atmosphériques

Les valeurs de comparaisons sont issues du traitement statistique d'une base de données interne au prestataire BioMonitor (plusieurs centaines de données sur l'ensemble du territoire)

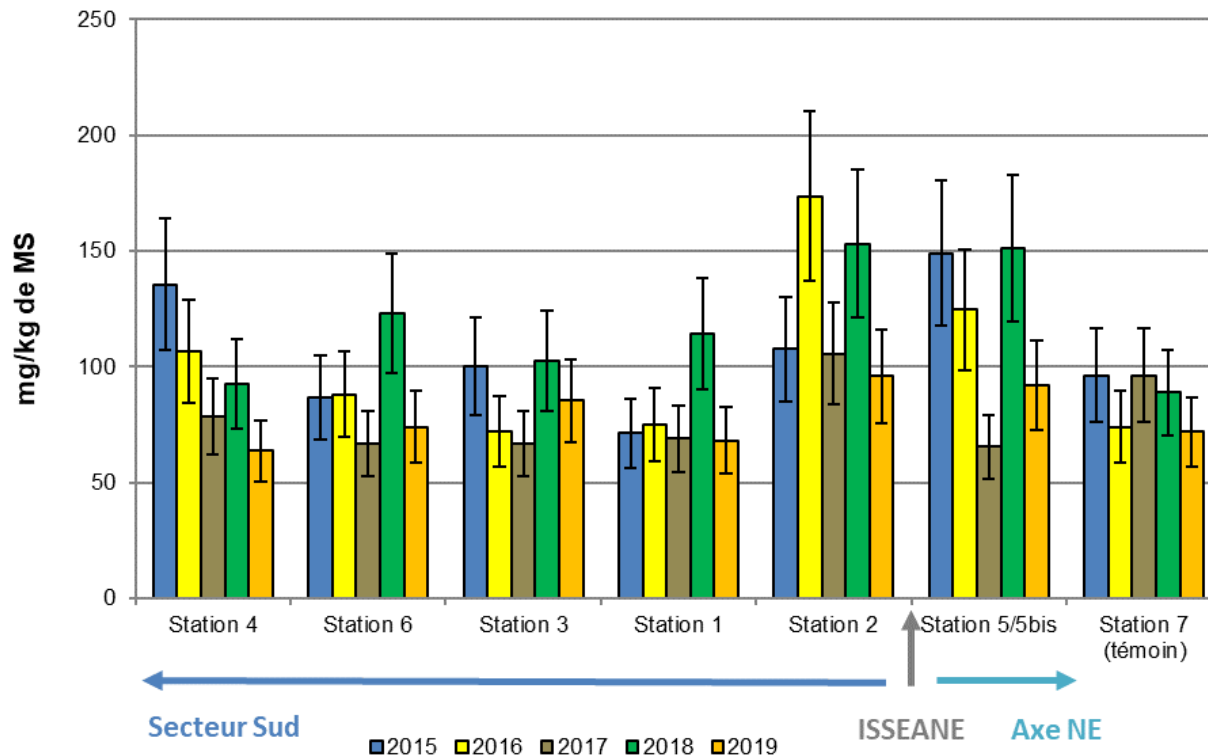


Campagne de mesures par les mousses et les lichens

Mousses : Résultats des retombées en métaux

13 métaux analysés :

12 réglementaires (As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V) + Zinc



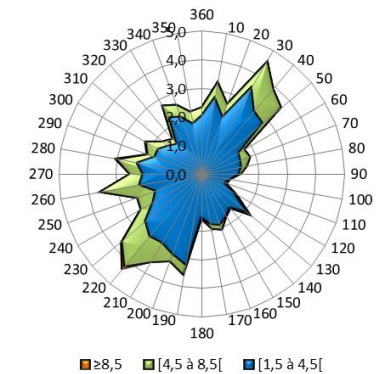
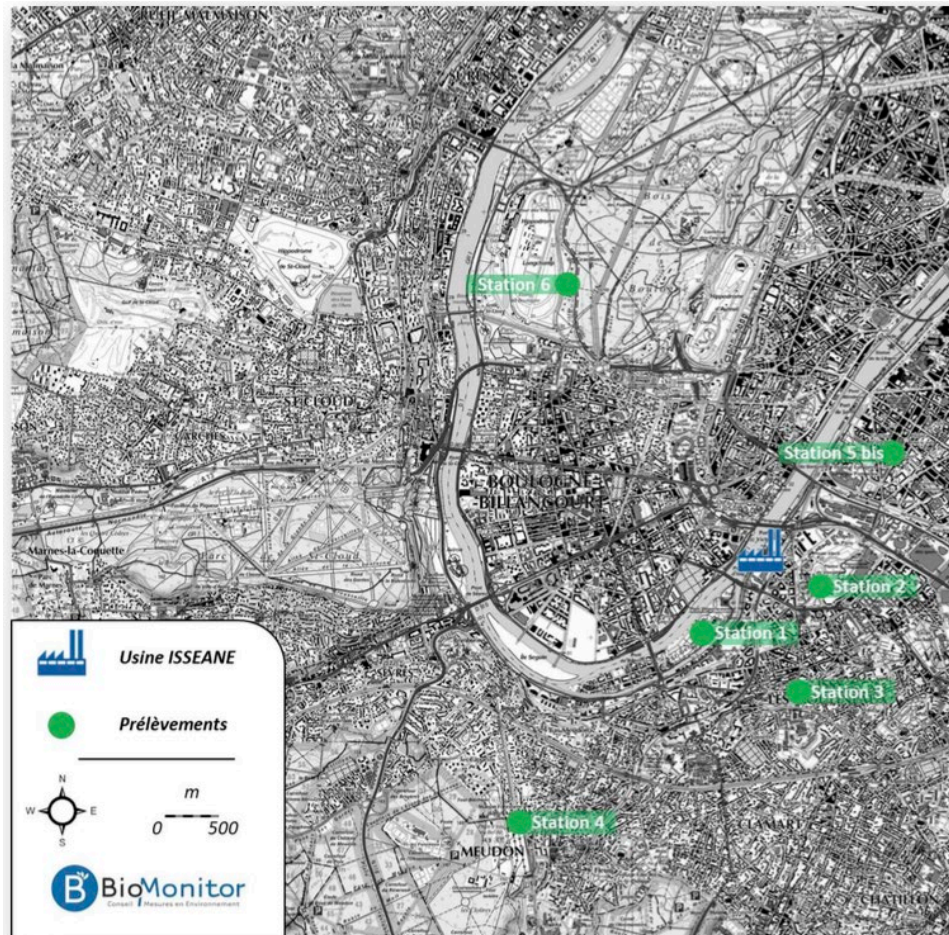
Concentrations (par élément métallique) toutes inférieures aux seuils de retombées caractéristiques d'une anomalie significative et en majorité conformes à une ambiance urbaine.

Les analyses de métaux réalisées dans les bryophytes ne révèlent pas d'impact de l'installation sur son environnement en 2019.



Campagne de mesures par les mousses et les lichens

Localisation des points de prélèvement de lichens



Année 2019
Météo France - Station Paris
Montsouris

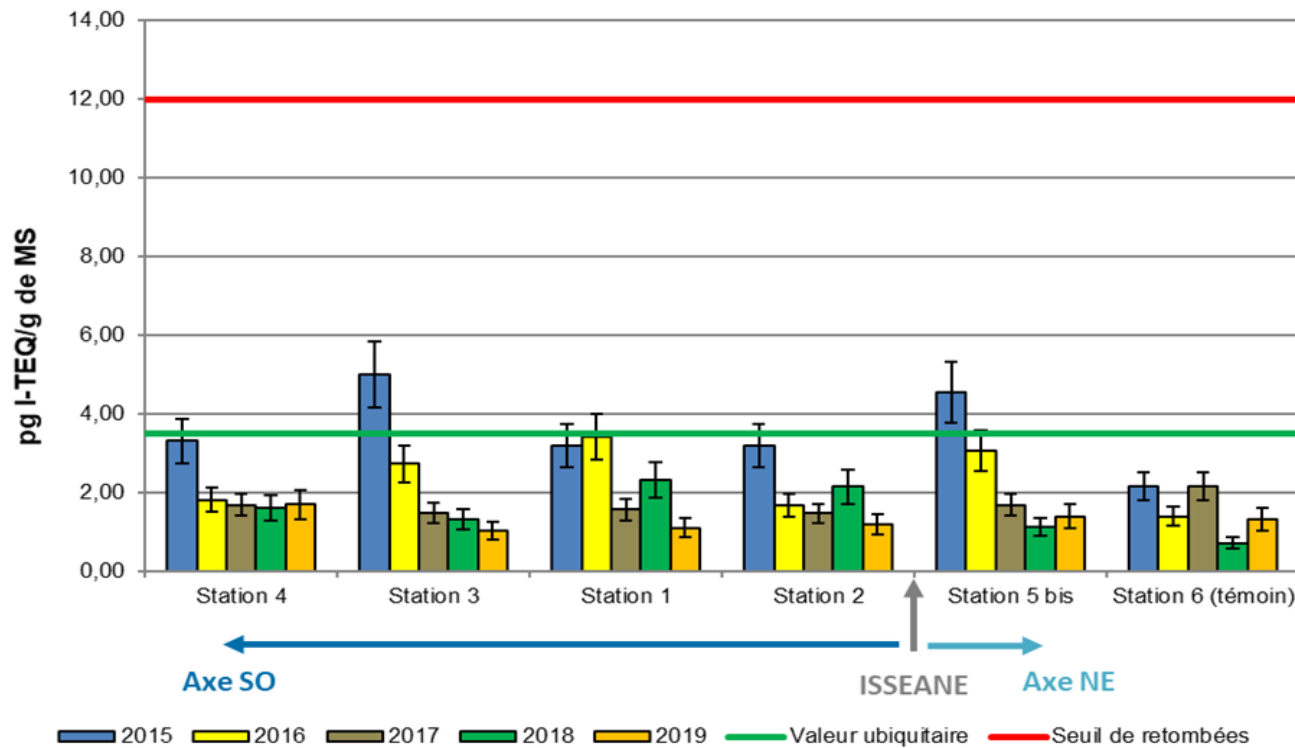
**La station 6 est la
station témoin**



Campagne de mesures par les mousses et les lichens

Lichens : Résultats des retombées en dioxines et furanes

Concentrations de dioxines/furanes en équivalents de toxicité



Dépôts tous inférieurs au seuil de retombées et représentatifs d'une ambiance urbaine : **aucun impact de l'usine Isséane n'est mis en évidence au travers de ces résultats.**

Retombées atmosphériques

Les valeurs de comparaisons sont issues du traitement statistique d'une base de données interne au prestataire BioMonitor (plusieurs centaines de données sur l'ensemble du territoire)

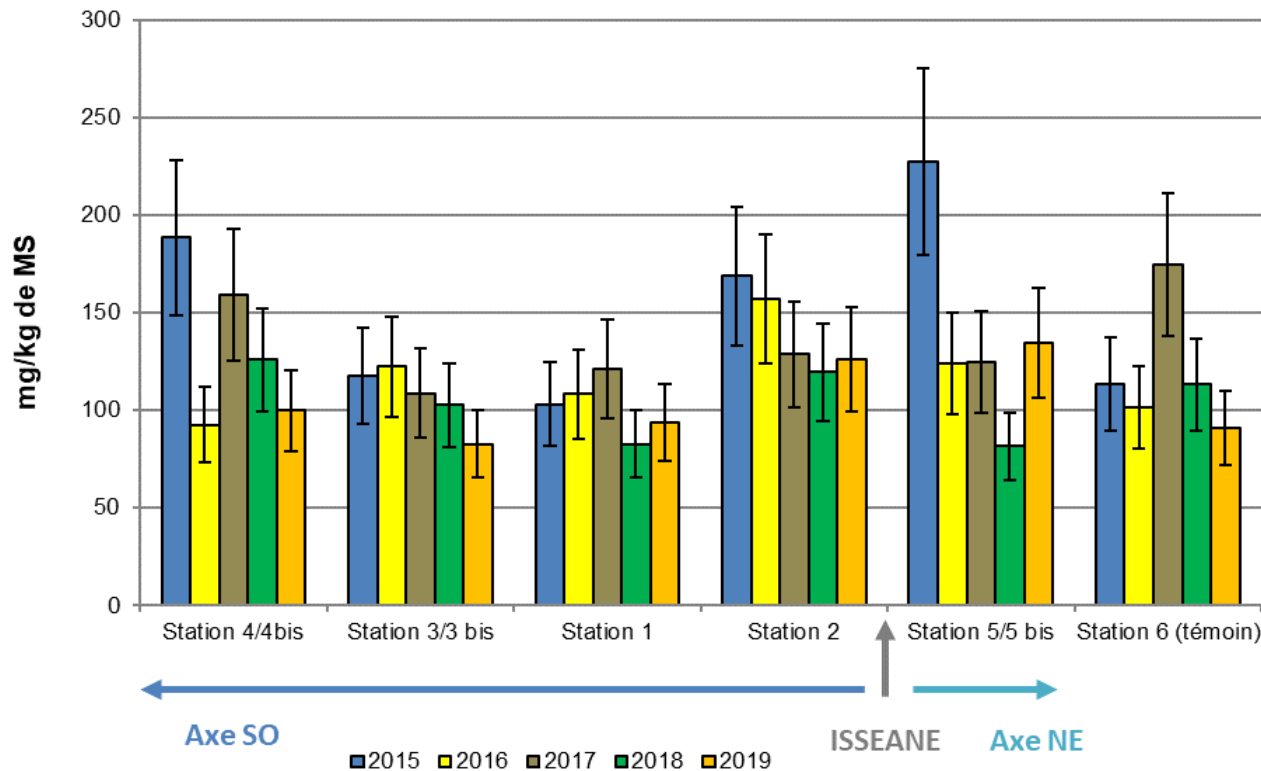


Campagne de mesures par les mousses et les lichens

Lichens : Résultats des retombées en métaux totaux

13 métaux analysés :

12 réglementaires (As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V) + Zinc



Concentrations (par élément métallique) **toutes inférieures** aux seuils de retombées caractéristiques d'une anomalie significative et du même ordre de grandeur ou inférieures aux valeurs caractéristiques d'une ambiance urbaine.

Absence d'impact de l'installation sur son environnement.

Retombées atmosphériques



SOMMAIRE

- ✓ Présentation
- ✓ Fonctionnement
- ✓ Traitement et valorisation des déchets
- ✓ Rejets gazeux
- ✓ Retombées atmosphériques
- ✓ **Rejets liquides**
- ✓ Résidus solides
- ✓ Incidents d'exploitation
- ✓ Modifications apportées à l'installation
- ✓ Développement durable
- ✓ Communication et information
- ✓ Annexes

Bilan annuel des contrôles réalisés par un laboratoire agréé

Rejet réseau d'assainissement 2019				Rejets Seine 2019			
Paramètre	Unité	Seuil réglementaire	Valeur moyenne des analyses 2019	Paramètre	Unité	Seuil réglementaire	Valeur moyenne des analyses 2019
Dioxines et furannes	ng/L	0,3	0,0074	pH	-	-	8,1
métaux lourds totaux	mg/L	15	4,8068	Conductivité	µS/cm	-	544,7
Chlorures	mg/L	2000 (valeur guide)	2748	Chlore (mg/L)	mg/L	<0,1	0,04
PCB	µg/l	0,4	0,035	AOX (mg/L)	µg/L	1000	25,08
pH	-	entre 5,5 et 8,5	7,2	MES (mg/L)	mg/L	-	17,3
MES	mg/L	600	18,1	DCO (mg/L)	mg/L	-	10,6
DCO	mg/L	2000	84,22				
DBO5	mg/L	800	25,75				
Azote total	mg/L	150	20,88				
Cyanures aisément libérables	mg/L	0,1	0,0029				
Hydrocarbures totaux	mg/L	5	0,10				
AOX	mg/L	1	0,10				
Fluorures	mg/L	15	0,37				
Sulfates	mg/L	400	146,39				
Phosphore total	mg/L	50	0,10				
Mercure et ses composés	mg/L	0,03	0,0001				
Cadmium et ses composés	mg/L	0,05	0,0004				
Arsenic et ses composés	mg/L	0,05	0,0008				
Plomb et ses composés	mg/L	0,20	0,0032				
Etain	mg/L	2	0,0023				
Fer + Alu	mg/L	5	3,238				
Chrome et ses composés	mg/L	0,50	0,0041				
Chrome hexavalent	mg/L	0,10	0,0025				
Cuivre et ses composés	mg/L	0,50	0,0068				
Nickel et ses composés	mg/L	0,50	0,0090				
Zinc et ses composés	mg/L	1,50	0,0150				
Thallium et ses composés	mg/L	0,05	0,0003				

Légende :

analyse mensuelle (M)

analyse semestrielle (T)

Rejet au réseau d'assainissement

*Eau de la station TER + effluents de neutralisation des eaux
de régénération de la chaine déminée*

Mesures en auto surveillance par un contrôle continu

- Température, pH, débit, COT

Mesures en auto surveillance par une analyse quotidienne

- MES, DCO

Contrôle mensuel par un laboratoire accrédité COFRAC

- Débit, pH, température, MES, DBO5, DCO, hydrocarbures totaux, Pb, Hg, Tl, Cr, Cr⁶⁺,
Cu, Ni, Cd, As, Zn, Sn, CN libres, AOX, Fe+Al, fluorures, phosphore total, sulfates, N total

Contrôle semestriel par laboratoire accrédité COFRAC

- Dioxines et furanes, PCB , chlorures, DCO dure

Contrôle par la SEVESO (inopiné et audit technique)

Bilan des dépassements des rejets au réseau d'assainissement

transmis tous les trimestres à la DRIEE

Contrôle réglementaire mensuel et semestriel par laboratoire agréé

- 2 dépassements de la valeur guide fixée à 2 000 mg/L dans l'arrêté de déversement concernant la valeur de concentration des chlorures, respectivement 3 034 et 2 461 mg/l.

Contrôle par la SEVESC

6 contrôles inopinés sur les rejets au réseau d'assainissement

2 visites techniques de la station TER

- 4 dépassements rapport DCO/DBO₅ (max = 28,5 pour un seuil à 2,5).
Ce dépassement est à relativiser car les valeurs de DCO et DBO₅ sont très inférieures aux seuils, avec respectivement une valeur maximum de DCO de 102 mgO₂/l (pour un seuil de 2 000 mgO₂/L) et une valeur de DBO₅ de 24 mgO₂/L (pour un seuil à 800 mgO₂/l)
- 2 dépassements du paramètre « aluminium + fer » (avec une concentration maximale de 10,2 mg/l pour un seuil de 5 mg/l)

Bilan des dépassements des rejets au réseau d'assainissement

transmis tous les trimestres à la DRIEE

Contrôle continu exploitant

- **45 dépassements de température** (max 33,8°C pour 30°C autorisé).
- **18 dépassements de volume rejeté** (max 371,1 m³ pour un seuil de 300 m³) dus :
 - à des travaux sur le système informatique (mise à jour de version) ayant fait ponctuellement perdre certains paramétrages d'automatismes usine) sur les mois d'avril à mai.
 - au temps de fermeture de la vanne et au volume résiduel présent dans les canalisations (sur les mois d'octobre et décembre). Une modification du seuil de fermeture de la vanne a été réalisée.

Rejet en Seine

*Eau circuit de refroidissement des hydrocondenseurs
du Groupe Turbo-Alternateur (GTA)*

Paramètres mesurés en auto-surveillance par un contrôle continu

- pH, débit, température, conductivité, chlore libre

Contrôles mensuels par un laboratoire accrédité COFRAC

- MES *Matière En Suspension* = matières solides insolubles
- DCO *Demande Chimique en Oxygène* = charge polluante de l'eau
- AOX *composés organiques halogénés* = mesure de la qualité de l'eau

Contrôles trimestriels par un laboratoire accrédité COFRAC

- pH, débit, température, conductivité, chlore libre résiduel, MES, DCO, AOX

Bilan des dépassements des rejets en Seine

Contrôle réglementaire mensuel et trimestriel par laboratoire agréé

- 3 valeurs pour lesquelles le paramètre DCO a été supérieur en sortie par rapport à l'entrée. La valeur maximale observée a été de 50,8 mgO₂/l. Il n'existe pas de seuil réglementaire pour ce paramètre.

Contrôle continu exploitant

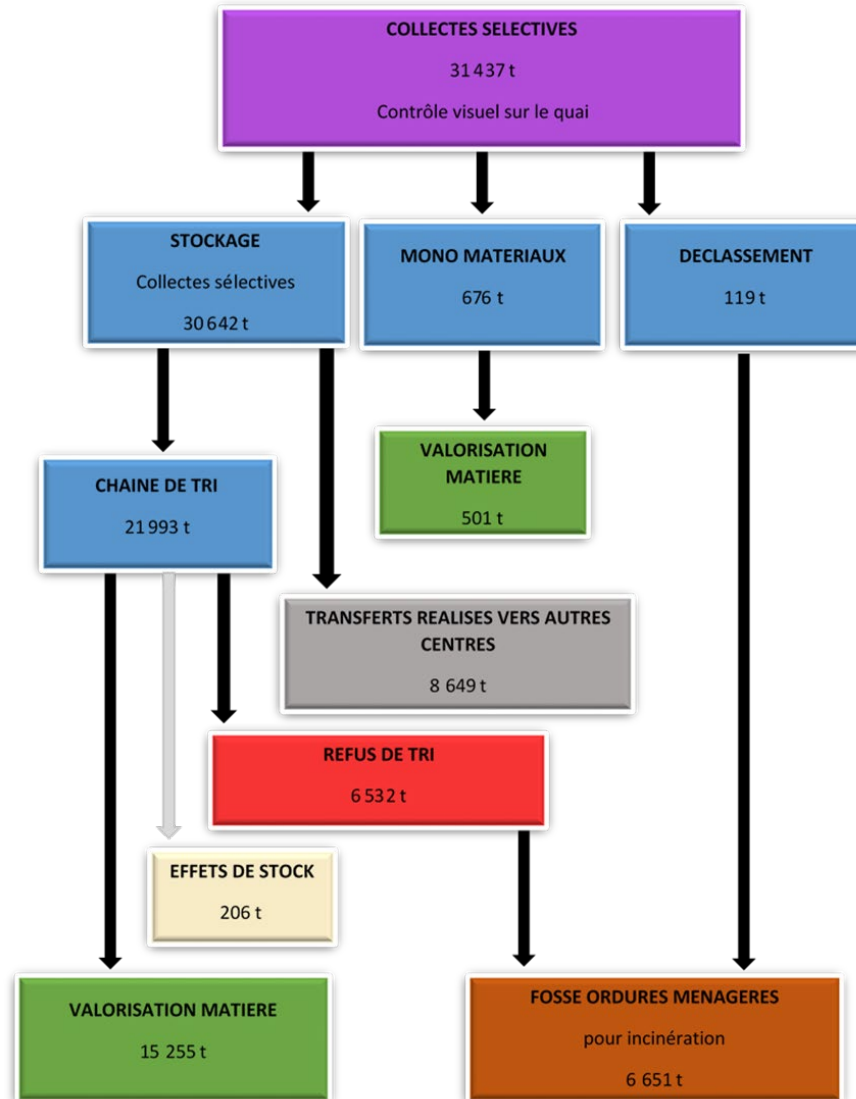
- Aucun dépassement du seuil de rejet journalier durant l'année 2019.
- Volume total d'eau de Seine prélevé en 2019 s'élevant à 79 444 821 m³ et demeurant inférieur au seuil de l'Arrêté Préfectoral fixé à 127 000 000 m³.

SOMMAIRE

- ✓ Présentation
- ✓ Fonctionnement
- ✓ Traitement et valorisation des déchets
- ✓ Rejets gazeux
- ✓ Retombées atmosphériques
- ✓ Rejets liquides
- ✓ **Résidus solides**
- ✓ Incidents d'exploitation
- ✓ Modifications apportées à l'installation
- ✓ Développement durable
- ✓ Communication et information
- ✓ Annexes



Bilan matière du centre de tri en 2019





Bilan matière du centre de tri en 2019

Déchets non valorisables par la chaîne de tri

	Quantité (tonnes)	Pourcentage (%)
Collecte déclassée CS	119	0,38
Refus de tri CS	6 532	29

Pourcentages calculés à partir du tonnage entrant

CS

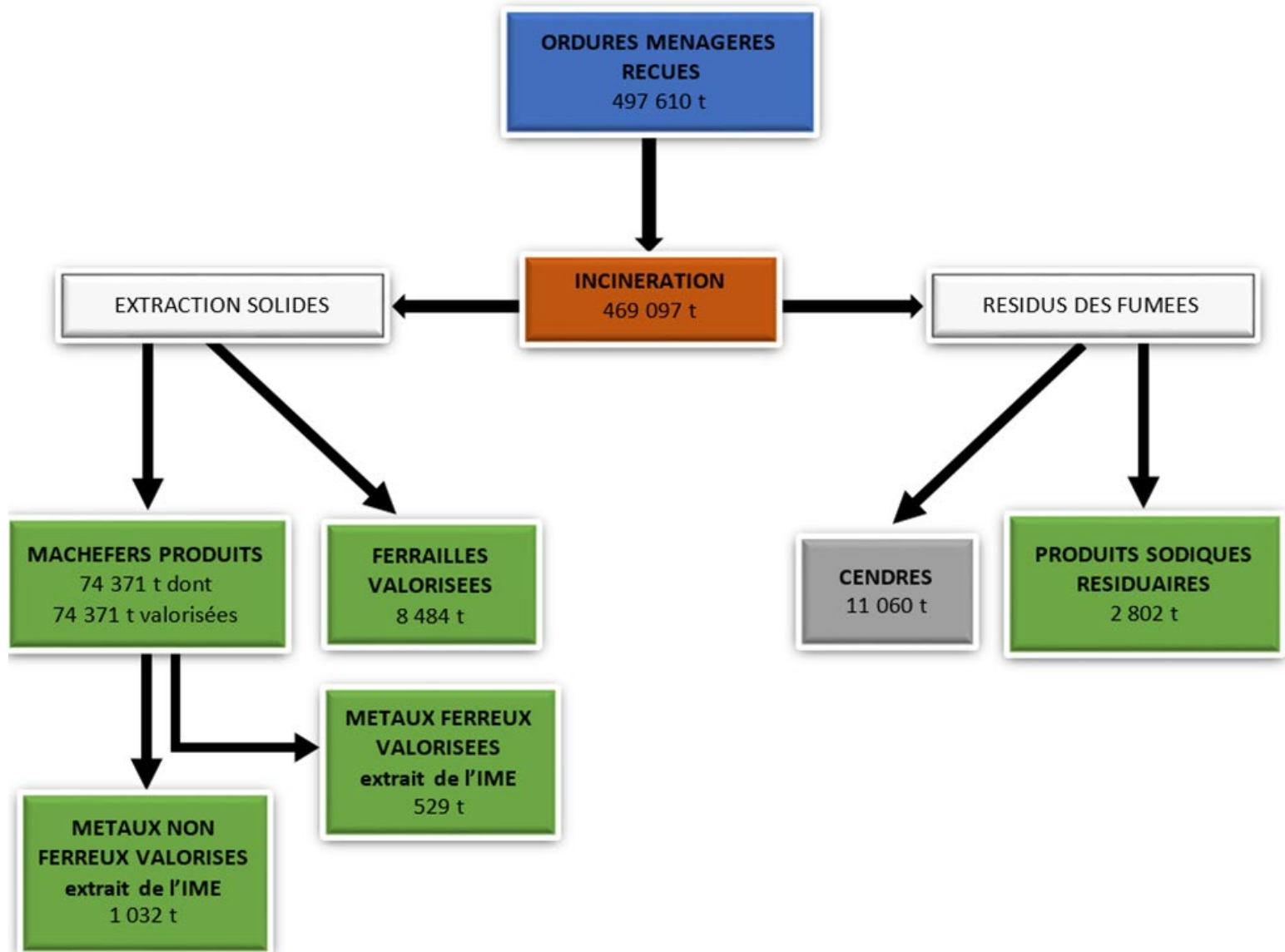
Collectes Sélectives

Refus de tri

Déchets inutilisables dans la chaîne de tri (non recyclables par le tri sélectif)



Bilan matière de l'UVE en 2019



Résidus solides

Production et évacuation de l'UVE en 2019

		2018		2019		% 2019 par rapport à 2018
		Quantité (t)	% par rapport au tonnage incinéré	Quantité (t)	% par rapport au tonnage incinéré	
OM incinérés		504025	100,0%	469097	100,0%	-6,9%
Mâchefers valorisés		79135	15,7%	74371	15,9%	-6,0%
Dont extrait des mâchefers par l'IME :	Métaux Non Ferreux valorisés	828	0,2%	1032	0,2%	24,6%
	Métaux Ferreux valorisés	404	0,1%	529	0,1%	31,0%
Mâchefers non valorisables		376	0,1%	0	0,0%	-100,0%
Cendres volantes		11643	2,3%	11060	2,4%	-5,0%
PSR valorisables		2412	0,5%	2494	0,5%	3,4%
PSR non valorisables		280	0,1%	309	0,1%	10,1%
Ferrailles valorisées		8837	1,8%	8484	1,8%	-4,0%
Quantité sous-produits totale		102683	20,4%	96717	20,6%	-5,8%
Quantité sous-produits valorisés		90384	17,9%	85349	18,2%	-5,6%
Quantité sous -produits non valorisés		12299	2,4%	11368	2,4%	-7,6%



SOMMAIRE

- ✓ Présentation
- ✓ Fonctionnement
- ✓ Traitement et valorisation des déchets
- ✓ Rejets gazeux
- ✓ Retombées atmosphériques
- ✓ Rejets liquides
- ✓ Résidus solides
- ✓ **Incidents d'exploitation**
- ✓ Modifications apportées à l'installation
- ✓ Développement durable
- ✓ Communication et information
- ✓ Annexes

Incidents d'exploitation de l'UVE en 2019

UVE : taux d'arrêt fortuit de **8,04 %** en 2019 (2,88 % en 2018)

Ligne 1 : 8 arrêts fortuits

- 3 mars : Casse d'un palier mécanique sur l'extracteur mâchefers et fuites d'eau au niveau des tubes de chaudière (5 j d'arrêt).
- 24 juin : Mouvement social (4 j d'arrêt).
- 10 août : Fuite d'eau sur un tube de la chaudière n°1 et marques de fragilité sur d'autres tubes (10 j d'arrêt). Même type d'incident le 2 septembre (9 j d'arrêt) et le 29 novembre (8 j d'arrêt).
- 15 septembre : Bourrage d'un extracteur mâchefers (5 j d'arrêt).
- 21 novembre : Joint de la trémie d'alimentation des OM endommagé (2 j d'arrêt).
- Le 26 décembre : Blocage de l'extracteur mâchefers (2 j d'arrêt).

Incidents d'exploitation de l'UVE en 2019

Ligne 2 : 4 arrêts fortuits

- 10 mai : Remplacement à froid d'un tube endommagé (5 j d'arrêt).
- 24 juin : Mouvement social (4 j d'arrêt).
- 24 au 27 septembre : Blocage d'un extracteur mâchefers (4 j d'arrêt).
- 19 novembre : Bouchage de l'évacuation des cendres sous grilles (2 j d'arrêt).

Groupe Turbo Alternateur :

- Entre le 29 mars et le 10 mai, ainsi qu'entre le 19 novembre et la fin de l'année 2019, le GTA a été mis à l'arrêt afin de supporter davantage les besoins en vapeur du réseau de la CPCU.
- Le 2 octobre à 21h36, le GTA a été déconnecté du réseau RTE de EDF. Plusieurs essais de couplage sur le réseau se sont révélés infructueux, le GTA a été mis à l'arrêt du 4 au 7 octobre. Le redémarrage et couplage sur le réseau RTE a été de nouveau possible le 8 octobre à 15h10.

Incidents d'exploitation de l'UVE en 2019

Circuit traitement eau déminée encrassé



Casse du palier de l'extracteur 1 ligne 1



Incidents d'exploitation du centre de tri en 2019

Taux d'utilisation moyen sur l'année : **96 %** (2018 : 96 %)

Débit moyen : **4,84 t/h** (2018 : **4,96 t/h**)

Principaux incidents

- 28 janvier :
Panne de la presse à balles.
Le site n'étant plus en capacité de mettre en balles les produits triés, il a dû être arrêté une journée le temps de remettre en état l'équipement.
- Mois de février :
Incident sur la presse à balles, nécessitant le remplacement des deux pompes hydrauliques du site. Réacheminement des matières triées sur d'autres centres de tri pour mise en balles (cartons, plastiques, gros de magasin) ou stockage sur site (alu, acier, tétra et films plastiques).

Détection radioactivité

19 déchets isolés suite aux déclenchements portiques de détection de la radioactivité :

- Principalement des déchets avec radioéléments à vie courte de type Iode 131 ou Technétium 99 provenant vraisemblablement de traitements médicaux
- Un radioélément à vie longue a été détecté au cours de l'année 2019.



SOMMAIRE

- ✓ Présentation
- ✓ Fonctionnement
- ✓ Traitement et valorisation des déchets
- ✓ Rejets gazeux
- ✓ Retombées atmosphériques
- ✓ Rejets liquides
- ✓ Résidus solides
- ✓ Incidents d'exploitation
- ✓ **Modifications apportées à l'installation**
- ✓ Développement durable
- ✓ Communication et information
- ✓ Annexes

Modifications et optimisations de l'UVE

- Les tuyauteries de transport de bicarbonate de soude ont été modifiées en réponse aux différents incidents et fortuits observés en 2017 et 2018.
- Une expertise des réseaux de vapeur a été menée afin de limiter au maximum les pertes de vapeur en sortie chaudière.
- Le réseau de protection incendie a été modifié afin d'améliorer sa fiabilité via l'ajout d'une pompe jockey dédiée permettant à l'ancienne pompe d'être uniquement affectée aux Robinets Incendie Armés (RIA).
- Travaux de nettoyage des filtres à manches (2ème étape du traitement des fumées).
- Nettoyage du catalyseur du système de DéNOx (3ème étape du traitement des fumées).
- Nettoyage et vérification des conduits permettant le tirage des fumées jusqu'en cheminées.

Modifications et optimisations du Centre de Tri

En 2019, dans le cadre des travaux de modernisation du centre de tri de Paris 15, certains apports ont été réorientés vers Isséane pour y être massifiés puis transférés vers d'autres installations de tri.

Cette activité s'est faite dans l'ancienne zone de tri des objets encombrants, dont les équipements ont été démantelés à l'été 2017.

Depuis le 1^{er} juillet 2019, Isséane applique l'extension de consignes de tri :

- Ajout des barquettes PET au PET incolore (ex : barquette de jambon) (catégorie Mix Q7)
- Ajout des barquettes PET au PET coloré (catégorie Mix Q8)
- Ajout de barquettes PEHD et d'emballage PS et PP (ex : pots de yaourt) au PEHD (catégorie PEPPPS).

Note sur les matières plastiques :

PET : Polyéthylène Téréphtalate
PEHD : Polyéthylène Haute Densité
PS : Polystyrène
PP : Polypropylène



SOMMAIRE

- ✓ Présentation
- ✓ Fonctionnement
- ✓ Traitement et valorisation des déchets
- ✓ Rejets gazeux
- ✓ Retombées atmosphériques
- ✓ Rejets liquides
- ✓ Résidus solides
- ✓ Valorisation énergétique
- ✓ Incidents d'exploitation
- ✓ Modifications apportées à l'installation
- ✓ **Développement durable**
- ✓ Communication et information
- ✓ Annexes

Certifications Qualité, Sécurité, Environnement et Energie

- Le nouvel exploitant Issy-Urbaser-Energie a déployé son système de management de l'énergie en amont de la reprise d'exploitation et a obtenu la certification **ISO 50 001 dès le premier jour d'exploitation.**
- Issy-Urbaser-Energie a réalisé le renouvellement anticipé de son système **ISO 50 001** afin d'asseoir sa robustesse et a également déployé son système de management environnemental **ISO 14 001 en fin d'année 2019.**
- Les certifications **ISO 9 001** pour la qualité et **ISO 45 001** pour la sécurité ont été obtenus à la fin du 2^{ème} trimestre 2020.
- Le Centre de Tri, a renouvelé sa triple certification (**ISO 9 001, 14 001 & 45 001**).

SOMMAIRE

- ✓ Présentation
- ✓ Fonctionnement
- ✓ Traitement et valorisation des déchets
- ✓ Rejets gazeux
- ✓ Retombées atmosphériques
- ✓ Rejets liquides
- ✓ Résidus solides
- ✓ Incidents d'exploitation
- ✓ Modifications apportées à l'installation
- ✓ Développement durable
- ✓ **Communication et information**
- ✓ Annexes

Visites organisées sur l'année sur RDV :

- Sous-Préfet et 80 agents des sous-préfectures des Hauts-de-Seine
- Délégations étrangères (Togo, Brésil, Israël)
- Visite de scolaires (958 élèves accueillis)
- Portes ouvertes le samedi 16 novembre 2019 (395 visiteurs)

Suivi de la charte environnementale

2 réunions du Comité de Suivi de la Charte Environnementale :

- le 5 avril 2019
- le 29 novembre 2019

Prochaine réunion en octobre 2020



MERCI DE VOTRE ATTENTION



DES QUESTIONS ?

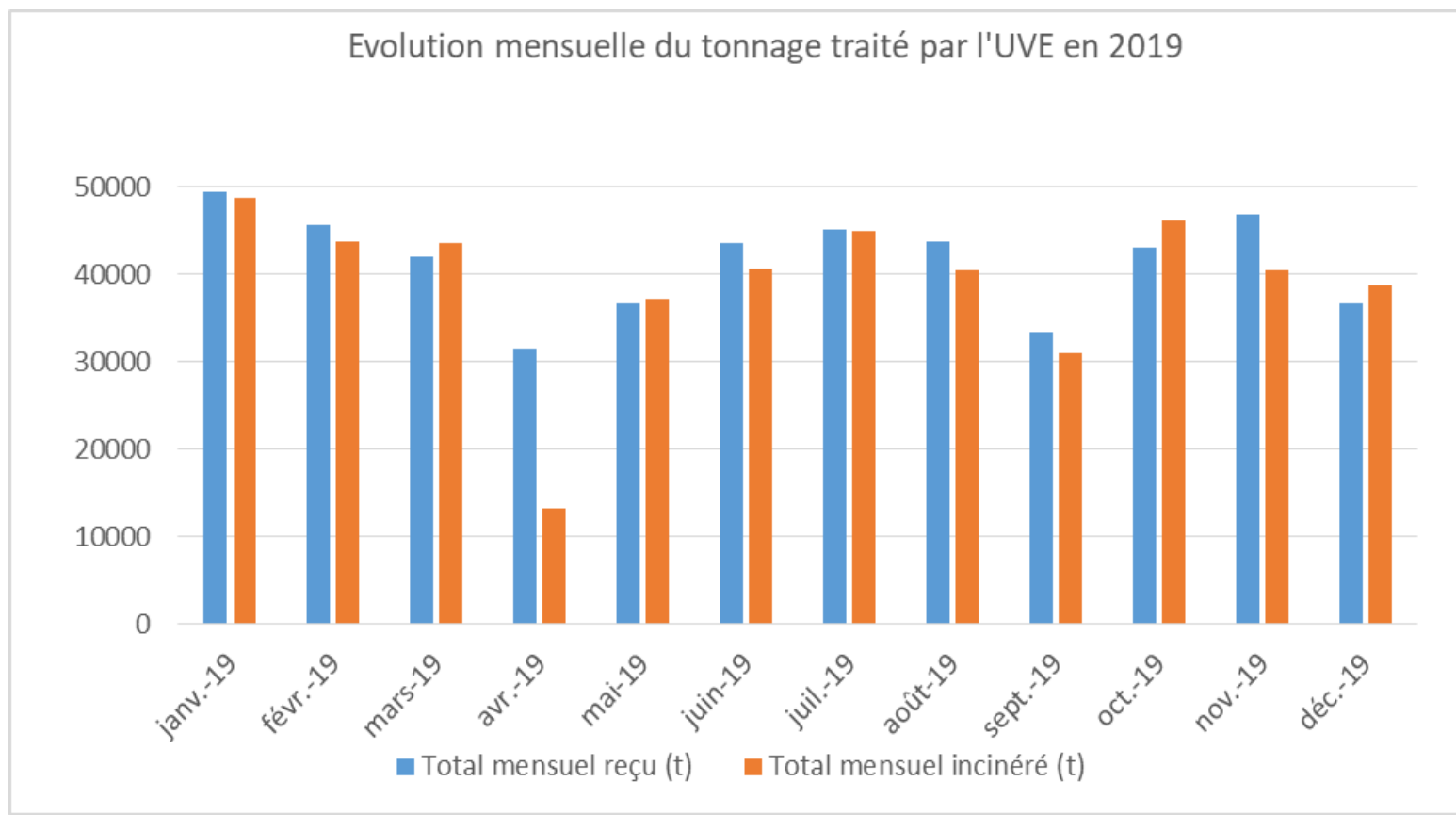


SOMMAIRE

- ✓ Présentation
- ✓ Fonctionnement
- ✓ Traitement et valorisation des déchets
- ✓ Rejets gazeux
- ✓ Retombées atmosphériques
- ✓ Rejets liquides
- ✓ Résidus solides
- ✓ Valorisation énergétique
- ✓ Incidents d'exploitation
- ✓ Modifications apportées à l'installation
- ✓ Développement durable
- ✓ Communication et information
- ✓ **Annexes**

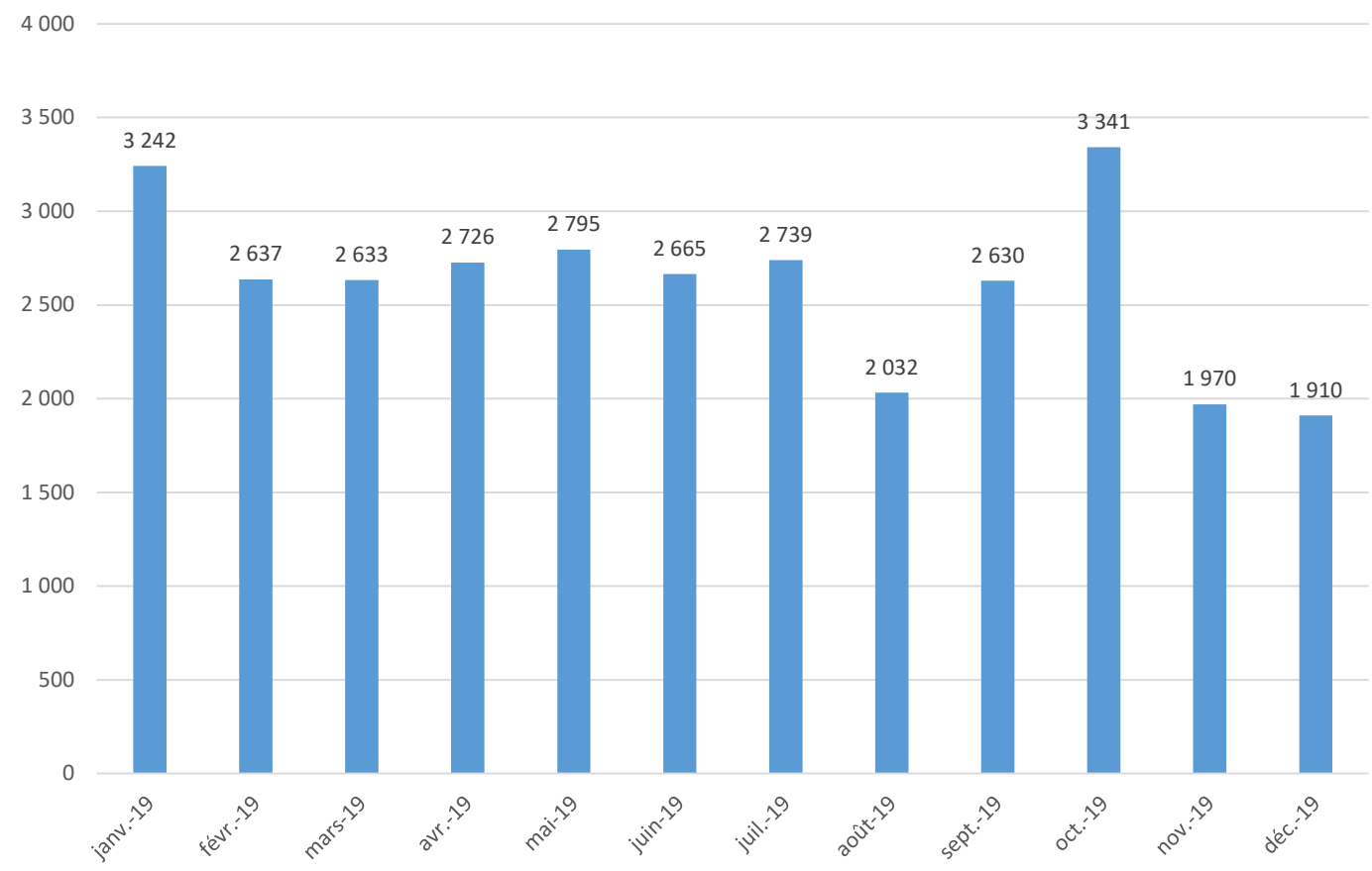


Tonnages incinérés par rapport aux tonnages reçus sur l'UVE





Centre de Tri : tonnages 2019 reçus par mois

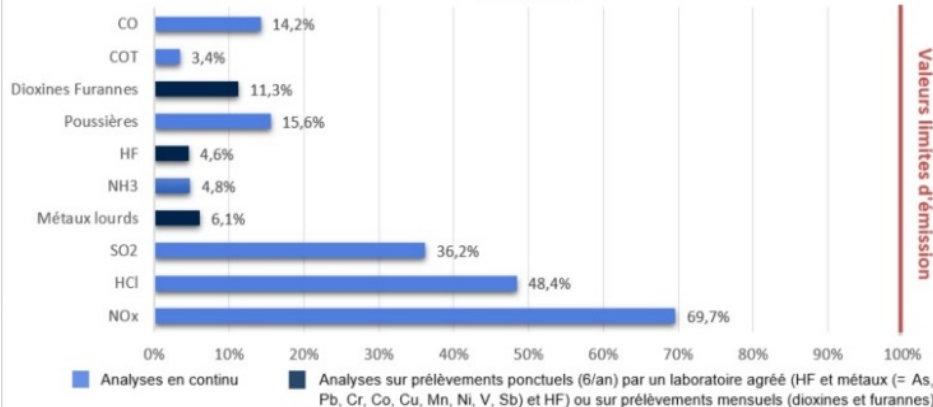




Centre de Tri - triple certifications :
 ISO 9 001 / ISO 45 001
 ISO 14 001
 UVE - double certifications :
 ISO 14 001 / ISO 50 001
 Certifications en cours :
 ISO 9 001 / ISO 45 001

Niveau de performance du traitement des rejets atmosphériques :

Pourcentage de flux annuel 2019 rejeté par rapport au seuil autorisé



Valeurs limites d'émission

Chiffres clés :

Tonnages valorisés :

UVE : 469 097 tonnes de déchets ménagers

Centre de Tri : 15 255 tonnes de collectes sélectives

Valorisation énergétique :

La combustion des déchets municipaux permet, outre leur élimination, de produire de la vapeur, utilisée sur le réseau de chauffage urbain de la CPCU, et de produire de l'électricité :

Vapeur vendue : 639 322 MWh, soit le chauffage de **79 915 logements**

Electricité vendue : 50 413 MWh, soit la consommation électrique (hors chauffage) de **6 302 habitants**



Valorisation matières :

88,2 % des sous produits émis par l'activité de traitement thermique des déchets sont valorisés :

Mâchefer : 74 371 tonnes produits et **100 %** valorisés en technique routière

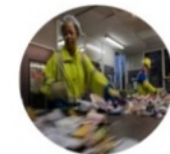
Métaux : 8 484 tonnes de ferrailles valorisées en aciéries et **1561 tonnes** de métaux ferreux et de non ferreux extraits de l'installation de maturation et d'élaboration des mâchefer (IME)

PSR* : 89 % recyclé dans le processus de fabrication du bicarbonate de soude



Valorisation Centre de Tri :

Le taux de valorisation matière s'élève à **69,4 %**



* Produits Sodiques Résiduaire contenus dans les résidus d'épuration des fumées



Schéma de production de l'UVE

