

# CENTRE DE TRANSFERT ET UNITE DE VALORISATION ENERGETIQUE D'ISSY-LES-MOULINEAUX BILAN ANNUEL 2024



## Propriétaire de l'ouvrage

### **Sycatom**

L'agence métropolitaine des déchets ménagers  
86 rue Regnault  
75013 Paris

## Exploitant

**Urbaser Environnement (Centre de transfert)**  
**Issy-Urbaser-Energie (Unité de Valorisation Énergétique)**

### **Adresse de l'exploitation :**

47-103, Quai du Président Roosevelt  
92130 Issy-les-Moulineaux

### **Siège social :**

**Urbaser Environnement**  
1140, Avenue Albert Einstein  
34000 Montpellier

## SOMMAIRE

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Synthèse de l'activité 2024</b>   | <b>5</b>  |
| <b>Schéma de production de l'UVE</b>   | <b>6</b>  |
| <b>Fonctionnement de l'Unité de Valorisation Energétique</b>   | <b>7</b>  |
| <b>Fonctionnement du Centre de transfert</b>   | <b>8</b>  |
| <b>Liste de diffusion</b>  | <b>9</b>  |
| <b>Introduction</b>  | <b>10</b> |
| <b>1. Références des décisions individuelles dont l'installation a fait l'objet au cours de l'année 2024</b> | <b>14</b> |
| <b>2. Présentation de l'installation</b>   | <b>14</b> |
| <b>2.1. Fonctionnement du Centre de transfert</b>  | <b>15</b> |
| <b>2.2. Fonctionnement de l'Unité de Valorisation Energétique</b>  | <b>15</b> |
| 2.2.1. Horaires de réception   | 15        |
| 2.2.2. Apport de déchets et introduction dans les fours  | 16        |
| 2.2.3. Combustion et valorisation énergétique  | 17        |
| 2.2.4. Besoins en ressources   | 17        |
| 2.2.5. Traitement des fumées   | 18        |
| 2.2.6. Traitement des résidus solides  | 20        |
| <b>2.3. Traitement des eaux résiduaires</b>  | <b>21</b> |
| <b>2.4. Modifications et optimisations de l'installation en cours d'année</b>                                | <b>21</b> |
| <b>3. Déchets reçus</b>  | <b>22</b> |
| <b>3.1. Nature des déchets acceptés</b>  | <b>22</b> |
| <b>3.2. Provenance des déchets reçus en 2024</b>   | <b>22</b> |
| <b>3.3. Quantités de déchets traités sur l'année</b>   | <b>23</b> |
| 3.3.1. Centre de transfert des collectes sélectives  | 23        |
| 3.3.2. Unité de Valorisation Energétique (UVE)   | 25        |
| <b>4. Bilan matière et énergie</b>   | <b>29</b> |
| <b>4.1 Consommations</b>   | <b>29</b> |
| 4.1.1. Eau de ville  | 29        |
| 4.1.2. Eau de Seine  | 29        |
| 4.1.3. Fioul   | 29        |
| <b>4.2 Bilans de la valorisation de la matière</b>   | <b>30</b> |
| 4.2.1. Bilan matière Centre de transfert   | 30        |
| 4.2.2. Bilan matière UVE   | 31        |
| 4.2.3. Valorisation des sous-produits  | 31        |
| 4.2.4. Quantités évacuées, valorisées et suivi par tonnes incinérées   | 32        |



## DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE

Révision A

29/08/2025

Page 3/134

|   |           |
|---|-----------|
| 4.2.5. Evolution des pourcentages de sous-produits par rapport au tonnage incinéré                    | 33        |
| 4.2.6. Déchets et (sous) produits de l'UVE  | 37        |
| 4.2.7. Déchets issus de la station de Traitement des Eaux Résiduaire (TER)                            | 38        |
| <b>4.3. Bilan de la Valorisation Energétique</b>  | <b>38</b> |
| <b>5. Evènements d'exploitation</b>   | <b>41</b> |
| <b>5.1 Compteur OTNOC</b>   | <b>41</b> |
| <b>5.2 Incidents avec impact environnemental</b>  | <b>42</b> |
| 5.2.1. Centre de transfert  | 42        |
| 5.2.2. UVE  | 42        |
| <b>5.3. Radioactivité</b>   | <b>43</b> |
| <b>6. Rejets de l'installation</b>  | <b>44</b> |
| <b>6.1. Rejets atmosphériques (UVE)</b>   | <b>44</b> |
| 6.1.1. Concentrations en polluants (hors dioxines et furanes)   | 45        |
| 6.1.2. Contrôles des émissions de dioxines et furanes, des PCB de types dioxines et du benzo[a]pyrène | 55        |
| 6.1.3. Flux des substances et suivi par tonnes incinérées   | 60        |
| <b>6.2. Rejets liquides (UVE + Centre de transfert de la collecte sélective)</b>                      | <b>62</b> |
| 6.2.1. Généralités  | 62        |
| 6.2.2. Contrôles des rejets   | 62        |
| 6.2.3. Résultats d'analyses par laboratoire accrédité   | 64        |
| 6.2.4. Résultats de l'autosurveillance  | 65        |
| 6.2.5. Contrôles des effluents  | 66        |
| <b>7. Plan de Surveillance Environnementale</b>   | <b>67</b> |
| <b>7.1. Campagne de mesures des retombées atmosphériques par collecteur de pluie</b>                  | <b>67</b> |
| 7.1.1. Introduction   | 67        |
| 7.1.2. Localisation des jauges selon deux axes d'impact majoritaire des retombées                     | 68        |
| 7.1.3. Dépôts en dioxines et furanes  | 70        |
| 7.1.4. Dépôts en métaux lourds  | 71        |
| <b>7.2 Campagnes de biosurveillance (mousses et lichens)</b>  | <b>73</b> |
| 7.2.1. Introduction   | 73        |
| 7.2.2. Méthodologie d'interprétation des résultats  | 73        |
| 7.2.3 Données des vents au cours de la campagne 2024  | 75        |
| 7.2.4 Campagne de mesures sur les Bryophytes (mousses terrestres)                                     | 76        |
| 7.2.4.1. Localisation   | 76        |
| 7.2.4.2. Dépôts en dioxines et furanes  | 77        |
| 7.2.4.3. Dépôts en métaux lourds  | 79        |
| 7.2.5. Campagne de mesures sur les lichens  | 80        |
| 7.2.5.1. Localisation   | 80        |
| 7.2.5.2. Dépôts en dioxines et furanes  | 81        |
| 7.2.5.3. Dépôts en métaux lourds  | 82        |
| <b>8. Transports</b>  | <b>84</b> |
| <b>8.1. Accès au site</b>   | <b>84</b> |



|  |            |
|--|------------|
| <b>8.2. Utilisation de la voie fluviale</b>  | <b>84</b>  |
| <b>8.3. Flux de véhicules et de péniches</b>   | <b>84</b>  |
| <b>.Annexe 1 : Certificats UVE (Issy-Urbaser-Energie)</b>  | <b>84</b>  |
|  | <b>86</b>  |
| <b>Annexe 2 : Liste des arrêtés applicables à l'installation</b>   | <b>89</b>  |
| <b>Annexe 3 : Bassins versants des ordures ménagères et de la collecte sélective</b>   | <b>92</b>  |
| <b>Annexe 4 : Le nouveau BREF incinération</b>   | <b>93</b>  |
| <b>Annexe 5 : Résultats de l'autosurveillance des rejets atmosphériques 2024</b>   | <b>96</b>  |
| <b>Annexe 6 : Synthèse des résultats des campagnes de mesures effectuées par les organismes accrédités sur les rejets atmosphériques en 2024</b> | <b>105</b> |
| <b>Annexe 7 : Historique journalier des flux réglementaires (cumulé Four n°1 et n°2)</b>   | <b>106</b> |
| <b>Annexe 8 : Pourcentage de flux annuel émis par rapport au seuil autorisé (2021-2024)</b>  | <b>110</b> |
| <b>Annexe 9 : Résultats des campagnes sur les rejets liquides par un laboratoire agréé</b>   | <b>111</b> |
| <b>Annexe 10 : Suivi des mâchefers bruts à la production de l'UVE</b>  | <b>115</b> |
| <b>Annexe 11 : Suivi des résidus d'épuration des fumées</b>  | <b>117</b> |
| <b>Annexe 12 : Suivi des résidus d'épuration des eaux résiduaires</b>  | <b>118</b> |
| <b>Annexe 13 : Calcul de la performance énergétique 2024</b>   | <b>119</b> |
| <b>Annexe 14 : Tableau des déclenchements radioactifs en 2024</b>  | <b>121</b> |
| <b>Annexe 15: Retombées atmosphériques</b>   | <b>122</b> |
| <b>Lexique</b>   | <b>130</b> |
| <b>Liste des figures</b>   | <b>133</b> |
| <b>Liste des tableaux</b>  | <b>133</b> |



# DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE

Révision A  
29/08/2025  
Page 5/134

## Synthèse de l'activité 2024

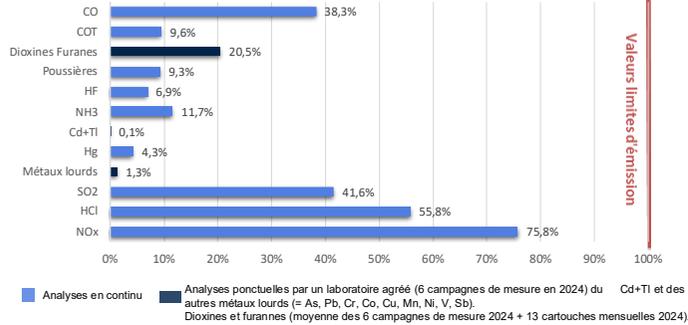
### DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC 2024 Isséane



UVE - quadruple certification : ISO 14 001 / ISO 50 001 / ISO 9 001 / ISO 45 001

#### Niveau de performance du traitement des rejets atmosphériques :

Pourcentage de flux annuel 2024 émis par rapport au seuil autorisé



NB : L'évolution du pourcentage de flux annuel émis sur la période 2021 -2024 est présentée en annexe 7

Usa Interno / Internal Use

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

#### Chiffres clés :

##### Tonnages valorisés :

UVE : 536 000 tonnes de déchets ménagers  
Centre de Transfert : 17 513 tonnes de collectes sélectives transférées

##### 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 : 673 428 MWh, soit le chauffage de 84 178 logements  
Electricité vendue : 90 471 MWh, soit la consommation électrique (hors chauffage) de 11 309 habitants



Emissions CO<sub>2</sub> en cheminée : 252 060 tonnes de CO<sub>2</sub> fossile

##### Valorisation matières :

87,4 % des sous-produits émis par l'activité de traitement thermique des déchets sont valorisés :

Mâchefers : 76 588 tonnes produits, tous les lots mensuels de 2024 ont été jugés conforme pour valorisation  
Métaux : 10 387 tonnes de ferrailles valorisées en aciéries et 2 708 tonnes de métaux ferreux et de non ferreux extraits de l'installation de maturation et d'élaboration des mâchefers (IME)  
PSR\* : 90 % recyclé dans le processus de fabrication du bicarbonate de soude



Figure 1 : Feuille de synthèse de l'activité 2024 d'Isséane



Issy-Urbaser-Energie SAS  
47-103, quai du Président Roosevelt – 92130 Issy-les-Moulineaux – Tél. : (33) 1 40 93 76 00  
SAS au capital de 200 000 Euros - RCS Montpellier 852 607050



**Schéma de production de l'UVE**

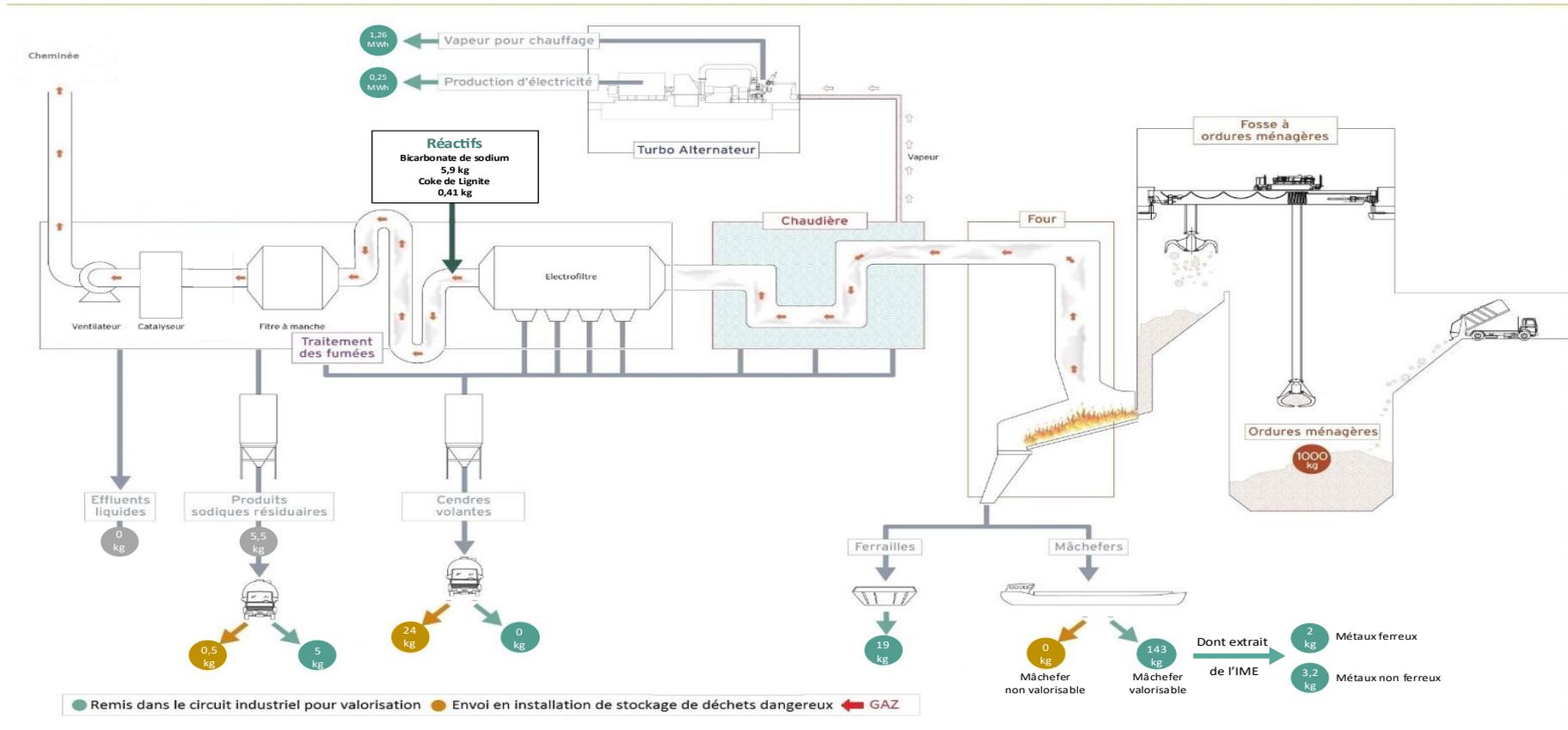


Figure 2 : Schéma d'activité de l'UVE pour une tonne d'ordures ménagères traitée

## Fonctionnement de l'Unité de Valorisation Energétique

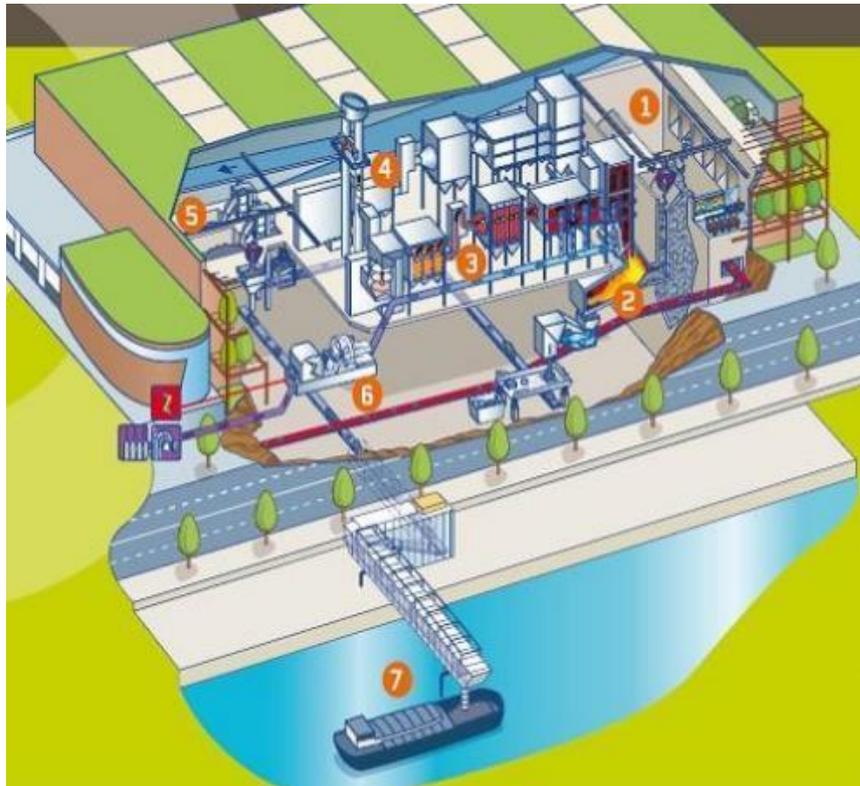
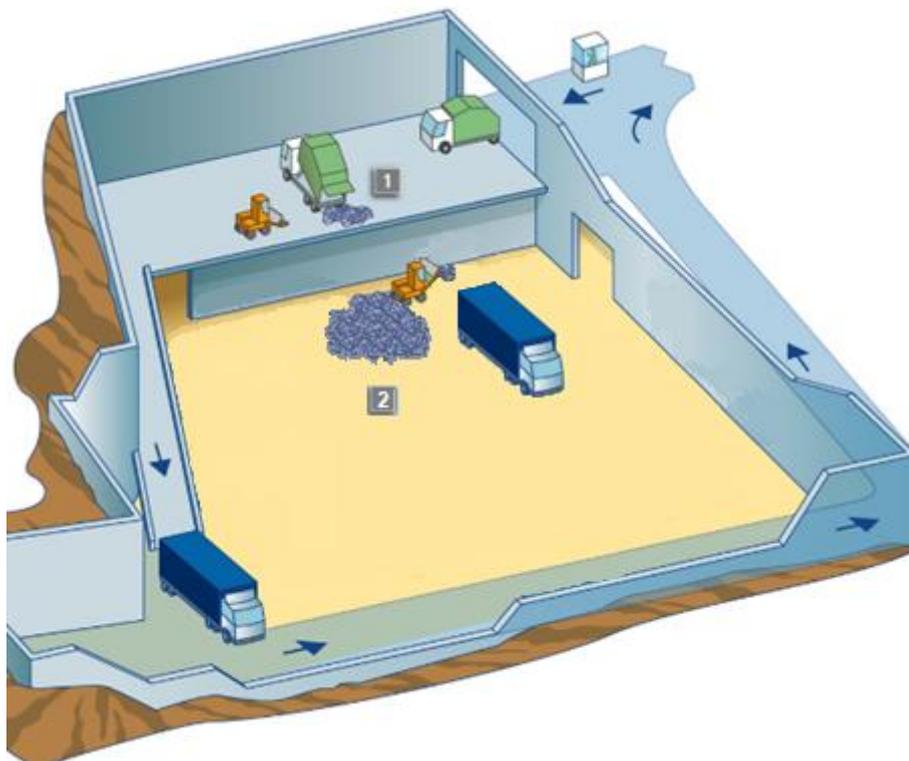


Figure 3 : Schéma des différentes étapes de traitement des ordures ménagères de l'UVE

- 1** : Les ordures ménagères résiduelles sont apportées par les camions de collecte au niveau du quai de déchargement et déversées dans une fosse.
- 2** : La combustion des déchets dans le groupe four chaudière permet la production de vapeur.
- 3** : Le traitement des fumées comporte 3 étapes : dépoussiérage, captation des dioxines, des métaux lourds et des gaz acides puis élimination des oxydes d'azote.
- 4** : Le contrôle de la qualité des fumées est réalisé en continu par des analyseurs sur une plateforme autour des cheminées. Les données sont directement retransmises en salle de commande.
- 5** : Le mâchefer, résidu de la combustion, est déferraillé puis valorisé après maturation dans les travaux publics. Les ferrailles sont valorisées en aciérie.
- 6** : La vapeur produite par les chaudières permet de fournir le chauffage et l'eau chaude de logements et bâtiments administratifs comme l'hôpital Georges Pompidou ainsi que l'électricité nécessaire au bon fonctionnement du site Isséane.
- 7** : Le mâchefer est évacué sur des tapis via un tunnel sous la route départementale en direction du port pour le chargement en direct d'une péniche afin d'éviter la circulation de camions.

## Fonctionnement du Centre de transfert

Le Centre de transfert des déchets de la collecte sélective a une surface de 8 000 m<sup>2</sup> entièrement enterrée.



*Figure 4 : Schéma du Centre de transfert*

- 1** : Une zone de réception des collectes sélectives (quai de déchargement).
- 2** : Une zone de reprise à la pelle des collectes sélectives et de remplissage en vrac de camions gros-porteurs, avant transfert vers un centre de tri.



**DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE**

|            |
|------------|
| Révision A |
| 29/08/2025 |
| Page 9/134 |

**Liste de diffusion**

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Rédacteur</b>               | Issy-Urbaser-Energie  |
| <b>Vérification Exploitant</b> | M. AZ-EDDINE / A. ABDELAZIZ   |
| <b>Vérification Syctom</b>     | E. ZOGBE / C. BARA  |
| <b>Date et révision</b>        | 23/05/2025<br>A   |
| <b>Accessibilité</b>           |   |
| <b>Destinataires internes</b>  | DIRECTION DU SITE ISSEANE : R. RODRIGUEZ<br>CSE   |
| <b>Destinataires externes</b>  | Syctom :<br>A. PRINCIPAUD<br>F. ROUX<br>P. HIRTZBERGER<br><br>MAIRIE D'ISSY-LES-MOULINEAUX<br>PREFECTURE DES HAUTS-DE-SEINE<br>DRIEAT |

*Tableau 1 : Liste de diffusion du DIP Isséane*





## DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE

Révision A

29/08/2025

Page 10/134

### Introduction

Isséane est un centre multifilière regroupant un Centre de Transfert des collectes sélectives et une Unité de Valorisation Energétique (UVE). Il appartient au Syctom, l'agence métropolitaine des déchets ménagers. L'Unité de Valorisation Energétique est exploitée par Issy-Urbaser-Energie et le Centre de transfert par Urbaser Environnement.

### Généralités

L'article R125-2 du Code de l'Environnement, précisant les modalités d'exercice du droit à l'information en matière de déchets, prévoit que les exploitants d'installations de traitement de déchets établissent chaque année un dossier concernant leur installation, qui peut être librement consulté à la mairie de la commune d'implantation. Ce dossier doit être mis à jour chaque année.

Il a été établi par la société Issy-Urbaser-Energie, en lien avec le Syctom.

Ce dossier présente :

- d'une part, une description de l'installation, des déchets reçus et traités ainsi que des différents types de rejets ;
- d'autre part, le bilan environnemental et réglementaire, dans lequel figurent : les caractéristiques des différents rejets, les incidents ainsi que la liste des arrêtés préfectoraux en vigueur concernant l'installation.

### Résultats

Les résultats de l'autosurveillance pour les rejets liquides, les rejets atmosphériques, les mâchefers ainsi que les déchets issus de l'épuration des fumées sont transmis trimestriellement à la Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement, de l'Aménagement et des Transports (DRIEAT).

Les écarts par rapport au respect des valeurs réglementaires sont analysés et expliqués.

Dans ce document figure la synthèse des principaux résultats tels que :

- les flux de matières et d'énergies à l'entrée et la sortie du site ;
- les contrôles effectués par l'exploitant au titre de l'autosurveillance ;
- les contrôles réalisés par des organismes extérieurs accrédités.



Issy-Urbaser-Energie SAS

47-103, quai du Président Roosevelt – 92130 Issy-les-Moulineaux – Tél. : (33) 1 40 93 76 00  
SAS au capital de 200 000 Euros - RCS Montpellier 852 607050





## DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE

Révision A

29/08/2025

Page 11/134

### Charte de Qualité Environnementale

Une charte de qualité environnementale a été signée entre la ville d'Issy-les-Moulineaux et le Syctom. Elle illustre la volonté partagée de respecter les engagements pris en matière de limitation des nuisances, de protection et d'amélioration de l'environnement. Cet outil permet d'inscrire la ville d'Issy-les-Moulineaux, le Syctom et l'exploitant dans une démarche d'amélioration continue.

Un groupe de sentinelles a également été formé dès la construction de l'usine. Les sentinelles sont des riverains résidant ou travaillant à proximité d'Isséane qui ont pour mission de surveiller le centre de traitement multifilière des déchets ménagers et qui participent régulièrement aux réunions d'information et de suivi de l'activité du centre.

Des réunions du comité de suivi de la charte environnementale étaient organisées en présence de l'exploitant et des représentants de la ville, afin d'assurer la bonne application des principes fixés par la charte.

En raison d'une très faible participation ces dernières années, il a été décidé, en accord avec les représentants de GPSO, de suspendre ces réunions. Aucune réunion du comité de suivi ne s'est donc tenue en 2024. La charte est consultable sur le site internet du Syctom, dans la rubrique Centres de Traitement – Centres de valorisation énergétique – Isséane – Documents, ou en cliquant sur le lien suivant :

[Centre de valorisation énergétique Isséane - Syctom.](#)

### Certifications

UVE :

En décembre 2024, Issy-Urbaser-Energie a fait l'objet d'un audit de surveillance du système de management intégré, qui a permis d'assurer le maintien de la quadruple certification Qualité, Sécurité, Environnement, Energie.

- la norme ISO 9 001 pour la qualité ;
- la norme ISO 45 001 pour la santé sécurité au travail ;
- la norme ISO 14 001 pour l'environnement ;
- la norme ISO 50 001 pour l'énergie.

Les certificats de la quadruple certification de l'UVE sont présentés en annexe 1.





## DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE

Révision A

29/08/2025

Page 12/134

### Commission de Suivi de Site (CSS)

La CSS est créée par le préfet par arrêté. Elle a pour objet de promouvoir l'information du public sur l'environnement et la santé liée à la gestion de l'installation de traitement des déchets. La dernière réunion a eu lieu le 4 octobre 2024 à la sous-préfecture des Hauts-de-Seine de Boulogne-Billancourt.

Le support de présentation de cette réunion est consultable sur le site internet du Syctom dans la rubrique Publications/Comités de Suivi de Site<sup>1</sup>.

### Étude d'impact

L'étude d'impact initiale a été réalisée par le bureau d'étude ANTEA à la demande du Syctom en mars 2006. L'étude complète est consultable sur demande.

Huit porter à connaissance ont été transmis au préfet depuis :

- un premier en mai 2013 pour acter l'évacuation fluviale des journaux, revues et magazines, et emballages ménagers, ainsi que la reconversion de la ligne des objets encombrants au profit de l'augmentation de capacité de tri de la collecte sélective ;
- un deuxième, relatif à la mise en place d'un terminal de collecte pneumatique d'Ordures Ménagères au sein d'Isséane, a été réalisé en juin 2013 par le bureau d'étude BURGEAP pour le compte de la communauté d'agglomération GPSO, maître d'ouvrage de cette installation de collecte pneumatique ;
- le troisième a été déposé en mars 2016 et porte sur l'augmentation de la capacité d'incinération de l'UVE ;
- un quatrième, en avril 2016, s'articule autour de la modification de l'organisation du Centre de tri de collectes sélectives ;
- un cinquième, en novembre 2020, sollicite la mise à jour de l'arrêté préfectoral pour prendre en compte les prescriptions de l'arrêté ministériel du 18 novembre 2011 relatif aux mâchefers et la modification du mode de gestion des mâchefers, intégrant notamment le cas des mâchefers exportés aux Pays-Bas ;
- un sixième, en juin 2022, concerne la cessation d'activité du centre de tri et modifie celui-ci en simple activité de transfert des déchets de la collecte sélective ;
- un septième, en novembre 2022, porte sur l'augmentation de la capacité annuelle d'incinération de l'UVE, de 510 000 tonnes à 536 000 tonnes.
- le dernier, en mars 2024, avec une partie concernant l'augmentation du volume des collectes sélectives stocké au niveau du centre de transfert et une autre partie qui porte sur la mise en cohérence de l'étude de dangers avec le système de détection et de protection incendie de la fosse OM de l'UVE.

<sup>1</sup> <https://www.syctom-paris.fr/publications/commissions-de-suivi-de-site.html>





## DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE

Révision A

29/08/2025

Page 13/134

### BREF incinération

Un nouveau document de référence relatif aux activités d'incinération des déchets : BREF Incinération – Best available technique **référence** a été publié le 3 décembre 2019.

Ce document a pour objectif de garantir l'utilisation des **Meilleures Techniques Disponibles (MTD)** applicables dans le secteur d'activité. Ces MTD sont les techniques, qui dans un domaine particulier, on atteint la phase de développement la plus avancée et la plus efficace en tenant compte de la performance environnementale

Le BREF Incinération a été transposé en droit français par l'arrêté ministériel, publié le 12 janvier 2021 et qui est entré en application à compter du 3 décembre 2023<sup>2</sup>.

Le nouveau BREF incinération :

- définit les différentes périodes de fonctionnement,
- fixe de nouvelles valeurs limites d'émissions des rejets atmosphériques dans certaines conditions de fonctionnement,
- abaisse la valeur limite d'émissions des dioxines et furannes,
- renforce le suivi continu du mercure dans les rejets atmosphériques et abaisse la valeur limite d'émissions,
- impose le suivi de nouveaux polluants dans les rejets atmosphériques.

La présentation du nouveau BREF Incinération et des exigences applicables sont disponibles en annexe 4.

---

<sup>2</sup> Arrêté du 12 janvier 2021 relatif aux meilleures techniques disponibles (MTD) applicables aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets relevant du régime de l'autorisation au titre de la rubrique 3520 et à certaines installations de traitement de déchets relevant du régime de l'autorisation au titre des rubriques 3510, 3531 ou 3532 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement





## DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE

Révision A

29/08/2025

Page 14/134

### 1. Références des décisions individuelles dont l'installation a fait l'objet au cours de l'année 2024

La liste des arrêtés en vigueur concernant l'installation figure en annexe 2. Aucun arrêté complémentaire n'a été publié en 2024.

### 2. Présentation de l'installation

Le Syctom est un établissement public administratif regroupant, en 2024, 82 communes dans 4 départements et représentant 5,7 millions d'habitants. Il traite 2,2 millions de tonnes de déchets ménagers et assimilés par an. Il dispose de cinq centres de tri des collectes sélectives, d'un centre de transfert des ordures ménagères, d'un centre de transfert des collectes sélectives, d'un réseau de déchetteries et de trois Unités de Valorisation Energétique (Ivry-Paris XIII, l'Etoile Verte à Saint-Ouen et Isséane).

En annexe 3, figure la carte du territoire du Syctom et des implantations de ses différents sites de traitement.

Les activités présentes sur le site d'Isséane sont :

- le transfert des collectes sélectives en gros porteurs vers d'autres centres de tri ;
- le traitement thermique des déchets ménagers avec valorisation sous forme d'électricité et de chaleur grâce à la production de vapeur (UVE).

Un dispositif de détection de radioactivité (commun au Centre de transfert et à l'UVE) permet le contrôle systématique de tous les camions entrants sur le site afin d'identifier d'éventuels radioéléments présents dans les déchets. En cas de détection d'un déchet radioactif, le déchet est isolé et géré par un organisme spécialisé selon une procédure établie.

Le Centre de transfert reçoit les camions-bennes de la collecte sélective. Les déchets sont ensuite acheminés par camions gros porteurs vers les centres de tri du Syctom.

L'Unité de Valorisation Energétique, mise en service le 11 décembre 2007, reçoit des déchets ménagers provenant des Hauts-de-Seine et de Paris. Elle est autorisée à traiter, par arrêté préfectoral du 23 décembre 2022, 536 000 tonnes par an de déchets ménagers ayant un pouvoir calorifique de 2 100 kcal/kg.

Grâce à ses 2 lignes de fours-chaudières d'une capacité de 32 tonnes/heure chacune, l'usine produit 200 tonnes de vapeur par heure. Cette vapeur est ensuite utilisée pour produire de l'électricité et pour alimenter des logements et des bâtiments administratifs en chauffage. L'Unité de Valorisation Energétique est pilotée à partir du Système Numérique de Contrôle Commande (SNCC) qui permet aux équipes postées présentes 24h/24h d'assurer la surveillance et la maîtrise des différents équipements.



## 2.1. Fonctionnement du Centre de transfert

Le Centre de transfert reçoit les camions-bennes de la collecte sélective de 6h à minuit, du lundi au samedi. Après avoir été pesés, les camions-bennes déversent les déchets issus des collectes sélectives sur le quai de déchargement situé au niveau -10,5 m, où ils sont contrôlés. Les déchets sont ensuite poussés en contrebas à l'aide d'un engin de manutention, dans la zone de stockage au niveau -15 m.

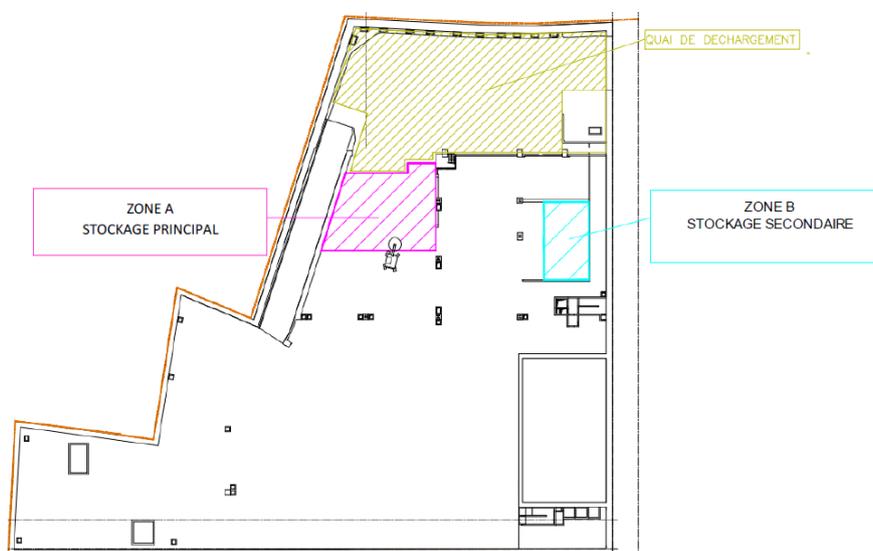


Figure 5 : Plan du centre de transfert

Les camions gros porteurs accèdent à la zone de stockage des collectes sélectives via la rampe dédiée depuis le quai de déchargement. Les gros porteurs sont alors positionnés sur un emplacement spécifique afin de permettre leur rechargement « en vrac » par engin de manutention (pelle). Une fois chargés, les camions gros porteurs transportent les déchets de la collecte sélective vers les centres de tri du Sycotom (majoritairement vers le centre de Nanterre).

## 2.2. Fonctionnement de l'Unité de Valorisation Energétique

### 2.2.1. Horaires de réception

Les déchets ménagers sont réceptionnés 24h/24, 365 jours par an.

## 2.2.2 Apport de déchets et introduction dans les fours

### Déchargement des déchets

Les camions accèdent ensuite au quai de déchargement, où ils déversent leur contenu dans une fosse de 23 200 m<sup>3</sup> (soit une capacité de 9 300 tonnes d'ordures ménagères). Enfin, ils se dirigent vers la sortie pour être de nouveau pesés (pesage à vide).

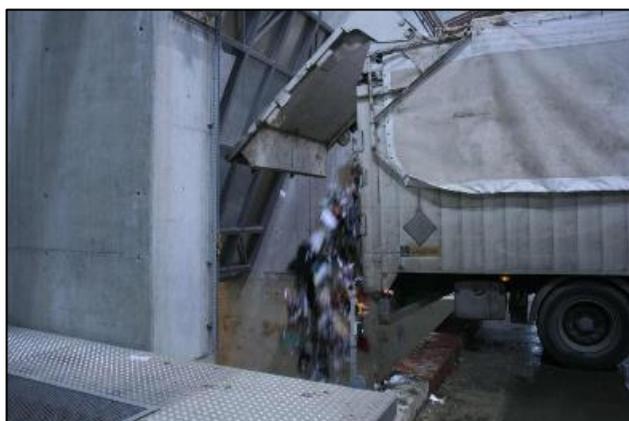


Figure 6 : Déchargement d'ordures ménagères en fosse

### Introduction dans les fours

L'alimentation des fours est assurée à partir de la fosse de réception par deux ponts roulants automatisés et équipés de grappins qui prennent les déchets et les déversent dans les trémies d'alimentation des fours.

En cas de diminution momentanée de la capacité d'incinération (indisponibilité totale ou partielle des fours, suite à des opérations de maintenance par exemple), les ponts-roulants peuvent également alimenter des trémies permettant de recharger des camions. Les ordures ménagères sont alors évacuées vers d'autres sites de traitement, en priorité vers ceux du Sycotom.



Figure 7 : Grappin sur pont-roulant en fosse

### **2.2.3. Combustion et valorisation énergétique**

La combustion des déchets est réalisée dans les 2 fours, alimentés par de l'air comburant prélevé au niveau de la fosse d'ordures ménagères. La fosse est ainsi mise en dépression ce qui permet d'éviter le dégagement possible d'odeurs à l'extérieur de l'installation.

Les fours sont équipés chacun d'une chaudière qui permet de récupérer l'énergie thermique produite lors de la combustion des déchets sous forme de vapeur d'eau. Cette vapeur est admise dans un Groupe Turbo Alternateur (GTA) à condensation d'une puissance de 52 MW.

Celui-ci produit de l'électricité qui permet de couvrir la consommation électrique du site et le surplus est injecté sur le réseau RTE et revendu sur le marché libre par SUEZ RV ENERGIE. Après avoir produit de l'électricité, la majeure partie de la vapeur admise dans le GTA alimente ensuite le réseau de chauffage urbain exploité par la Compagnie Parisienne de Chauffage Urbain (CPCU).



Figure 8 : Rotor du Groupe Turbo Alternateur (GTA)

### **2.2.4. Besoins en ressources**

#### **Eau de ville**

Le site utilise de l'eau de ville dont les usages principaux sont :

- les usages domestiques ;
- la climatisation ;
- les douches et lave-œil de sécurité ;
- les secours industriels.

Conformément à la réglementation, des disconnecteurs implantés sur le réseau d'eau de ville permettent d'éviter la pollution de celui-ci en empêchant les retours d'eau. Ils sont contrôlés annuellement.



## DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE

Révision A

29/08/2025

Page 18/134

### Eau de Seine

La Seine, du fait de sa proximité, couvre le principal besoin en eau de l'usine. Les prélèvements en Seine servent à alimenter :

- le circuit d'eau utilisé pour la condensation et le refroidissement de la vapeur issue du Groupe Turbo Alternateur ;
- le circuit d'eau de protection contre l'incendie ;
- le circuit d'eau brute, en appoint pour la production d'eau déminéralisée qui alimente les chaudières.

### Fioul

Le site possède deux cuves de fioul domestique (FOD) et une cuve de gazole non routier (GNR). Le fioul domestique alimente des brûleurs qui permettent de maintenir une température des fumées issues de la combustion des ordures ménagères supérieure à 850°C. Ceci permet d'assurer la combustion complète des déchets et ainsi de limiter les émissions de polluants. La mise en service de ces brûleurs est nécessaire principalement durant les phases transitoires d'arrêt et de démarrage des fours ou lors de difficultés dans la combustion des déchets. Leur fonctionnement reste toutefois exceptionnel.

Le gazole non routier (GNR) sert quant à lui à alimenter les engins à propulsion thermique du site (chargeuse, chariot télescopique, chariot élévateur, camion, etc.).

### 2.2.5. Traitement des fumées

Les fumées issues de la combustion sont refroidies au niveau de la chaudière par un échange d'énergie avec l'eau contenue dans les tubes de chaudière. Elles sont ensuite traitées avant d'être rejetées à l'atmosphère par les cheminées.

Le traitement des fumées de chaque ligne est réalisé à l'aide des équipements suivants :

- un électrofiltre, qui permet de dépoussiérer les fumées et d'éliminer une partie des métaux lourds en utilisant des forces électrostatiques pour collecter les poussières ;
- des lignes d'injection de réactifs. L'injection de bicarbonate de sodium permet de neutraliser les gaz acides. L'injection de coke de lignite permet de capter par adsorption les métaux lourds, les dioxines et les furanes ;
- un filtre à manches situé en aval de ces injections contribue à l'épuration des fumées en capturant les produits de la neutralisation des polluants cités précédemment et les poussières non captées par l'électrofiltre ;
- un traitement catalytique « Déno<sub>x</sub> » avec injection d'ammoniaque qui détruit les molécules d'oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) par Réduction Catalytique Sélective (SCR) ainsi que les éventuelles dioxines résiduelles.



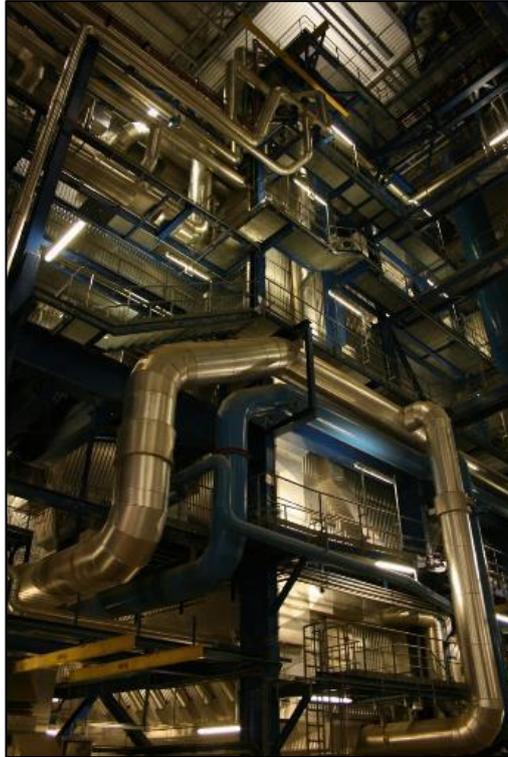


Figure 9 : Groupe Four Chaudière (GFC)

Le traitement des fumées du site d'Issy-les-Moulineaux est dit « sec » car aucun apport d'eau n'est nécessaire pour le traitement des gaz. Il n'y a donc aucun rejet aqueux issu de l'épuration des fumées. Les fumées traitées sont rejetées à l'atmosphère à une vitesse de 30 m/s environ et à une température de 200°C au travers de deux cheminées dépassant de 5 m du toit de l'usine, culminant lui-même à 21 mètres du sol.

Des analyseurs de gaz en continu et semi-continu (pour les dioxines et furanes) mesurent et contrôlent la qualité des rejets gazeux afin de s'assurer en permanence de la conformité aux exigences environnementales réglementaires.



## DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE

Révision A

29/08/2025

Page 20/134

### 2.2.6. Traitement des résidus solides

#### Les mâchefers

Les mâchefers sont constitués des éléments incombustibles solides sortant du four après la combustion. À la sortie de la grille de combustion, les mâchefers sont recueillis dans des extracteurs remplis d'eau. Cette eau permet le refroidissement des mâchefers.

Ils sont ensuite évacués par un ensemble de convoyeurs vers une fosse de stockage d'une capacité de 2 000 m<sup>3</sup>. Durant l'évacuation, ils subissent différents traitements :

- un criblage grossier permettant d'extraire les éventuels gros objets ;
- un déferraillage magnétique permettant la récupération des métaux ferreux.

Ces mâchefers sont ensuite valorisés sur une Installation de Maturation et Elaboration (IME). Les évacuations vers ces installations sont réalisées par la voie fluviale autant que possible.

Les mâchefers bruts produits sont évacués vers différentes IME : le site Heros Sluiskil, aux Pays-Bas et les sites d'Eurovia Vinci France (Gonfreville l'Orcher, Blainville-sur-Orne et Saint-Ouen-l'Aumône).

D'une manière générale, les mâchefers subissent un traitement de trois mois minimum. Cette période de maturation est nécessaire et a pour but d'assurer leur stabilisation chimique en vue d'une future valorisation. Ils subissent ensuite un traitement consistant à :

- extraire des métaux ferreux et non ferreux résiduels qui seront valorisés en sidérurgie ;
- calibrer la partie restante par des opérations de broyage et de criblage-séchage. Les mâchefers, alors assimilables à de la grave, sont valorisés pour la plupart en chantiers de travaux public de type sous-couche routière.

#### Les ferrailles extraites par l'UVE Isséane

Depuis 2023, les ferrailles extraites des mâchefers sur le site d'Isséane sont évacuées par voie routière vers le centre de broyage et d'enrichissement de Préfer Nord situé sur l'écosite de Fretin (59), la ferraille broyée est ensuite évacuée vers le site d'ArcelorMittal de Dunkerque (59) où a lieu le recyclage final de l'acier.

#### Les Produits Sodiques Résiduels

Les PSR (Produits Sodiques Résiduels) sont des résidus d'épuration des fumées issus des filtres à manches. Ils contiennent les cendres résiduelles, les produits issus de la réaction des acides avec le bicarbonate et les polluants adsorbés par le coke de lignite, ainsi que le bicarbonate en excès.

Les PSR sont évacués vers le centre de traitement spécialisé de la société Résolest, situé à Rosières-aux-Salines (Meurthe-et-Moselle), 90% des PSR sont recyclés dans le processus de fabrication du bicarbonate de soude. La part non valorisable des PSR (soit 10%) est évacuée en Installation de Stockage de Déchets Dangereux (ISDD).



Issy-Urbaser-Energie SAS

47-103, quai du Président Roosevelt – 92130 Issy-les-Moulineaux – Tél. : (33) 1 40 93 76 00  
SAS au capital de 200 000 Euros - RCS Montpellier 852 607050





## DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE

Révision A

29/08/2025

Page 21/134

### Les cendres

Les cendres issues du dépoussiérage (électrofiltre), sont stockées dans deux silos d'une capacité de 205 m<sup>3</sup>. Elles sont évacuées vers deux ISDD : la première est située à Villeparisis (77) ; la seconde à Guitrancourt (78), permet quant à elle de valoriser les cendres par un autre procédé de stabilisation.

### 2.3. Traitement des eaux résiduaires

Une station de Traitement des Eaux Résiduaires (TER) permet le traitement physico-chimique des eaux issues des voiries et des eaux de process de l'ensemble du site (UVE et Centre de transfert).

Le rejet de cette station est dirigé vers le réseau d'assainissement.

Les boues issues de la station de traitement des effluents sont évacuées vers l'ISDD située à Villeparisis (77).

### 2.4. Modifications et optimisations de l'installation en cours d'année

Les opérations engagées en 2024 sur le site d'Isséane s'inscrivent dans une démarche d'amélioration continue visant à renforcer la fiabilité, la sécurité et les conditions d'exploitation du site. Ces travaux, réalisés sur différentes zones fonctionnelles, répondent à des enjeux de pérennité des équipements, de sécurisation des accès, et d'amélioration des conditions de travail et de limitation des risques d'arrêt, de dérèglement ou défaillance technique des installations susceptibles d'engendrer des dépassements des valeurs limites d'émissions atmosphériques et des rejets liquides.

#### Au niveau du centre de transfert

En 2024, les opérations suivantes ont été réalisées :

- Le démantèlement complet des tapis convoyeurs de refus de tri et des équipements associés (moteurs, ventilateurs, structures) ;
- La reconstitution du voile de fosse à ordures ménagères et sécurisation des zones libérées par la pose de caillebotis.

#### Au niveau de l'UVE

En 2024, outre les travaux d'entretien général notamment le nettoyage systématique des équipements, les opérations ci-dessous ont été réalisées :

- **Au niveau de la station de traitement des eaux résiduaires (TER) :**
  - Des opérations de nettoyage en mai 2024 au niveau du ballon d'extraction des purges et le remplacement d'une vanne pressostatique en juillet 2024 ont permis une baisse significative de la température en sortie de la station TER et aucun dépassement





## DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE

Révision A

29/08/2025

Page 22/134

réglementaire n'a été enregistré en 2024 pendant le fonctionnement normal de l'UVE (contre 53 dépassements en 2023).

### 3. Déchets reçus

#### 3.1. Nature des déchets acceptés

L'arrêté préfectoral n° 2007-60 du 23 avril 2007 et l'arrêté complémentaire du 23 décembre 2022, autorisant l'exploitation du Centre de valorisation multifilière Isséane à Issy-les-Moulineaux, précisent notamment dans les articles 1.3.1, 1.3.2 et 1.4.3 que les installations sont destinées au transfert des déchets provenant de collectes sélectives auprès des ménages et des collectivités et également à l'incinération des ordures ménagères, des déchets de commerce et d'industrie assimilables aux ordures ménagères et des déchets non contaminés en provenance des établissements sanitaires et assimilés.

Ces arrêtés préfectoraux autorisent :

- Une capacité annuelle d'incinération de 536 000 tonnes de déchets sur la base d'un pouvoir calorifique moyen de 2100 kcal/kg par arrêté complémentaire du 23 décembre 2022 ;
- Le transfert de 25 000 tonnes de collectes sélectives par arrêté complémentaire du 23 décembre 2022. Un porter à connaissance a été déposé en mars 2024 en vue d'augmenter la capacité de stockage maximale, passant de 950 m<sup>3</sup> à 3 343 m<sup>3</sup>.

#### 3.2. Provenance des déchets reçus en 2024

Les cartes des bassins versants sont présentées en annexe 3.

##### Origine géographique de la collecte sélective

En 2024, les collectes sélectives arrivant au centre de transfert des collectes sélectives proviennent des communes environnantes suivantes :

- Chaville, Issy-les-Moulineaux, Meudon, Vanves, Boulogne-Billancourt, Ville-d'Avray, Marnes-la-Coquette et Sèvres qui appartiennent au territoire de l'Établissement Public Territorial Grand Paris Seine Ouest (GPSO) ;
- Montrouge, qui appartient au territoire de l'Établissement Public Territorial Vallée Sud Grand Paris.

##### Origine géographique des collectes d'ordures ménagères

En 2024, les déchets ménagers traités sur le site proviennent de 21 communes environnantes ainsi que des refus des centres de tri de collectes sélectives du Sycotom.

Les 21 communes du bassin versant sont les suivantes :



- Chaville, Issy-les-Moulineaux, Meudon, Vanves, Boulogne-Billancourt, Ville-d'Avray, Marnes-la-Coquette et Sèvres qui appartiennent à l'Établissement Public Territorial Grand Paris Seine Ouest (GPSO) ;
- Bagneux, Clamart, Fontenay-aux-Roses, Malakoff, Châtillon et Montrouge qui appartiennent à l'Établissement Public Territorial Vallée Sud Grand Paris (VSGP) ;
- Garches, Puteaux, Saint-Cloud, Suresnes, Vaucresson, ainsi qu'une partie de Nanterre, qui appartiennent à l'Établissement Public Territorial Paris Ouest La Défense (POLD) ;
- Paris (7<sup>ème</sup>, 15<sup>ème</sup> et 16<sup>ème</sup>, ainsi qu'une partie du 8<sup>ème</sup> et du 14<sup>ème</sup>).

En complément, des déchets sont acheminés régulièrement depuis le centre de transfert OM du Sycotom situé à Romainville et le centre de transfert de la REP situé à Claye-Souilly. Des transferts inter-usines depuis les sites du Sycotom d'Ivry-Paris XIII et de l'Etoile Verte à Saint-Ouen sont également réalisés en cas d'arrêts programmés ou fortuits de ces derniers. Les déchets sont repris de la fosse, chargés et transférés par des camions gros-porteurs qui les acheminent jusqu'au site d'Isséane. Ces transferts évitent ainsi l'envoi d'ordures ménagères vers des installations de stockage de déchets non-dangereux (ISDND).

### 3.3. Quantités de déchets traités sur l'année

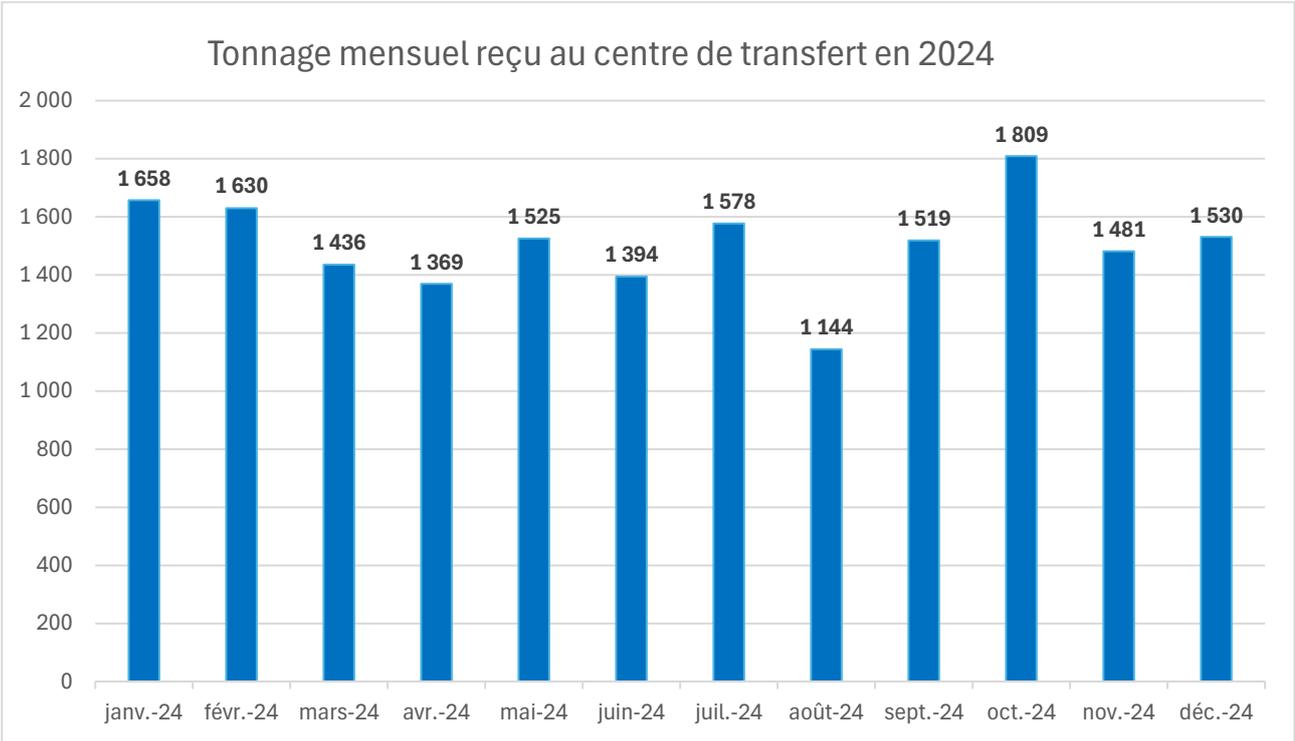
#### 3.3.1. Centre de transfert des collectes sélectives

| <b>BILAN CENTRE DE TRANSFERT 2024 (en tonnes)</b> |  |               |
|---|--|---------------|
| <b>RECEPTION</b>                                  | <b><u>APPORTS SYCTOM :</u></b>                       |               |
|   | Collectes Sélectives                                 | 18 076        |
|   | <b>Tonnage total réceptionné</b>                     | <b>18 076</b> |
| <b>TRANSFERT</b>                                  | <b><u>TRANSFERTS VERS CENTRES DE TRI DE CS :</u></b> |               |
|   | Tonnage vers le site du SYCTOM - PARIS XV            | 0             |
|   | Tonnage vers le site du SYCTOM - PARIS XVII          | 131           |
|   | Tonnage vers le site du SYCTOM - NANTERRE            | 17 250        |
|   | Tonnage vers le site du SYCTOM - ROMAINVILLE         | 45            |
|   | Tonnage vers le site du SYCTOM - SEVRAN              | 0             |
|   | Tonnage vers le site de SUEZ - LIMEIL-BREVANNES      | 0             |
|   | Tonnage vers le site de PAPREC - BLANC-MESNIL        | 0             |
|   | Tonnage vers le site de SERIVEL - VERT LE GRAND      | 87            |
| <b>Tonnage total transféré</b>                    | <b>17 513</b>  |               |

Tableau 2 : Flux en tonnes des déchets reçus et transférés par le centre de transfert en 2024

L'écart de 563 tonnes entre les **18 076** tonnes reçues et les **17 513** tonnes transférées est lié à la différence de stock, notamment en amont entre le 1<sup>er</sup> janvier et le 31 décembre 2024.

Les apports mensuels de 2024 se répartissent comme présenté sur le graphique ci-dessous :



*Figure 10 : Tonnage mensuel reçu par le Centre de transfert en 2024*

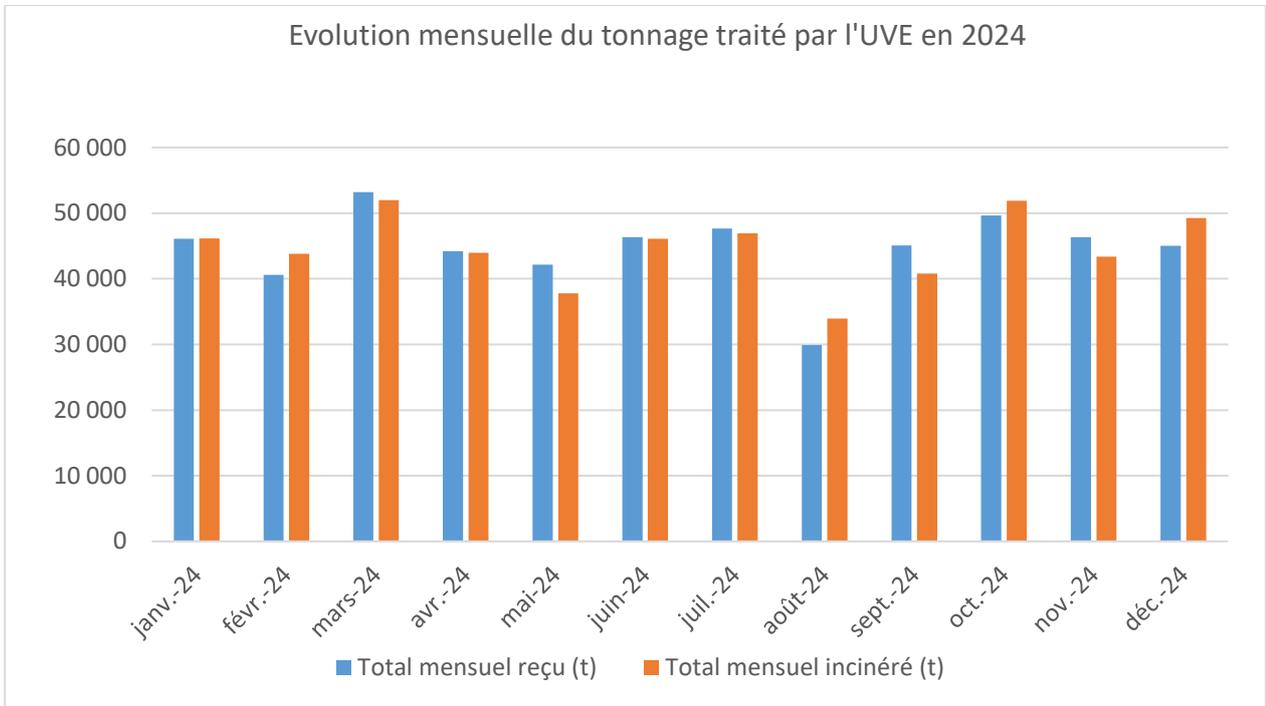
### 3.3.2. Unité de Valorisation Energétique (UVE)

Les flux de déchets reçus, traités et évacués en 2024 pour l'UVE sont précisés dans le tableau qui suit :

| BILAN UVE 2024 en tonnes           |  |                |
|------------------------------------|--|----------------|
| RECEPTIONS                         | <b>Sycotom</b>   |                |
|                                    | Ordures ménagères<br>(OM classiques, balayures, Déchets Végétaux non compostables) | 322 798        |
|                                    | Produits issus des réquisitions judiciaires  | 31             |
|                                    | Refus de tri Collectes Sélectives depuis centres de tri                            | 25 364         |
|                                    | Refus de tri Objets Encombrants depuis centres de tri                              | 14 955         |
|                                    | Transfert OM depuis centre de Romainville  | 98 321         |
|                                    | Transfert OM depuis autres centres de transferts OM (hors Sycotom)                 | 12 678         |
| Transfert OM depuis UVE Saint Ouen | 27 418   |                |
| Transfert OM depuis UIOM Ivry      | 15 115   |                |
|                                    | <b>Total Sycotom</b>   | <b>516 680</b> |
|                                    | <b>TIERS</b>   |                |
|                                    | Déchets de tiers non adhérents assimilables à des OM                               | 19 553         |
|                                    | <b>Total Tonnage reçu</b>  | <b>536 233</b> |
| TRAITEMENT OU EVACUATION           | <b>Incinération</b>  | <b>536 000</b> |
|                                    | Transfert vers autres centres d'incinération                                       | 6 110          |
|                                    | Evacuation en Installation de Stockage de Déchet Non Dangereux (ISDND)             | 0              |
|                                    | <b>Tonnage total incinéré ou évacué</b>  | <b>542 110</b> |

Tableau 3 : Flux en tonnes des déchets reçus et traités par l'UVE en 2024

Remarque : Le tonnage reçu est différent du tonnage traité et évacué. L'écart de 5 877 tonnes entre les valeurs du tonnage reçu et du tonnage traité s'explique par la variation du stock en fosse entre le 1<sup>er</sup> janvier et le 31 décembre 2024.



*Figure 11 : Graphique des tonnages mensuels d'OM reçues et incinérées en 2024*

Le diagramme qui précède présente la répartition mensuelle des quantités de déchets incinérés par rapport aux tonnes reçues.

L'écart entre les tonnages reçus et les tonnages incinérés correspond aux quantités envoyées vers d'autres centres de traitement et au stock en fosse.

La baisse du tonnage reçu et incinéré en août s'explique par l'incendie survenu au niveau de la gaine des buées. L'incident est détaillé au paragraphe 5.2.2.

En 2024, Isséane a valorisé énergétiquement 536 000 tonnes d'ordures ménagères. 6 110 tonnes (contre 8 557 tonnes en 2023) ont été transférées vers d'autres UVE et aucune évacuation vers des ISDND (contre 2 547 tonnes en 2023). Les tonnages évacués vers l'extérieur représentent environ 1% du tonnage entrant.

Le graphique ci-dessous présente l'évolution annuelle sur les 10 dernières années du tonnage de déchets reçus et incinérés :

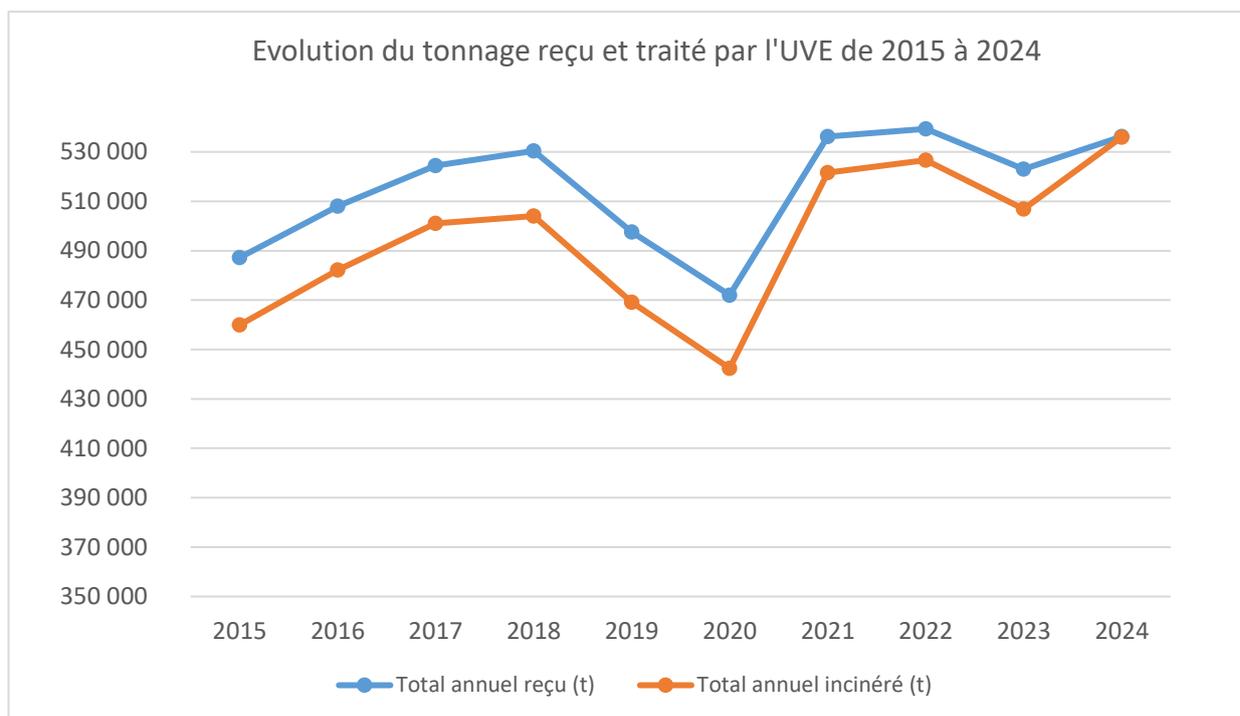


Figure 12 : Graphique des tonnages annuels d'OM reçus et incinérés de 2015 à 2024

La baisse du tonnage annuel de 2019 par rapports aux 3 années précédentes est à mettre en relation avec les arrêts fortuits du second semestre et le mouvement de grève du mois de décembre 2019.

La baisse du tonnage annuel incinéré en 2020 par rapport aux années précédentes s'explique par les mouvements de grève de début 2020, la crise sanitaire en général, et en particulier un retard dans les travaux de l'arrêt technique annuel de la ligne 2 en lien avec cette crise.

La baisse du tonnage annuel incinéré en 2023 par rapport à 2021 et 2022 est due au mouvement de grève national contre la réforme des retraites et à un taux de fortuit de l'installation en augmentation.

En 2024, le tonnage maximum autorisé a été atteint, grâce à une plus grande stabilité de l'exploitation par rapport à 2023. Cette performance s'explique notamment par une réduction significative des arrêts fortuits.

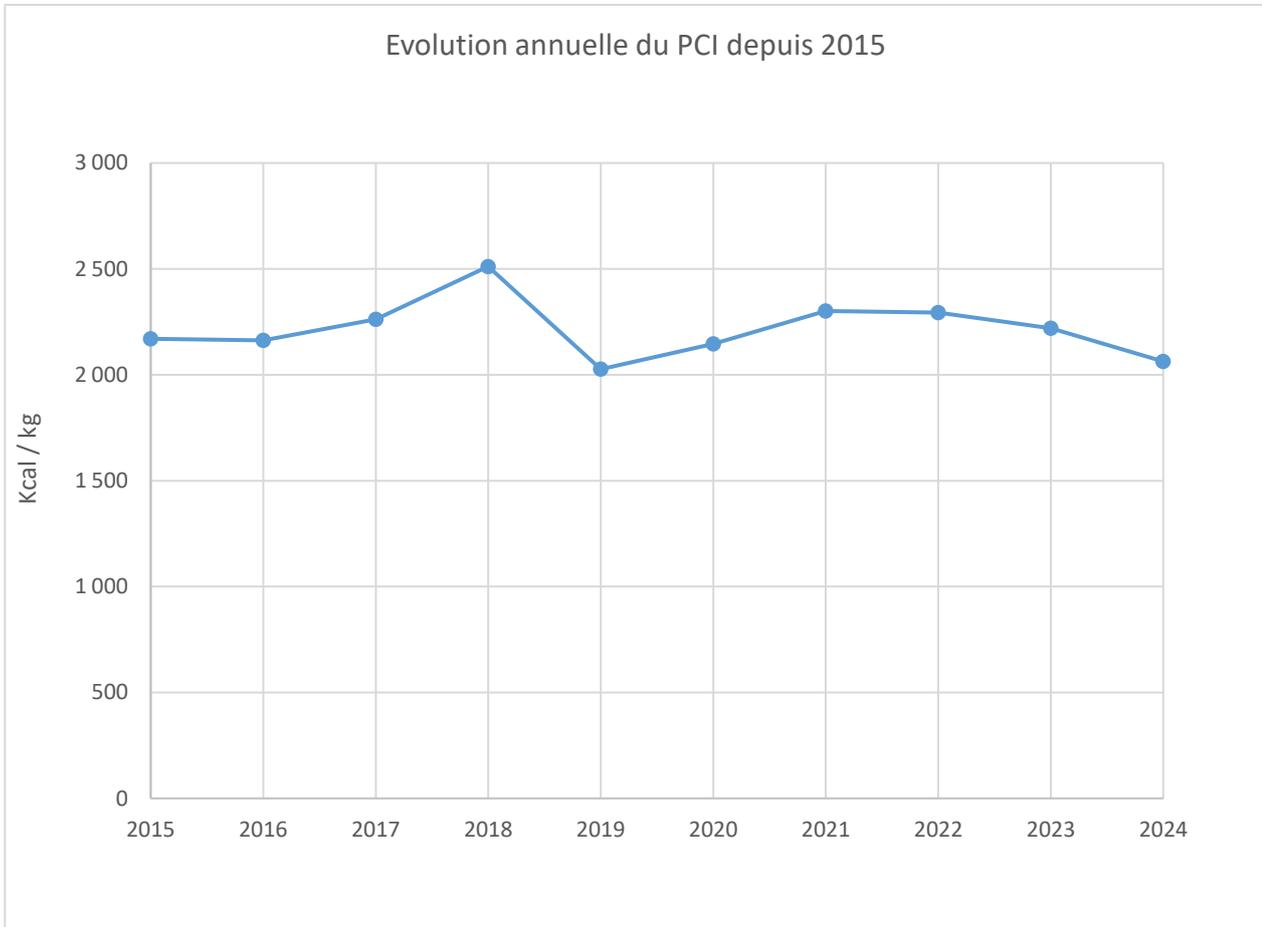


Figure 13 : Graphique de l'évolution annuelle du Pouvoir Calorifique Inférieur (kcal/kg) depuis 2015 pour l'UVE

Sur la figure 13, on observe que le Pouvoir Calorifique Inférieur (PCI) varie d'un minimum de 2 027 kcal/kg en 2019 à un maximum de 2 512 kcal/kg en 2018. Le PCI des ordures ménagères varie au cours d'une année, les valeurs annuelles du graphique sont donc calculées à partir de quatre mesures réparties dans l'année.

La valeur du PCI en 2024 est de 2 064 kcal/kg. A l'exception de l'année 2018, le PCI est stable sur les dix dernières années.



## DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE

Révision A

29/08/2025

Page 29/134

## 4. Bilan matière et énergie

### 4.1 Consommations

#### 4.1.1. Eau de ville

Pour rappel, les principaux usages de l'eau de ville sur le site sont :

- les usages domestiques ;
- la climatisation (humidification) ;
- les douches et lave-œil de sécurité ;
- les secours industriels (alimentation de secours du système de refroidissement des trémies d'alimentation).

Les besoins en eau de ville pour les usages industriels sont limités par l'autorisation d'exploiter à moins de 27 m<sup>3</sup>/jour et 10 000 m<sup>3</sup>/an avec une exception de 10 jours par an avec un plafond augmenté à 200 m<sup>3</sup>/j (notamment pour les besoins des opérations de nettoyage pendant l'arrêt technique annuel).

La consommation totale en eau de ville sur l'année 2024 est de **4 181 m<sup>3</sup>** (4 199 m<sup>3</sup> en 2023).

Des disconnecteurs implantés sur le réseau d'eau de ville permettent par ailleurs d'éviter la pollution de celui-ci en empêchant les retours d'eau. Ils font l'objet d'un suivi régulier et sont contrôlés annuellement par une société spécialisée.

#### 4.1.2. Eau de Seine

En 2024 :

- le volume d'eau prélevé pour le circuit de refroidissement est de 65 148 145 m<sup>3</sup>. Cette eau est intégralement rejetée en Seine ;
- le volume d'eau brute prélevé pour les besoins du process de l'usine est de 147 600 m<sup>3</sup>.

Le volume total d'eau de Seine prélevé pour l'année est ainsi de **65 295 745 m<sup>3</sup>**. Ce volume est très en-deçà du seuil de prélèvement maximal annuel de 127 000 000 m<sup>3</sup> autorisé par l'Arrêté Préfectoral.

Le volume prélevé est en nette diminution par rapport à 2023 (72 928 735 m<sup>3</sup>). Cette diminution est à mettre en relation avec la mise en place d'une nouvelle régulation des pompes d'eau de Seine mise en service au cours de l'été 2023 qui optimise le prélèvement.

#### 4.1.3. Fioul

Le fioul est utilisé pour alimenter les brûleurs des fours lors des phases d'arrêt et de redémarrage, lors de phases transitoires notamment en appoint en cas de dégradation momentanée de la combustion.

La consommation de fioul en 2024 est de 973 m<sup>3</sup>.

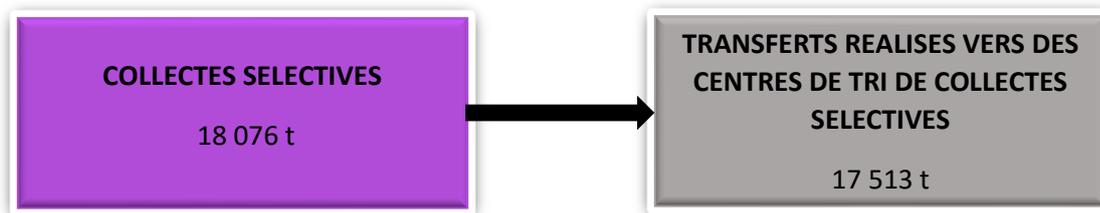
En 2024, le volume a augmenté de 18 % par rapport à 2023 (822 m<sup>3</sup>). Cette hausse n'est pas due à un plus grand nombre d'arrêts, mais plutôt au fait que plusieurs interventions de réparation ont été regroupées



au moment de certains redémarrages, même si l'ensemble du fonctionnement a été plus stable qu'en 2023.

## **4.2 Bilans de la valorisation de la matière**

### **4.2.1. Bilan matière Centre de transfert**



*Figure 14 : Schéma du bilan matière du Centre de transfert en 2024*

Le centre de transfert a réceptionné 18 076 tonnes de déchets de la Collecte Sélective. L'effet de stock explique l'écart entre le tonnage entrant et le tonnage sortant du site.

### 4.2.2. Bilan matière UVE

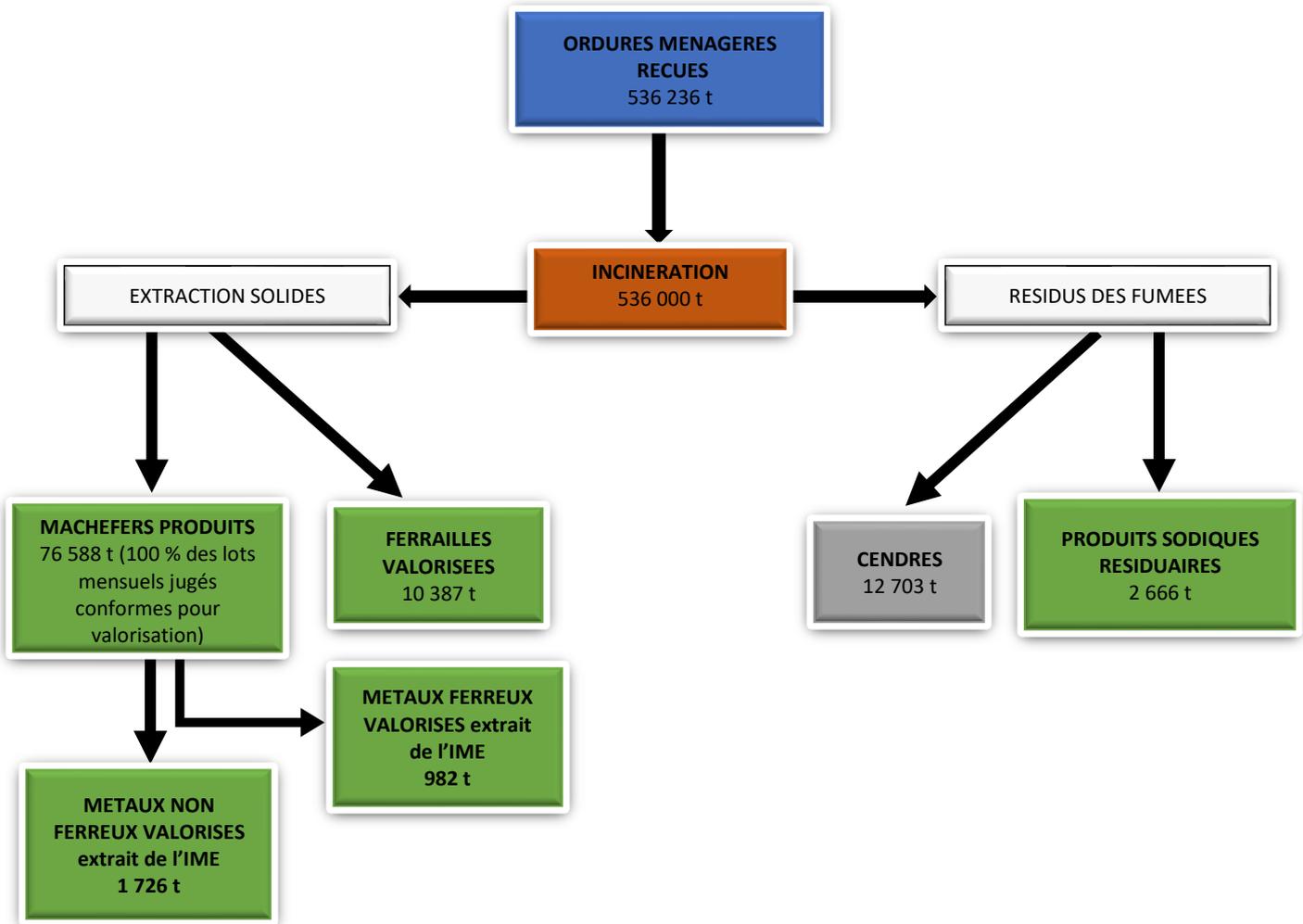


Figure 15 : Schéma du bilan matière de l'UVE en 2024

### 4.2.3. Valorisation des sous-produits

L'ensemble des sous-produits générés par l'incinération et le traitement des fumées (y compris les réactifs ajoutés) représente environ 19% en masse des ordures ménagères incinérées.

87 % de ces sous-produits ont été valorisés :

- les mâchefers en technique routière ;
- les ferrailles en sidérurgie. A noter que les métaux non ferreux ainsi que les métaux ferreux résiduels encore contenus dans les mâchefers bruts en sortie de l'UVE sont récupérés lors du processus de valorisation par les Installations de Maturation et d'Elaboration de mâchefers (IME);
- 90 % des PSR sont recyclés dans le processus de fabrication de bicarbonate de soude.

**4.2.4. Quantités évacuées, valorisées et suivi par tonnes incinérées**

|                                      | 2023                         |                                   | 2024         |                                   |       |
|--------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|--------------|-----------------------------------|-------|
|                                      | Quantité (t)                 | % par rapport au tonnage incinéré | Quantité (t) | % par rapport au tonnage incinéré |       |
| OM incinérés                         | 506 889                      |                                   | 536 000      |                                   |       |
| Mâchefers valorisés                  | 77 885                       | 14,8%                             | 76 588       | 14,3%                             |       |
| Dont extrait des mâchefers par l'IME | Métaux Non Ferreux valorisés | 1 628                             | 0,3%         | 1 726                             | 0,32% |
|                                      | Métaux Ferreux valorisés     | 1 209                             | 0,2%         | 982                               | 0,2%  |
| Mâchefers non valorisables           | 0                            | 0%                                | 0            | 0%                                |       |
| Cendres volantes non valorisées      | 12 404                       | 2,4%                              | 12 703       | 2,4%                              |       |
| PSR valorisables                     | 2 468                        | 0,5%                              | 2 666        | 0,5%                              |       |
| PSR non valorisables                 | 290                          | 0,1%                              | 266          | 0,05%                             |       |
| Ferrailles valorisées sur l'UVE      | 9 774                        | 1,9%                              | 10 387       | 1,9%                              |       |
| Quantité sous-produits totale        | 102 820                      | 19,5%                             | 102 610      | 19,1%                             |       |
| Quantité sous-produits valorisés     | 90 127                       | 17,1%                             | 89 641       | 16,7%                             |       |
| Quantité sous-produits non valorisés | 12 693                       | 2,4%                              | 12 969       | 2,4%                              |       |

*Tableau 4 : Tonnages des déchets évacués / valorisés en 2024 et comparatif avec 2023*

#### 4.2.5. Evolution des pourcentages de sous-produits par rapport au tonnage incinéré

Les courbes ci-dessous montrent l'évolution depuis 2015 des pourcentages de mâchefers valorisés, de ferrailles, cendres et PSR par rapport au tonnage de déchets incinérés.

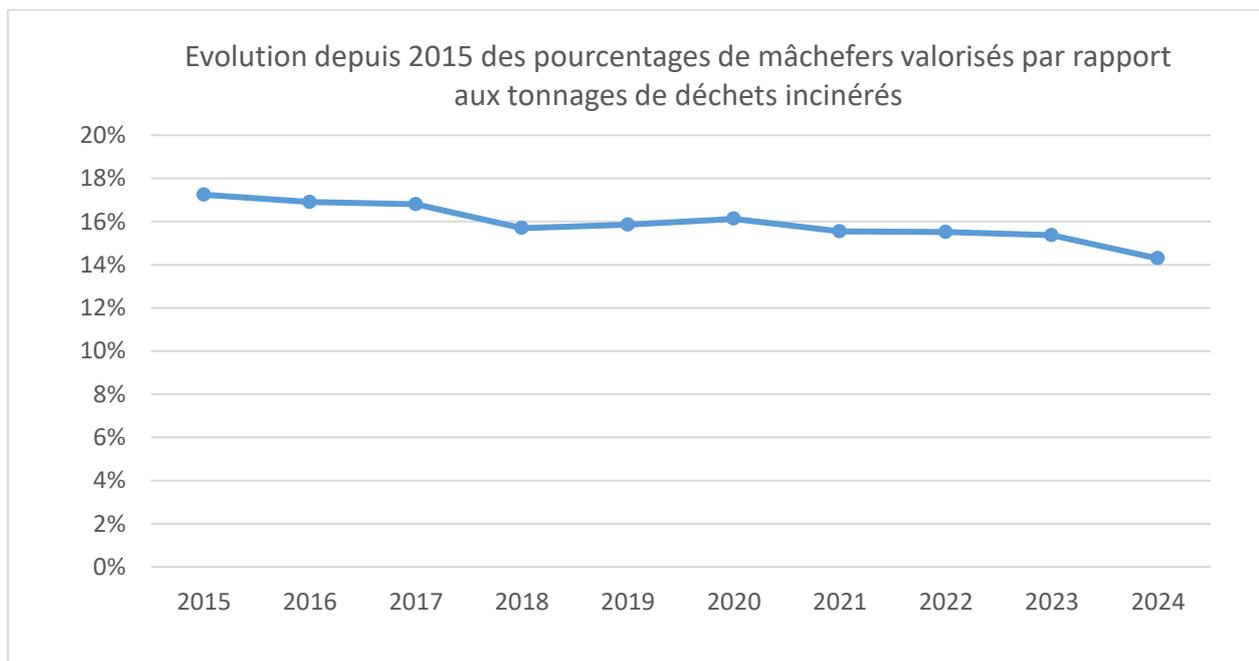
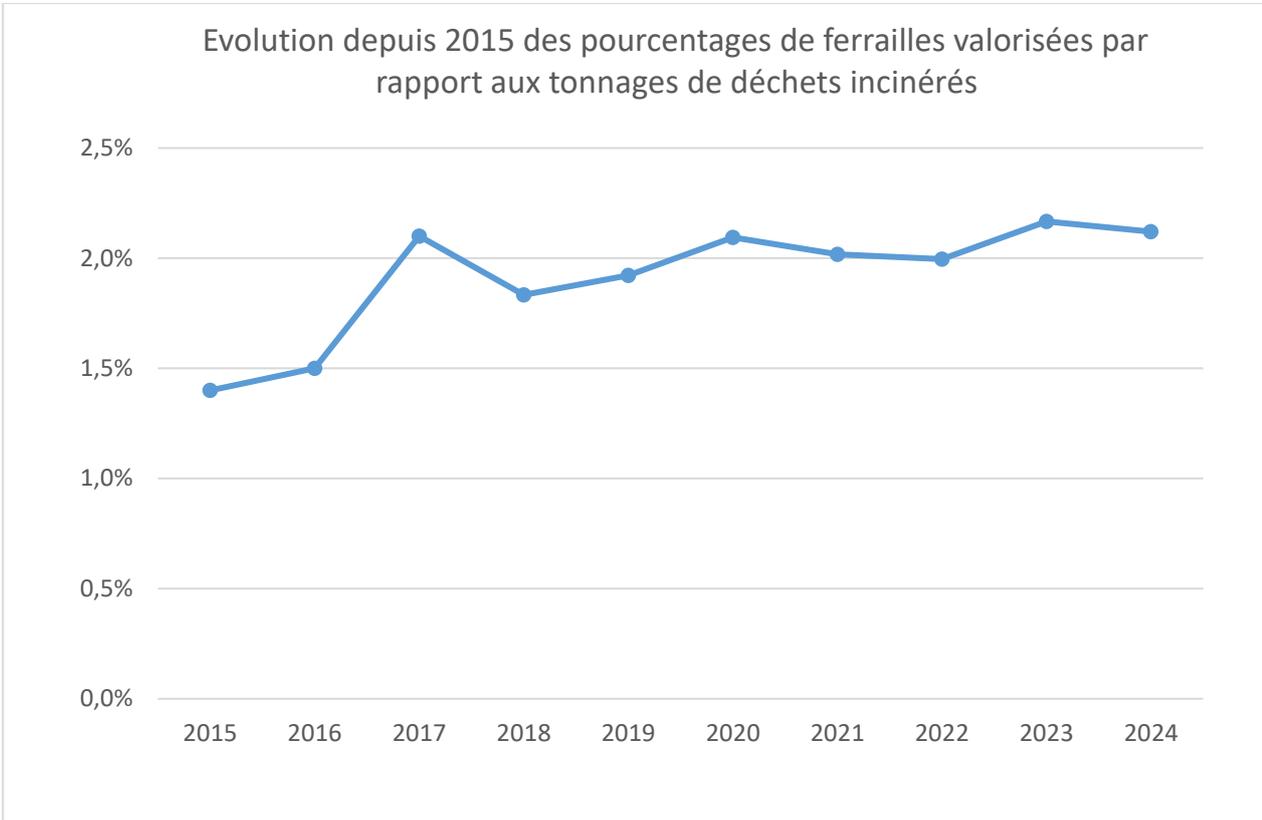


Figure 16 : Historique du pourcentage de mâchefers par rapport au tonnage incinéré depuis 2015

En ce qui concerne la production de mâchefers par rapport au tonnage incinéré, on observe une tendance à la baisse mais non significative depuis 2015.

Sur les Installations d'Elaboration et de Maturation des mâchefers, les fractions plus fines de métaux restant dans les mâchefers sont extraites. On distingue usuellement les métaux ferreux et les métaux non ferreux. En 2024, les quantités respectives de métaux récupérés dans les mâchefers sont de 982 tonnes de ferreux et 1 726 tonnes de non ferreux.



*Figure 17 : Historique du pourcentage de ferrailles (extraites à l’UVE et ferreux extraits par les IME) par rapport au tonnage incinéré depuis 2015*

Concernant les ferrailles extraites directement sur l’UVE et les métaux ferreux extraits des mâchefers par les Installations de Maturation et d’Elaboration des mâchefers, la tendance est globalement stable depuis 2017, date à laquelle les équipements de captation sur le site d’Isséane ont été modernisés. Ces flux sont mieux captés grâce à l’augmentation de la performance des équipements sur les IME. Cette tendance est également visible sur la figure suivante relative aux métaux non-ferreux pour les années 2018 à 2020 mais semble s’inverser depuis 2021.

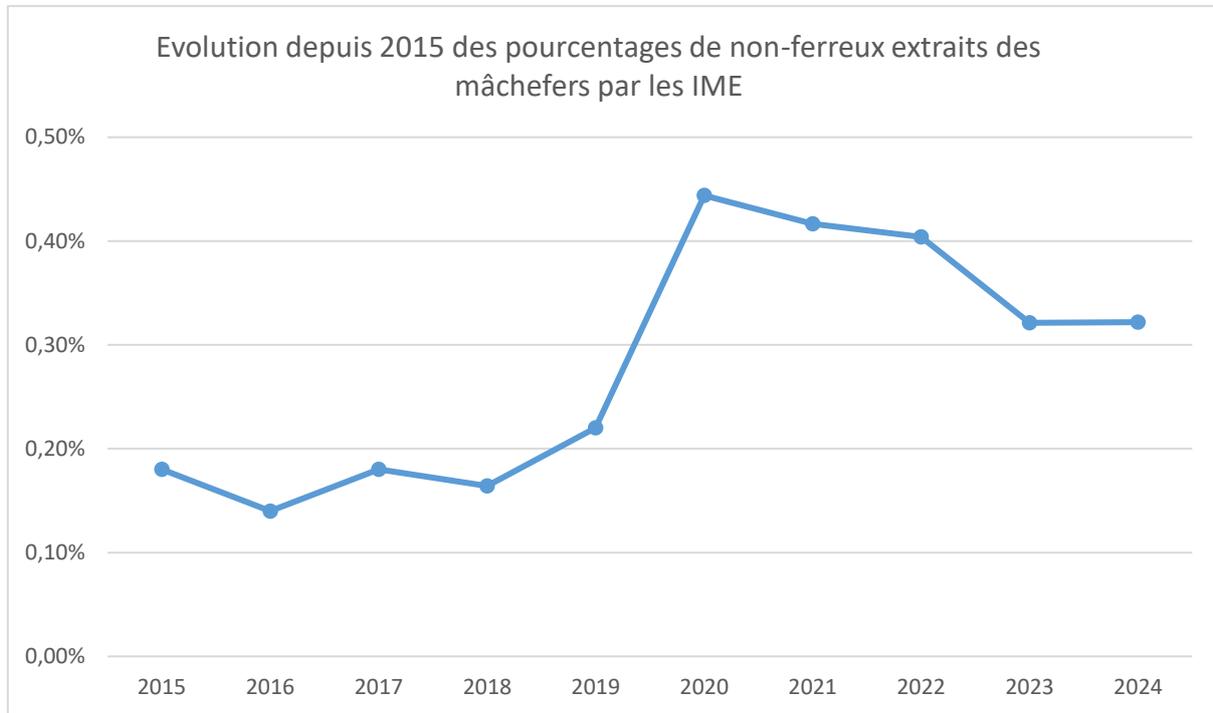


Figure 18 : Historique du pourcentage de métaux non ferreux extraits des mâchefers par rapport au tonnage incinéré depuis 2015

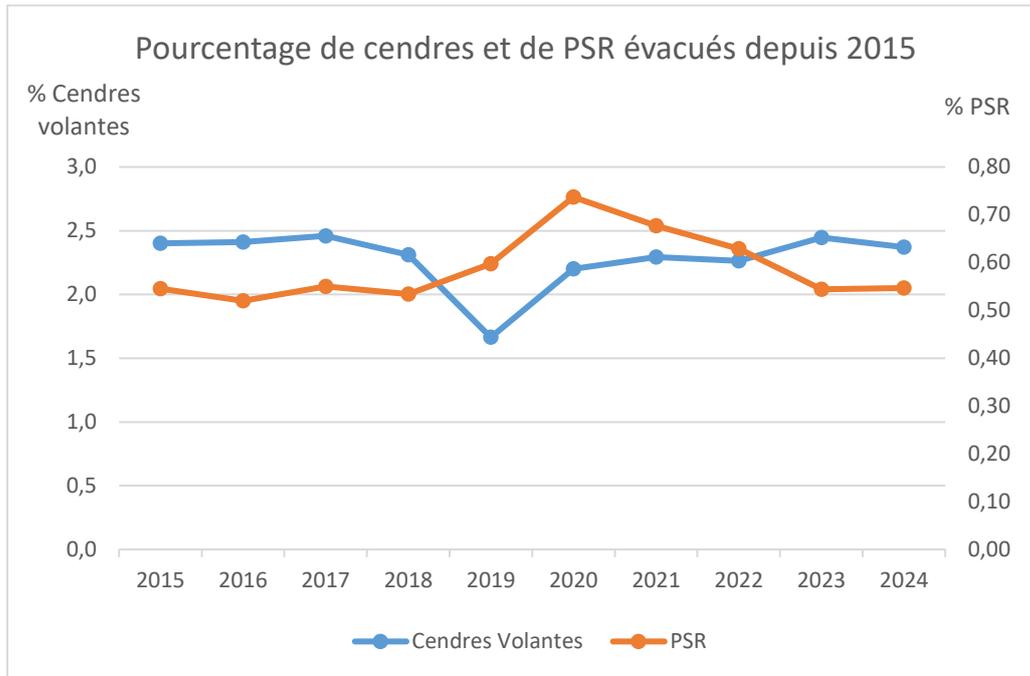


Figure 19 : Historique du pourcentage de cendres et PSR par rapport au tonnage incinéré depuis 2015

En 2024, les pourcentages de cendres volantes et de PSR évacués se stabilisent à des niveaux proches de ceux observés avant 2019. Les cendres volantes représentent environ 2,3 à 2,4 %, traduisant une stabilité du procédé de combustion. De leur côté, les PSR, après une baisse amorcée en 2021, se maintiennent autour de 0,55 %, confirmant une meilleure maîtrise des conditions d'exploitation. Cette tendance est due d'une part à une amélioration du taux de captation des poussières par l'électrofiltre, et d'autre part par la régulation optimisée du système d'injection de bicarbonate de sodium mise en place en 2023, permettant une utilisation plus efficace du réactif. En effet la consommation de bicarbonate de sodium a diminué en 2024 à 5,9 kg par tonne d'OM incinérée, contre 6,3 kg/t d'OM incinérée en 2023.



## DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE

Révision A

29/08/2025

Page 37/134

### 4.2.6. Déchets et (sous) produits de l'UVE

#### Mâchefers

Conformément à l'arrêté du 18 novembre 2011, pour être valorisables en technique routière, les mâchefers doivent respecter les critères de recyclage liés :

- à la teneur intrinsèque en éléments polluants (analyse en contenu total réalisée à la sortie de production sur l'UVE) ;
- au comportement à la lixiviation (réalisé après maturation sur l'IME, Installation de Maturation et d'Elaboration des mâchefers, il s'agit d'un test de comportement des mâchefers mis en contact avec de l'eau).

Si l'un des paramètres de l'analyse intrinsèque montre une valeur supérieure au seuil réglementaire, le lot de mâchefers est considéré comme non valorisable et est envoyé en installation de stockage adaptée après analyse du comportement à la lixiviation.

Si l'analyse intrinsèque est conforme aux valeurs seuils, le comportement à la lixiviation sera évalué après maturation. Si les résultats sont conformes, le lot de mâchefers est valorisé en chantiers de travaux publics de type sous-couche routière. Si après 12 mois, le lot de mâchefers maturés n'est toujours pas conforme aux valeurs seuils du comportement à la lixiviation, le lot est envoyé dans une installation de stockage adaptée.

En 2024, **51 068 tonnes** de mâchefers bruts ont été évacuées vers l'Installation de Maturation et d'Elaboration des mâchefers (IME) d'Heros Sluiskil (Pays-Bas) et **25 520 tonnes** de mâchefers bruts ont été évacuées vers les IME d'Eurovia Vinci France (Gonfreville l'Orcher, Saint-Ouen-l'Aumône et Blainville-sur-Orne).

Tous les lots ont été jugés conformes pour la valorisation.

Les résultats d'analyses des lots mensuels de mâchefers bruts produits par l'UVE d'Isséane sont présentés en annexe 9.

#### Les REFIOM (Résidus d'Épuration des Fumées d'Incinération des Ordures Ménagères)

Les REFIOM sont des résidus solides collectés lors du traitement des fumées pour l'élimination des polluants. Ils sont constitués :

- Des cendres volantes :  
Les cendres issues de l'incinération peuvent contenir des métaux lourds en provenance des ordures ménagères. Afin d'évaluer leur potentiel de pollution, un test de lixiviation est réalisé chaque trimestre par un laboratoire accrédité COFRAC sur un échantillon représentatif. Classées comme déchets dangereux non valorisables, ces cendres sont ensuite dirigées vers une Installation





## DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE

Révision A

29/08/2025

Page 38/134

de stockage de Déchets Dangereux (ISDD) pour enfouissement. Les résultats sont présentés en annexe 10.

- Des Produits Sodiques Résiduels (PSR) :  
Les PSR sont évacués dans un centre de traitement à Rosières-aux-Salines (54). 90 % ont été recyclés dans le processus de fabrication du bicarbonate de soude. La part non valorisable des PSR est évacuée en ISDD (installation de stockage de déchets dangereux).

Chaque trimestre, un test de lixiviation est effectué sur un échantillon de ces sous-produits. Les résultats sont présentés en annexe 10. La réglementation ne fixe pas de prescriptions sur leurs caractéristiques en sortie d'usine d'incinération, mais fixe des seuils pour le traitement en ISDD de la partie non valorisable des PSR.

### **4.2.7. Déchets issus de la station de Traitement des Eaux Résiduelles (TER)**

Le traitement des fumées d'Isséane est un procédé de type « sec », c'est-à-dire qu'il ne produit aucun rejet liquide.

Les effluents liquides à traiter sont ceux des voiries de l'ensemble du site (UVE et centre de transfert des collectes sélectives) et ceux issus des réseaux de purges ou trop-pleins des éléments du procédé de traitement, autres que le traitement des fumées (purges diverses, trop-plein des extracteurs à mâchefers, etc.).

Ils subissent un traitement physico-chimique dans une unité d'épuration : la station de Traitement des Eaux Résiduelles, dite station TER. Les boues issues de la station sont acheminées puis stockées en ISDD après conditionnement avec un liant hydraulique. Un échantillon est prélevé trimestriellement pour la réalisation d'un test de lixiviation. Ces résultats sont présentés en annexe 11.

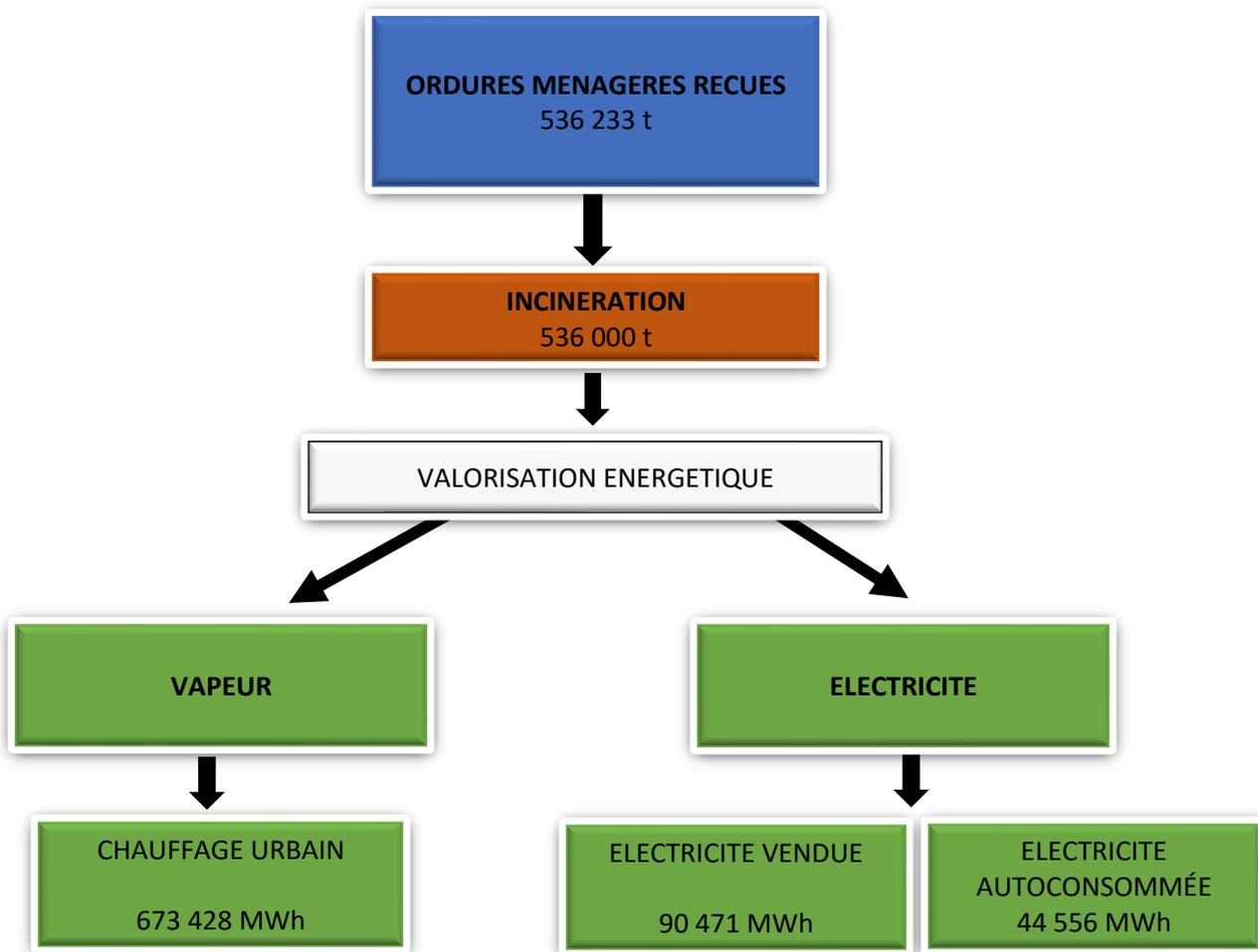
Les boues issues de la station de Traitement des Eaux Résiduelles n'ont pas de lien avec le traitement des ordures ménagères. La quantité produite de boues n'est donc pas corrélée avec le tonnage de déchets incinérés. Le tonnage de boues évacuées en 2024 est de **87 tonnes**.

### **4.3. Bilan de la Valorisation Energétique**

La chaleur issue de l'incinération des ordures ménagères est valorisée sous deux formes :

- l'électricité, produite via le Groupe Turbo-alternateur (GTA) de 52 MW de puissance. Cette électricité est utilisée en priorité pour la consommation propre de l'usine et le surplus est mis sur le réseau RTE et vendu sur le marché libre par SUEZ RV ENERGIE ;
- la vapeur, délivrée sur le réseau de chauffage urbain de la Ville de Paris exploitée par la CPCU. Chaque tonne d'ordures ménagères incinérées permet la production d'environ 3 tonnes de vapeur. Les chaudières ont ainsi produit 1 608 290 tonnes de vapeur en 2024 dont 917 882 tonnes ont été valorisées sur le réseau de chaleur (1 MWh correspondant à 1,363 tonne de vapeur).





*Figure 20 : Schéma du bilan énergétique de l'UVE en 2024*

Sur le site d'Isséane, il est estimé que 57 % de l'énergie produite par l'incinération des déchets est d'origine renouvelable, selon les données de l'étude C14 FNADE/ADEME. Cette proportion reflète la part majoritaire de déchets biodégradables incinérés sur le site. L'énergie d'origine fossile correspond quant à elle à la combustion de plastiques et de textiles synthétiques.

Le bilan électrique et thermique de l'installation sur l'année 2024 en comparaison de l'année 2023 est présenté dans le tableau qui suit :

|  | 2023          | 2024          | Unité         |
|--|---------------|---------------|---------------|
| <b>ELECTRICITE</b>   |               |               |               |
| Electricité produite   | 98 098        | 135 027       | MWh           |
| Electricité achetée sur le réseau RTE  | 13 936        | 1 751         | MWh           |
| Electricité vendue sur le réseau RTE   | 65 838        | 90 471        | MWh           |
| <b>Soit en Tonne Equivalent Pétrole (1)</b>  | <b>5 662</b>  | <b>7 780</b>  | <b>Tep(*)</b> |
| Electricité consommée par l'usine<br>(= production + achat - vente)  | 46 197        | 46 308        | MWh           |
| Electricité autoconsommée par l'usine<br>(= consommation - achat)  | 32 261        | 44 556        | MWh           |
| <b>Soit en Tonne Equivalent Pétrole (2)</b>  | <b>2 774</b>  | <b>3 832</b>  | <b>Tep(*)</b> |
| <b>Soit en Tonne Equivalent Pétrole (1) + (2)</b>  | <b>8 436</b>  | <b>11 612</b> | <b>Tep(*)</b> |
| <b>VAPEUR</b>  |               |               |               |
| Vapeur produite  | 1 521 889     | 1 608 290     | Tonnes        |
| Vapeur autoconsommée   | 585 185       | 690 408       | Tonnes        |
| Vapeur autoconsommée   | 429 336       | 506 536       | MWh           |
| % par rapport à la production  | 38            | 43            | %             |
| Vapeur vendue à CPCU   | 936 704       | 917 882       | Tonnes        |
| Vapeur vendue à CPCU   | 687 237       | 673 428       | MWh           |
| <b>Soit en Tonnes Equivalent Pétrole (3)</b>   | <b>59 102</b> | <b>57 915</b> | <b>Tep(*)</b> |
| Nombre Equivalent en Logement  | 85 905        | 84 178        | eq-log(**)    |
| <b>Electricité + Vapeur</b>  |               |               |               |
| <b>Ventes vapeur + électricité<br/>(1) + (3)</b>   | <b>64 764</b> | <b>65 695</b> | <b>Tep(*)</b> |
| <b>Electricité vendue + autoconsommée + Vapeur<br/>vendue en Tonnes Equivalent Pétrole<br/>(1) + (2) + (3)</b> | <b>67 539</b> | <b>69 527</b> | <b>Tep(*)</b> |

Tableau 5 : Bilan électrique et thermique UVE sur les années 2023 à 2024

(\*) Tep : Tonne équivalent pétrole - 1 MWh équivaut à 0,086 Tep

(\*\*) 1 MWh d'énergie correspond à 1,363 tonnes de vapeur, 1 équivalent logement (eq-log) correspond à 8 MWh de consommation annuelle liée au chauffage

En 2024, la production d'électricité est en hausse par rapport à 2023. Cette progression s'explique notamment par une augmentation des tonnages de déchets incinérés, ce qui a permis une production



## DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE

Révision A

29/08/2025

Page 41/134

énergétique plus importante. La vente au réseau de chaleur géré par la CPCU a légèrement baissé en 2024 par rapport à 2023. En effet, la livraison de vapeur reste dépendante de la demande sur le réseau et de la gestion coordonnée entre les trois UVE du Syctom.

Par ailleurs, les achats d'électricité sont en forte baisse en 2024, grâce à une meilleure disponibilité du groupe turbo-alternateur (GTA).

### **Calcul de la performance énergétique :**

Afin de pouvoir qualifier le site d'Unité de Valorisation Energétique, l'arrêté ministériel du 20 septembre 2002 modifié indique que la performance énergétique doit être supérieure ou égale à 0,65.

En 2024, le FCC (Facteur de Correction Climatique) est égal à 1,25 ce qui donne une performance énergétique de **0,95**. Le détail du calcul de la performance énergétique est présenté dans l'annexe 13.

## **5. Evènements d'exploitation**

### **5.1 Compteur OTNOC**

Le BREF incinération a introduit la notion de « conditions opératoires normales de fonctionnement » appelées NOC et de « conditions opératoires de fonctionnement autres que normales », appelées OTNOC. Ces différentes périodes sont décrites à l'annexe 4.

Pour chaque installation, les exploitants établissent, en fonction de leur retour d'expérience la liste des situations OTNOC. Tout au long de l'année, les durées de fonctionnements recensés en situation OTNOC viennent incrémenter un compteur qui ne doit pas dépasser les 250 heures par ligne d'incinération. En 2024, le bilan du compteur OTNOC par ligne est le suivant :

|                | <b>Compteur OTNOC sur l'année (en heure)</b> |
|----------------|--|
| <b>Ligne 1</b> | 201h06                                       |
| <b>Ligne 2</b> | 106h08                                       |

*Tableau 6 : Compteur des périodes de fonctionnement en OTNOC en 2024*

Le tableau ci-dessous présente les principales causes et conséquences des OTNOC enregistrées en 2024.

| Type OTNOC                                  | Exemples de causes OTNOC   | Conséquences OTNOC  |
|---|--|---|
| O <sub>2</sub> < 3%                         | Explosions dans le four avec pic CO  | Taux d'oxygène inférieur à la limite réglementaire induisant une mauvaise combustion      |
| Arrêt ou mauvaise injection bicarbonate     | Manque réactif, défaillance d'un des organes de distribution                                       | Emission de polluants acides (HCl, SO <sub>2</sub> , HF)                                  |
| Arrêt ou défaillance ventilateur de tirage  | Arrêt, défaillance d'un ventilateur de tirage  | La vitesse de l'air diminue fortement, ce qui entraîne une mauvaise dispersion des fumées |
| Arrêt ou mauvaise injection NH <sub>3</sub> | Manque réactif, défaillance vanne d'injection, vanne de régulation défaillante, canne bouchée, ... | Emission de NOx   |
| By-pass filtre à manche                     | Mise à l'arrêt du traitement des fumées, température > 240°C                                       | Emission de fumées non traitées (polluants acides, métaux, dioxines)                      |

Tableau 7 : Causes et conséquences des situations OTNOC

## 5.2 Incidents avec impact environnemental

### 5.2.1. Centre de transfert

En 2024, le centre de transfert n'a pas subi d'incident ayant entraîné l'interruption de ses opérations pendant une ou plusieurs journées. Aucun impact sur l'environnement n'est à noter.

### 5.2.2. UVE

- **Le 15 mai 2024 :**

Un dépassement de la valeur limite d'émission en dioxines et furanes a été constaté sur la ligne 2 (0,177 ng I-TEQ/N m<sup>3</sup> lors de la campagne menée par le Sycatom au premier semestre). Cet incident est survenu à la suite de la mise à l'arrêt du filtre à manches et de l'ouverture du bypass, provoqués par une différence de pression trop élevée entre l'entrée et la sortie du filtre à manches.

- **Le 18 août 2024 :**

Un incendie s'est déclaré sur le site d'Isséane à 21h08. La gaine d'extraction des buées des extracteurs de mâchefer de la ligne 1 a pris feu. Le feu s'est propagé à l'intérieur de cette gaine et le long d'un calorifuge du système d'eau incendie.

La fumée générée par la combustion a été évacuée par le système de ventilation en toiture pendant toute la durée de l'incident.



## DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE

Révision A

29/08/2025

Page 43/134

Grâce à l'intervention rapide des équipes d'exploitation, l'incendie a été maîtrisé vers 21h45. Les pompiers, bien qu'alertés, sont arrivés une fois le feu éteint, et ont confirmé l'absence de risque de reprise.

Bilan :

- Aucun blessé n'est à déplorer
- Dommages matériels constatés :
  - lances RIA connectées à la gaine touchée ;
  - gaine d'extraction des buées ;
  - câbles électriques (capteurs et éclairage).
- Cet incident n'a pas eu d'impact sur le traitement des fumées.
- En revanche, il a entraîné un arrêt temporaire de la ligne.

Afin de renforcer la fiabilité à long terme de l'installation et de prévenir tout risque similaire, plusieurs mesures techniques ont été décidées et les travaux ont été réalisés en 2025 :

### **Remplacement de la gaine en PVC par une gaine inox :**

La portion de gaine en sortie des extracteurs sera désormais en acier inoxydable, plus résistant au feu. Cette modification vise à empêcher la combustion en cas de contact avec des imbrûlés (événement rare mais critique).

### **Installation d'un clapet coupe-feu automatique (72°C) :**

Un clapet coupe-feu à fermeture automatique sera installé à la jonction entre la partie inox et la gaine restante en PVC, afin de stopper la propagation des flammes en cas de montée en température.

### **Ajout d'une sonde de température reliée au SNCC :**

Cette sonde permettra de détecter un départ de feu et de couper automatiquement le ventilateur d'air secondaire, limitant ainsi la diffusion des fumées et flammes dans la gaine.

### **Installation de trappes de visite :**

Des trappes seront installées sur toute la longueur de la gaine (inox et PVC), permettant de contrôler et nettoyer régulièrement les dépôts de suies, réduisant significativement le risque d'inflammation.

## 5.3. Radioactivité

37 déchets radioactifs ont été détectés par les portiques de détection de la radioactivité en 2024. Ils correspondent principalement à des déchets avec des radioéléments à vie courte de type iode 131, technicium99m et luthécium177, provenant selon toute vraisemblance de particuliers sous traitement médical.



Issy-Urbaser-Energie SAS

47-103, quai du Président Roosevelt – 92130 Issy-les-Moulineaux – Tél. : (33) 1 40 93 76 00  
SAS au capital de 200 000 Euros - RCS Montpellier 852 607050





## DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE

Révision A

29/08/2025

Page 44/134

Conformément à la procédure, les déchets radioactifs détectés sont tout d'abord isolés et conditionnés par la société Onet Technologies. Ils sont ensuite placés dans un local de stockage dédié, dans l'attente de leur décroissance naturelle pour ensuite être incinérés après contrôle de l'absence d'activité radioactive.

Un radioélément à vie longue de type uranium238 a été détecté au cours de l'année 2024 qui a fait l'objet d'une demande d'enlèvement auprès de l'ANDRA<sup>3</sup> comme tous les déchets de ce type.

Un tableau récapitulatif des déclenchements radioactifs de l'année 2024 figure à l'annexe 14.

## 6. Rejets de l'installation

### 6.1. Rejets atmosphériques (UVE)

Les rejets atmosphériques sont issus uniquement de l'activité de valorisation énergétique des ordures ménagères.

Conformément à l'arrêté du 20 septembre 2002, le Syctom a équipé l'installation :

- d'analyseurs en continu sur chaque conduit de cheminée mesurant les teneurs en carbone organique total (COT), dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>), Chlorure d'hydrogène (HCl), poussières, monoxyde de carbone (CO), ammoniac (NH<sub>3</sub>) et en fluorure d'hydrogène (HF) ;
- de préleveurs permettant la mesure en semi-continu des dioxines et furanes chlorés (PCDD/F) sur chaque cheminée.

Ce dispositif de prélèvement permet, après analyses en laboratoire, d'établir les concentrations moyennées sur quatre semaines et les flux de ces polluants émis par chaque ligne d'incinération. En 2024, les analyses en laboratoire ont été réalisées par CARSO et CME environnement a assuré la gestion des cartouches sur le site.

Pour répondre aux prérogatives de l'arrêté du 12 janvier 2021, conformément au BREF Incinération, des analyseurs de mesure en continu du mercure ont été ajoutés en 2023.

Des contrôles trimestriels sont réalisés par la société CME environnement accréditée COFRAC n°1-1539, portant sur l'ensemble des polluants évoqués précédemment ainsi que sur les émissions de métaux, les dioxines et furanes bromés (PBDD/F), les PCB de types dioxines (2 fois/an) et des benzo[a]pyrène (1 fois/an). Deux contrôles semestriels supplémentaires commandités par le Syctom ont été effectués par la société APAVE (accréditation COFRAC N°1-0678).

Un contrôle inopiné a été réalisé par la société Ginger LECES, à la demande de la DRIEAT, au premier trimestre 2024.

<sup>3</sup> Agence Nationale pour la gestion des Déchets Radioactifs





## DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE

Révision A

29/08/2025

Page 45/134

Les résultats de ces campagnes sont présentés au § 6.1.1, les résultats concernant les dioxines et furanes se trouvent au § 6.1.2.

L'ensemble des résultats des mesures en continu est disponible sur le site du Syctom : <https://www.syctom-paris.fr/le-syctom-1/data-syctom-paris/donnees-environnementales.html>.

En complément, une surveillance des retombées atmosphériques dans l'environnement est réalisée tous les ans en conformité avec l'arrêté d'autorisation d'exploiter. Les résultats sont présentés au § 7.

### **6.1.1. Concentrations en polluants (hors dioxines et furanes)**

Le tableau page suivante « *Concentrations moyennes annuelles des polluants suivis par ligne sur l'année 2024* » présente par ligne :

- les concentrations moyennes annuelles des mesures en continu des polluants ;
- les résultats des campagnes de mesures des polluants effectuées par des organismes extérieurs ;
- les valeurs limites d'émission de polluants.

L'entrée en vigueur du BREF Incinération a introduit un nouveau jeu de VLE journalières qui vient en plus de l'existant, selon la situation :

- Les VLE de l'Arrêté Préfectoral d'autorisation d'exploiter s'applique en période dite effective de fonctionnement avec combustion de déchets « R-EOT » c'est-à-dire en phase NOC et OTNOC.
- Les VLE de l'Arrêté du 12 janvier 2021 « VLE BREF » s'appliquent uniquement en phase NOC.

La distinction des phases NOC et OTNOC est précisée en annexe 4.

Les VLE des moyennes semi-horaires applicables sont celle de l'Arrêté préfectoral. L'Arrêté du 12 janvier 2021 n'introduit pas de nouvelles valeurs limites d'émissions semi-horaires.

Les valeurs limites d'émission des polluants figurant dans le tableau sont respectées si :

- Aucune des moyennes journalières mesurées ne dépasse les limites d'émissions fixées pour le monoxyde de carbone (CO), le carbone organique total (COT), l'acide chlorhydrique (HCl), le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), les oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>), l'ammoniac (NH<sub>3</sub>), l'acide fluorhydrique (HF), les poussières totales et le mercure (Hg) ;
- Les moyennes sur une demi-heure (pour le COT, HCl, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub>, HF et les poussières totales) et les moyennes sur dix minutes (pour CO) sont déterminées pendant la période de fonctionnement effectif R-EOT (à l'exception des phases de démarrage et d'arrêt, lorsqu'aucun déchet n'est incinéré) à partir des valeurs mesurées, après soustraction des incertitudes de mesure, intervalle de confiance à 95% :
  - Monoxyde de carbone (CO) : 10% ;
  - Dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) : 20% ;



Issy-Urbaser-Energie SAS

47-103, quai du Président Roosevelt – 92130 Issy-les-Moulineaux – Tél. : (33) 1 40 93 76 00  
SAS au capital de 200 000 Euros - RCS Montpellier 852 607050





## DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE

Révision A

29/08/2025

Page 46/134

- Oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) : 20% ;
- Poussières totales : 30% ;
- Carbone organique total (COT) : 30% ;
- Chlorure d'hydrogène (HCl) : 40% ;
- Ammoniac (NH<sub>3</sub>) : 40% ;
- Fluorure d'hydrogène (HF) : 40 %.

Les moyennes semi-horaires validées ne dépassent pas les valeurs limites fixées. La moyenne journalière est calculée à partir de ces moyennes semi-horaires validées.

- 95% de toutes les moyennes mesurées sur dix minutes pour le CO sont inférieures à 150 mg/Nm<sup>3</sup>. Lorsque 8 moyennes 10 minutes dépassent le seuil réglementaire, la ligne de four est considérée en dépassement et l'on doit en arrêter l'alimentation le temps de retrouver une combustion normale (conformément au guide FNADE<sup>4</sup>) ;
- Aucune des moyennes mesurées sur la période d'échantillonnage prévue pour le cadmium et ses composés ainsi que le thallium et ses composés, le mercure et ses composés, le total des autres métaux (antimoine, arsenic, plomb, chrome, cobalt, cuivre, manganèse, nickel et vanadium), ne dépasse les valeurs limites.

---

<sup>4</sup> Guide d'application de l'arrêté du 20 Septembre 2002, modifié par l'arrêté du 3 août 2010, Révision 4, réalisé par la Fédération Nationale des Activités de la Dépollution et de l'Environnement



| PARAMETRES   | CONCENTRATIONS MOYENNES DES PARAMETRES  |  |  |        |  |   |
|--|---|--|--|--------|--|---|
|  | En mg/Nm <sup>3</sup> à 11 % d'O <sub>2</sub> sur gaz sec (*)   |  |  |        |  |   |
|  | Ligne 1   |  | Ligne 2                                  |        | Valeurs limites d'émissions Journalières VLE BREF (en NOC) | Valeurs limites d'émissions semi-horaires de l'arrêté préfectoral |
| Moyenne annuelle des analyses en continu   | Moyenne annuelle des contrôles ponctuels  | Moyenne annuelle des analyses en continu | Moyenne annuelle des contrôles ponctuels |        |  |   |
| Vitesse des gaz à l'émission (m/s)   | 30,9  | 33,9                                     | 30,9                                     | 34,1   | > 15 m/s   |   |
| Poussières   | 0,44  | 0,35                                     | 0,18                                     | 0,17   | 5  | 30  |
| Chlorure d'hydrogène (HCl)   | 3,2   | 4,9                                      | 2,9                                      | 4,1    | 8  | 60  |
| Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> )   | 4,1   | 3,9                                      | 3,1                                      | 3      | 40   | 200   |
| Monoxyde de carbone (CO)   | 14,0  | 21,4                                     | 11,4                                     | 12,6   | 50   | 150 (***)   |
| Oxydes d'azote (NO <sub>x</sub> )  | 31,9  | 39,3                                     | 32,3                                     | 41,3   | 70 (**)  | 140   |
| Composés organiques totaux COT exprimés en équivalent carbone  | 0,47  | 1,26                                     | 0,55                                     | 0,71   | 10   | 20  |
| Acide fluorhydrique (HF)   | 0,01  | 0,03                                     | 0,05                                     | 0,03   | 1  | 4   |
| Ammoniac (NH <sub>3</sub> )  | 0,66  | 1,4                                      | 1,92                                     | 2,5    | 10   | 20  |
| Mercure (Hg)   | 0,53  | 0,0033                                   | 1,05                                     | 0,0029 | 0,02   |   |
| Cadmium + Thallium (Cd + Tl)   | -   | 0,00015                                  | -  | 0      | 0,02   |   |
| Autres métaux lourds :<br>Chrome + Arsenic +<br>Manganèse + Cuivre +<br>Nickel + Plomb +<br>vanadium + Cobalt +<br>Antimoine | -   | 0,0047                                   | -  | 0,0039 | 0,3  |   |
|  | (*) mg/Nm <sup>3</sup> = milligramme par normal mètre cube de gaz (1 m <sup>3</sup> de gaz dans les conditions normales de température et de pression, soit 273 kelvins ou 0 degré Celsius et 1,013 bar c'est-à-dire à la pression atmosphérique) ;<br>(**) Valeur limite d'émission en moyenne journalière fixée par l'arrêté préfectoral ;<br>(***) Valeur limite sur la moyenne 10 min pour le CO. |  |  |        |  |   |

**Tableau 8 : Concentrations moyennes des polluants suivis par ligne sur l'année 2024**

Les valeurs limites d'émission (VLE) figurant dans le tableau précédent sont celles fixées par l'arrêté d'exploitation et l'arrêté ministériel du 12 janvier 2021.

Le détail des moyennes journalières des mesures en continu sont présentées à l'annexe 5 et les résultats des campagnes des contrôles périodiques effectuées par les organismes accrédités sont présentés à l'annexe 6.

**Dépassements observés à partir des mesures des analyseurs continus**

**Moyennes semi-horaires et moyennes 10 min (pour le CO)**

Le tableau ci-dessous présente le cumul annuel des dépassements des VLE semi-horaires pour chaque polluant :

| Seuil à respecter : 60h par ligne |            |     |      |      |                 |                 |                 |    |              |
|-----------------------------------|------------|-----|------|------|-----------------|-----------------|-----------------|----|--------------|
|                                   | Poussières | COT | CO*  | HCl  | SO <sub>2</sub> | NO <sub>x</sub> | NH <sub>3</sub> | HF | Total        |
| <b>LIGNE 1</b>                    | -          | 12h | 0h10 | -    | -               | 0h30            | 2h30            | -  | <b>15h10</b> |
| <b>LIGNE 2</b>                    | 0h30       | 4h  | 0h20 | 1h30 | -               | -               | 0h30            | -  | <b>6h20</b>  |

*Tableau 9 : Nombre d'heures de dépassement par polluant suivi en 2024*

\* Temps de dépassements après la 7ème moyenne 10 minutes CO dépassées sur 24h

En cas d'un dépassement simultané de plusieurs polluants sur le même four et sur la même demi-heure, un seul dépassement de 30 minutes est comptabilisé (10 minutes pour le CO). La somme des durées de dépassement de chaque polluant d'une même ligne peut donc dépasser le cumul annuel.

Les temps de dépassement cumulés, tous polluants confondus pour chaque ligne sur l'année sont de :

- 15 heures et 10 minutes pour la ligne 1 (soit 25 % des 60 h maximum de dépassements autorisées par la réglementation) ;
- 6 heures et 20 minutes pour la ligne 2 (soit 10 % des 60 h maximum de dépassements autorisées par la réglementation) ;

Soit 0,20 % de la durée totale de fonctionnement de 7 751 heures pour la ligne 1 et 0,08 % de la durée totale de fonctionnement de 8 100 heures pour la ligne 2.

L'installation respecte les exigences de la réglementation qui limite à :

- 4 heures consécutives la durée de chaque dépassement,
- 60 heures la durée cumulée sur l'année des dépassements, pour chacune des lignes.

**Moyennes journalières**

- **Respect des VLE journalières en période de fonctionnement R-EOT (NOC et OTNOC)**

En 2024, aucun dépassement des valeurs limites de moyenne journalière (VLE jour) en période de fonctionnement R-EOT n'a été constaté.

- **Respect des VLE journalières en période de fonctionnement NOC**



## DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE

Révision A

29/08/2025

Page 49/134

Le tableau suivant présente le nombre de moyennes journalières qui dépassent les VLE journalières issues de l'arrêté du 12 janvier 2021 (BREF Incinération).

|                                       | Poussières | COT       | CO*       | HCl      | SO <sub>2</sub> | NOx       | NH <sub>3</sub> | HF       | Hg          |
|---------------------------------------|------------|-----------|-----------|----------|-----------------|-----------|-----------------|----------|-------------|
| <b>VLE Jour<br/>mg/Nm<sup>3</sup></b> | <b>5</b>   | <b>10</b> | <b>20</b> | <b>8</b> | <b>40</b>       | <b>80</b> | <b>10</b>       | <b>1</b> | <b>0,02</b> |
| <b>LIGNE 1</b>                        | -          | -         | -         | -        | -               | -         | -               | -        | -           |
| <b>LIGNE 2</b>                        | -          | -         | -         | -        | -               | -         | -               | -        | <b>2</b>    |

Tableau 10 : Synthèse des dépassements des VLE jour BREF sur l'année 2024

La comparaison des concentrations moyennes journalières aux valeurs limites d'émission est faite en annexe 5.

Le tableau suivant synthétise l'ensemble des dépassements des valeurs limites journalières et semi-horaires (10 minutes pour le CO) :

| Cause générale   | Paramètre | Date       | Ligne | Durée | Motif  |
|--|-----------|------------|-------|-------|--|
| Combustion dégradée ou phase transitoire (arrêt / redémarrage) | COT       | 02/01/2024 | 1     | 0h30  | Explosion en première chambre de combustion (due à la présence d'une bouteille de gaz dans les déchets) ayant entraîné une dégradation momentanée de la combustion   |
|  | COT       | 03/01/2024 | 1     | 0h30  |  |
|  | COT       | 07/01/2024 | 1     | 0h30  |  |
|  | COT       | 17/01/2024 | 1     | 0h30  |  |
|  | COT       | 25/01/2024 | 2     | 0h30  |  |
|  | COT       | 02/02/2024 | 1     | 0h30  |  |
|  | COT       | 15/02/2024 | 2     | 0h30  | Une basse pression du collecteur d'eau alimentaire alimentant le ballon chaudière, a provoqué l'arrêt de la ligne et une dégradation temporaire de la combustion.  |
|  | COT       | 19/02/2024 | 1     | 0h30  | Explosion en première chambre de combustion (due à la présence d'une bouteille de gaz dans les déchets) ayant entraîné une dégradation momentanée de la combustion   |
|  | COT       | 28/03/2024 | 1     | 0h30  |  |
|  | COT       | 04/04/2024 | 1     | 1h00  |  |
|  | COT       | 15/04/2024 | 2     | 0h30  |  |
|  | COT       | 21/04/2024 | 1     | 0h30  |  |
|  | COT       | 05/05/2024 | 1     | 0h30  |  |
|  | COT       | 11/05/2024 | 2     | 0h30  | Le groupe turbo-alternateur s'est arrêté à cause d'un retour d'électricité anormal, dû à une mauvaise gestion de la vapeur et à un manque de surveillance sur la grille. Cela a provoqué une petite coupure de courant de quelques secondes, avant que le système ne bascule sur le réseau de secours. |
|  | CO        | 13/05/2024 | 2     | 0h20  | Explosion en première chambre de combustion (due à la présence d'une bouteille de gaz dans les déchets) ayant entraîné une dégradation momentanée de la combustion   |
|  | COT       | 19/05/2024 | 1     | 0h30  |  |

| Cause générale | Paramètre | Date       | Ligne | Durée | Motif   |
|----------------|-----------|------------|-------|-------|---|
|                | COT       | 18/06/2024 | 1     | 0h30  | Redémarrage de la ligne après un arrêt fortuit et instabilité de la combustion des ordures ménagères, non encore stabilisée après l'arrêt des brûleurs à fioul.                                   |
|                | NOx       | 21/06/2024 | 1     | 0h30  | Arrêt de la ligne consécutivement à une fuite chaudière   |
|                | COT       | 02/07/2024 | 2     | 0h30  | Explosion en première chambre de combustion (due à la présence d'une bouteille de gaz dans les déchets) ayant entraîné une dégradation momentanée de la combustion                                |
|                | COT       | 11/07/2024 | 2     | 0h30  |   |
|                | COT       | 14/07/2024 | 2     | 0h30  |   |
|                | COT       | 17/07/2024 | 1     | 0h30  |   |
|                | COT       | 11/08/2024 | 1     | 0h30  |   |
|                | COT       | 17/08/2024 | 1     | 0h30  |   |
|                | COT       | 08/09/2024 | 1     | 0h30  |   |
|                | COT       | 10/09/2024 | 1     | 0h30  | Redémarrage du four suite à une intervention pour extraction d'une ferraille bloquée en sortie d'extracteurs mâchefers, combiné à une combustion encore instable après l'arrêt des brûleurs fioul |
|                | COT       | 25/09/2024 | 1     | 0h30  | Explosion en première chambre de combustion (due à la présence d'une bouteille de gaz dans les déchets) ayant entraîné une dégradation momentanée de la combustion                                |
|                | COT       | 30/10/2024 | 1     | 0h30  | Explosion en première chambre de combustion (due à la présence d'une bouteille de gaz dans les déchets) ayant une dégradation momentanée de la combustion   |
|                | COT       | 07/11/2024 | 1     | 0h30  |   |
|                | COT       | 09/11/2024 | 2     | 0h30  | Explosion en première chambre de combustion (due à la présence d'une bouteille de gaz dans les déchets) ayant entraîné une dégradation momentanée de la combustion                                |
|                | COT       | 30/11/2024 | 1     | 0h30  |   |

| Cause générale   | Paramètre       | Date       | Ligne | Durée     | Motif   |
|--|-----------------|------------|-------|-----------|---|
|  | CO              | 27/12/2024 | 1     | 0h10      | bouteille de gaz dans les déchets) ayant entraîné une dégradation momentanée de la combustion   |
|  | COT             | 28/12/2024 | 1     | 0h30      |   |
|  | COT             | 29/12/2024 | 1     | 0h30      |   |
| Défaut d'injection de réactif et/ou du système de traitement de fumées | NH <sub>3</sub> | 17/03/2024 | 2     | 0h30      | Mauvais réglage des cannes d'injection d'ammoniaque au niveau du système de DéNOx SCR lors d'une phase d'arrêt pour maintenance                                   |
|  | Poussières      | 11/05/2024 | 2     | 0h30      | Coupe électrique générale de l'usine (black-out) ayant entraîné la mise en sécurité de la chaudière et le contournement momentané du système de filtre à manches. |
|  | NH <sub>3</sub> | 26/10/2024 | 1     | 1h00      | Mauvais réglage des cannes d'injection d'ammoniaque au niveau du système de DéNOx SCR lors d'une phase d'arrêt pour maintenance                                   |
|  | NH <sub>3</sub> | 08/11/2024 | 1     | 1h30      |   |
|  | HCl             | 30/08/2024 | 2     | 0h30      | Mise à l'arrêt du filtre à manches en raison de son colmatage.  |
|  | HCl             | 14/09/2024 | 2     | 0h30      |   |
|  | HCl             | 22/12/2024 | 2     | 0h30      | Dysfonctionnement du filtre lié au décolmatage provoqué par la mise à l'arrêt de la chaudière.  |
| Qualité des déchets  | Hg              | 01/08/2024 | 2     | 1 Journée | Présence de mercure dans les déchets incinérés.   |
|  | Hg              | 15/11/2024 | 2     | 1 Journée | Présence de mercure dans les déchets incinérés.   |

Tableau 11 : Tableau de synthèse des dépassements en 2024

### Indisponibilité des appareils de mesure

- **Indisponibilités des dispositifs de mesures (poussières et multigaz)**

L'arrêté du 20 octobre 2011 complémentaire à l'arrêté préfectoral du 23 avril 2007 impose que toute indisponibilité (arrêt, dérèglement ou défaillance technique) des dispositifs de mesure en continu ne peut dépasser dix heures sans interruption, avec un maximum de soixante heures sur une année. Le tableau ci-après présente les indisponibilités des dispositifs de mesure multigaz et poussières en 2024 :

|         | Analyseur MULTIGAZ<br>(analyseurs FTIR) | Analyseur de POUSSIÈRES<br>(analyseurs PCME) | Seuil à respecter |
|---------|---|--|-------------------|
| LIGNE 1 | 1h10                                    | 3h   | 60 h              |
| LIGNE 2 | 0h10                                    | 0h   | 60 h              |

Tableau 12 : Indisponibilité des dispositifs de mesure multigaz et poussières en 2024

En cas d'une indisponibilité simultanée des analyseurs multigaz et analyseurs de poussière sur le même four et sur la même demi-heure, une seule indisponibilité de 30 minutes (10 minutes pour le CO) est comptabilisée. Par conséquent, la somme des durées de dépassement de chaque analyseur d'un même four peut donc dépasser le cumul annuel.

- **Indisponibilité du dispositif de mesure du mercure**

Le BREF Incinération prévoit que 500 heures par an peuvent être écartées pour indisponibilité du dispositif de suivi du mercure. Le compteur ci-dessous présente le suivi des indisponibilités du dispositif de mesure du mercure en 2024.

|   | Analyseur mercure (Hg) |   |
|---|------------------------|---|
| LIGNE 1                                   | 46h30                  | Nombre maximum<br>d'heures autorisées<br>sur l'installation |
| LIGNE 2                                   | 160h30                 |   |
| <b>Indisponibilité cumulées (L1 + L2)</b> | 207h                   | 500 h   |

Tableau 13 : Indisponibilité des dispositifs de mesure du mercure en 2024

### **Invalidité des mesures journalières**

Pour qu'une moyenne journalière soit valide, il faut que, pour une même journée, pas plus de cinq moyennes sur une demi-heure n'aient dû être écartées pour cause de mauvais fonctionnement ou d'entretien du système de mesure en continu.

Sur une année, le nombre de moyennes journalières invalidées doit rester inférieur à 10 par ligne. Le tableau ci-après présente le cumul des moyennes invalides sur l'année par ligne :

|                | Poussières | COT | CO* | HCl | SO <sub>2</sub> | NO <sub>x</sub> | NH <sub>3</sub> | HF | Hg       |
|----------------|------------|-----|-----|-----|-----------------|-----------------|-----------------|----|----------|
| <b>LIGNE 1</b> | -          | -   | -   | -   | -               | -               | -               | -  | <b>3</b> |
| <b>LIGNE 2</b> | -          | -   | -   | -   | -               | -               | -               | -  | <b>8</b> |

Tableau 14 : Jours d'invalidité des mesures journalières des polluants en 2024



## DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE

Révision A

29/08/2025

Page 54/134

### Dépassements observés à partir des résultats de mesures ponctuelles

En 2024, aucun dépassement n'a été relevé lors des contrôles trimestriels et semestriels.

Les résultats des mesures réalisées lors des contrôles périodiques 2024 sont présentés en annexe 6.

### Vérification des analyseurs

#### Contexte

Les normes pour la mesure des paramètres suivis en continu et semi continu s'appliquent suivant l'arrêté ministériel du 20 septembre 2002, modifié par l'arrêté du 3 août 2010, relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets non dangereux.

La norme EN 14181 décrit les procédures d'assurance qualité nécessaires pour s'assurer qu'un système automatique de mesure AMS (Automated Measuring System) installé pour mesurer les émissions dans l'air est capable de satisfaire les exigences d'incertitude sur les valeurs mesurées et données par la réglementation.

Pour cela il existe 3 niveaux d'assurance qualité qui sont les suivants :

- 1) Une évaluation QAL1 réalisée par le constructeur avant l'achat de l'instrument. Elle évalue l'aptitude de l'appareil à satisfaire les exigences d'incertitudes.
- 2) Une évaluation tous les 3 ans QAL2 qui permet de valider la « justesse » des appareils de mesures par des tests opérationnels, étalonnage et validation des AMS par un test de variabilité.
- 3) Une évaluation mensuelle QAL3 d'assurance qualité en routine.

En plus de ces 3 niveaux d'assurance qualité, un test annuel de surveillance (AST) est défini (il est réalisé les années où il n'y a pas de QAL2 à réaliser). Il correspond à la vérification annuelle de l'étalonnage et du test de variabilité effectué au cours du QAL2.

Le contrôle des appareils de mesure en continu et semi continu est réalisé par un des laboratoires d'essai accrédités selon l'EN ISO/CEI 17025. Pour ce faire, Issy-Urbaser-Energie a retenu le laboratoire spécialisé CME Environnement. Pour l'année 2024, chaque analyseur a fait l'objet d'un AST. Les conclusions sont les suivantes :

**Ligne 1 :** l'ensemble des paramètres testés (CO, COT, HCl, HF, NH<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O, poussières et NOx) ont passé le test de variabilité avec succès sur les analyseurs titulaire et redondant.

**Ligne 2 :** tous les paramètres testés (CO, COT, HCl, HF, NH<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O, poussières et NOx) ont passé le test de variabilité avec succès sur les analyseurs titulaires et redondant.





## DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE

Révision A

29/08/2025

Page 55/134

### 6.1.2. Contrôles des émissions de dioxines et furanes, des PCB de types dioxines et du benzol[a]pyrène

Les dioxines (polychlorodibenzodioxines ou PCDD) et les furanes (polychlorodibenzofuranes ou PCDF), sont des hydrocarbures aromatiques polycycliques chlorés produits lors de toute combustion en présence de déchets chlorés. Il existe de nombreux composés identifiés (75 PCDD et 135 PCDF, appelés des « congénères ») en fonction du nombre et de la position des atomes de chlore qu'ils possèdent. 17 congénères (7 PCDD et 10 PCDF) sont considérés par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) comme pouvant présenter un risque pour la santé, et sont donc mesurés.

À chaque congénère est attribué un coefficient de toxicité, qui a été estimé en comparant la toxicité du composé considéré à celle de la 2,3,7,8-TCDD (appelée aussi dioxine de Seveso) considérée comme le congénère le plus toxique. La mesure iTEQ (équivalence toxique international) d'un mélange de congénères est obtenue en sommant les teneurs des dix-sept composés multipliés par leurs coefficients de toxicité respectifs.

Depuis l'entrée en vigueur du nouveau BREF Incinération la VLE applicable aux dioxines et furanes chlorés est abaissée à 0,08 ng/Nm<sup>3</sup> (contre 0,1 ng/Nm<sup>3</sup> auparavant).

Les dioxines et furanes bromés (PBDD/F) ont une structure identique à celle des dioxines et furanes chlorés, mais comportent des atomes de brome à la place des atomes de chlore. Les homologues « bromés » des 17 congénères « chlorés » sont également mesurés.

Comme pour les PCDD/F, les concentrations en dioxines et furanes bromés sont exprimées en équivalent toxiques en supposant leur toxicité équivalente à leurs congénères chlorés. Cette analogie est prescrite par les services de l'État quand bien même il existe peu de documentation scientifique permettant de valider cette hypothèse.





## DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE

Révision A

29/08/2025

Page 56/134

### Les dioxines et furanes chlorés (PCDD/F)

#### Les contrôles périodiques

Le tableau suivant présente le détail des résultats des mesures effectuées trimestriellement lors des contrôles périodiques (réalisés par CME environnement et Ginger en T1) et semestriellement (APAVE) des émissions de PCDD/F :

|         | Concentration moyenne en PCDD/F<br>en ng (*) I-TEQ(**)/Nm <sup>3</sup> à 11% O <sub>2</sub> sec |               |               |               |                  |                  |                  | Valeur limite d'émission (***) |
|---------|---|---------------|---------------|---------------|------------------|------------------|------------------|--------------------------------|
|         | T1-2024 (IUE) (contrôle inopiné)  | T2-2024 (IUE) | T3-2024 (IUE) | T4-2024 (IUE) | S1-2024 (Syctom) | S2-2024 (Syctom) | Moyenne annuelle |                                |
| LIGNE 1 | 0,0036  | 0,0021        | 0,0036        | 0,0012        | 0,0035           | 0,0035           | 0,0029           | 0,08                           |
| LIGNE 2 | 0,0050  | 0,0027        | 0,0036        | 0,0010        | 0,1770           | 0,0182           | 0,0354           |                                |

Tableau 15 : Concentrations des dioxines et furanes chlorés sur l'année 2024

(\*) ng = nanogramme soit un millième de millionième de gramme.

(\*\*) I-TEQ = Equivalence de toxicité (à chaque congénère est attribué un coefficient de toxicité, qui a été estimé en comparant l'activité du composé considéré à celle de la 2, 3, 7, 8 TCDD (tétrachlorodibenzo-p-dioxine). L'équivalent toxique d'un mélange de congénères est obtenu en sommant les teneurs de 17 composés les plus toxiques, multipliées par leur coefficient de toxicité respectif).

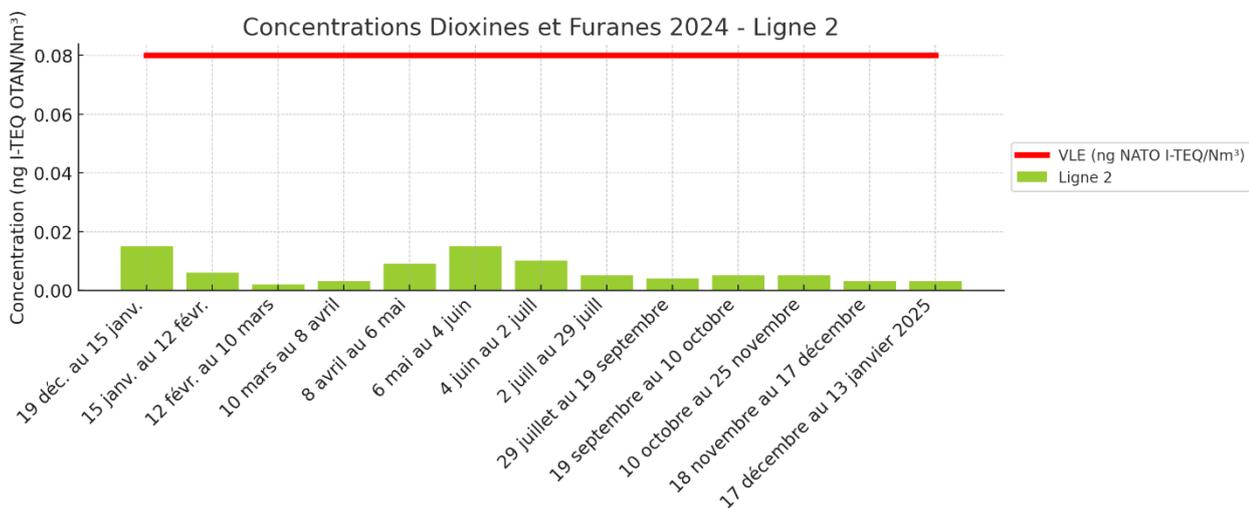
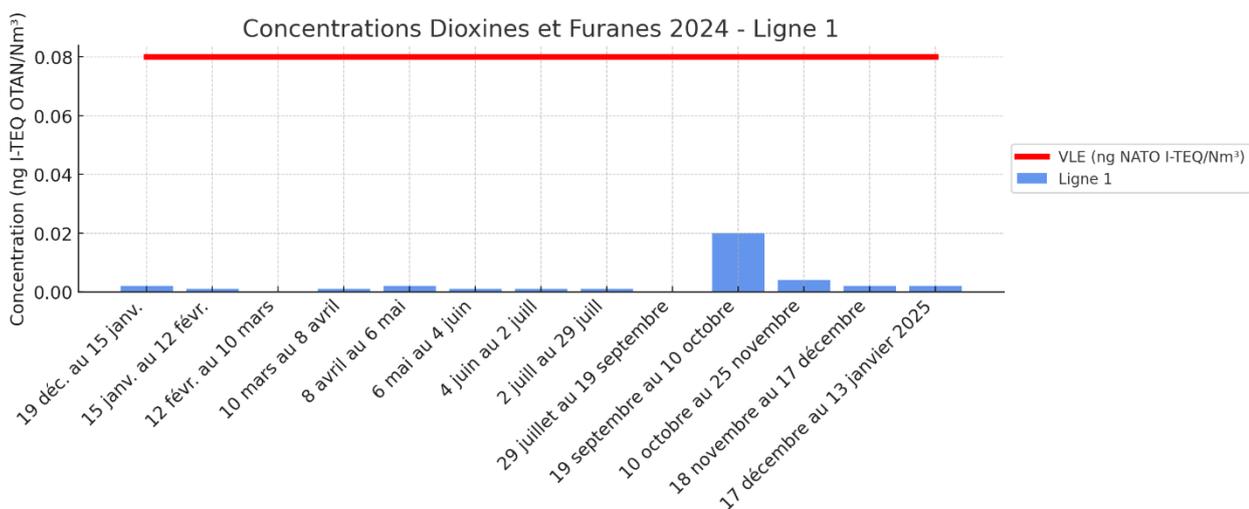
(\*\*\*) VLE = Valeur limite d'émission appliquée aux mesures en semi-continu.

Un dépassement de la valeur limite d'émission en dioxines et furanes a été constaté sur la ligne 2 (0,177 ng I-TEQ/N m<sup>3</sup> lors de la campagne menée par le Syctom au premier semestre). Cet incident est survenu à la suite de la mise à l'arrêt du filtre à manches et de l'ouverture du bypass, provoqués par une différence de pression trop élevée entre l'entrée et la sortie du filtre à manches.

**Contrôle en semi-continu des dioxines et furanes chlorés (PCDD/F)**

L'arrêté du 20 septembre 2002 impose, depuis le 1er juillet 2014, la mesure en semi-continu des dioxines et furanes. Cette mesure consiste en un prélèvement continu sur cartouche pendant 28 jours, suivi d'une analyse en laboratoire de ladite cartouche.

Les figures ci-dessous présentent les concentrations en dioxines et furanes pour chaque ligne en 2024 :



*Figure 21 : concentrations mensuelles en dioxines et furanes chlorés en 2024*

L'ensemble des concentrations sur les deux lignes respecte le seuil de 0,08 ng I-TEQ/Nm<sup>3</sup>.

La concentration moyenne annuelle issue des prélèvements en continu est de :

- 0,0043 ng I - TEQ/Nm<sup>3</sup> pour la ligne 1 ;
- 0,0044 ng I - TEQ/Nm<sup>3</sup> pour la ligne 2.

**Indisponibilité des préleveurs pour l'analyse en semi continu des dioxines et furanes chlorés (PCDD/F)**

L'arrêté préfectoral d'autorisation fixe la durée maximale des arrêts, dérèglements ou défaillances techniques des dispositifs de mesure en continu des effluents atmosphériques.

Le temps cumulé d'indisponibilité d'un dispositif de mesure en semi continu ne peut excéder 15% du temps de fonctionnement du four sur une année.

| Dioxines et furanes (préleveurs AMESA) |                                      |   |
|--|--------------------------------------|---|
|  | Seuil à respecter                    | % d'indisponibilité par rapport au nombre d'heure de fonctionnement du four |
| LIGNE 1                                | < 15% temps de marche annuel du four | 0,5%  |
| LIGNE 2                                |                                      | 1,6%  |

Tableau 16 : Indisponibilité des dispositifs de mesure dioxines et furanes en 2024

Les indisponibilités des préleveurs restent très en dessous du seuil fixé par l'arrêté préfectoral.

**Contrôles des émissions de dioxines et furanes bromés (PBDD/F)**

Le BREF Incinération impose des mesures semestrielles par des organismes agréés des dioxines et furanes bromés (cf. annexe 4). Par anticipation de l'application du BREF incinération, des mesures de dioxines et furanes bromés (PBDD/F) étaient déjà réalisées trimestriellement, en plus des mesures de dioxines et furanes chlorés (PCDD/F). Les résultats des analyses de 2024 sont représentés dans le tableau ci-dessous.

**Contrairement aux dioxines et furanes chlorés, il n'existe pas de valeur limite d'émission pour les dioxines et furanes bromés**, malgré la nouvelle obligation réglementaire imposant leur mesure depuis le 3 décembre 2023. Sur cette question, le Sycotom a saisi l'État (ministères de la Santé et de l'Environnement) afin que les travaux scientifiques nécessaires soient lancés pour permettre d'accroître la connaissance sur le niveau de toxicité de ces produits.

**Les résultats présentés ci-après ne sont en aucun cas à comparer à la valeur limite fixée pour les dioxines et furanes chlorés.**

| Concentration moyenne en PBDD/F<br>en ng I - TEQ/Nm <sup>3</sup> à 11% O <sub>2</sub> sec |                  |                  |                  |                  |                     |                     |                     |                        |
|---|------------------|------------------|------------------|------------------|---------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
|   | T1-2024<br>(IUE) | T2-2024<br>(IUE) | T3-2024<br>(IUE) | T4-2024<br>(IUE) | S1-2024<br>(Syctom) | S2-2024<br>(Syctom) | Moyenne<br>Annuelle | Seuil<br>réglementaire |
| LIGNE 1   | Non mesuré       | 0                | 0                | 0,00004          | 0                   | 0                   | 0                   | Pas de VLE             |
| LIGNE 2   | Non mesuré       | 0                | 0                | 0                | 0                   | 0                   | 0                   |                        |

Tableau 17 : Concentrations des dioxines et furanes bromés sur l'année 2024

(\*) ng = nanogramme soit un millième de millionième de gramme.

(\*\*) I-TEQ = Equivalence de toxicité par équivalence aux dioxines et furanes chlorés.

### Contrôle des émissions des PCB de types dioxines et du benzo[a]pyrène

Depuis l'entrée en application du nouveau BREF incinération, de nouveaux polluants sont mesurés il s'agit notamment : des polychlorobiphényles de type dioxines (PCB-DL), suivi semestriellement et du benzo[a]pyrène, suivi annuellement (cf. annexe 4). Il n'y a pas de VLE applicables pour ces deux polluants. Les résultats des campagnes de mesures des PCB-DL sont présentés dans le tableau ci-après.

| Concentration moyenne en PCB-DL<br>en ng I - TEQ/Nm <sup>3</sup> à 11% O <sub>2</sub> sec |                  |                  |                  |                  |                     |                     |         |                        |
|---|------------------|------------------|------------------|------------------|---------------------|---------------------|---------|------------------------|
|   | T1-2024<br>(IUE) | T2-2024<br>(IUE) | T3-2024<br>(IUE) | T4-2024<br>(IUE) | S1-2024<br>(Syctom) | S2-2024<br>(Syctom) | Moyenne | Seuil<br>réglementaire |
| LIGNE 1   | Non mesuré       | 0,0001           | 0,0003           | 0                | 0,0003              | 0,0002              | 0       | Pas de VLE             |
| LIGNE 2   | Non mesuré       | 0,0006           | 0,0003           | 0                | 0,0003              | 0,0003              | 0       |                        |

Tableau 18 Concentrations moyennes en PCB-DL par trimestre en 2024

La mesure annuelle du benzo[a]pyrène a été réalisée au cours du contrôle deuxième trimestre 2024, il n'a pas été détecté. La concentration était de 0 ng/Nm<sup>3</sup> à 11% O<sub>2</sub> sec.



## DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE

Révision A

29/08/2025

Page 60/134

### **6.1.3. Flux des substances et suivi par tonnes incinérées**

L'arrêté préfectoral d'autorisation précise les flux limites journaliers de rejets dans l'air pour toutes les substances mentionnées ci-dessous. Il indique également le flux limite total annuel de chaque paramètre.

Les flux des substances sont calculés à partir :

- Des mesures de concentrations et de débits des fumées faites en continu par les analyseurs pour les substances telles que poussières, CO, COT, HCl, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub>, Hg et HF ;
- Du volume de fumées mesuré en continu et les concentrations mesurées lors des contrôles trimestriels et semestriels réalisés par les laboratoires agréés pour les autres polluants tels que les métaux lourds ;
- Des concentrations mesurées par les cartouches de prélèvement du 15 janvier 2024 au 13 janvier 2025 et des volumes de gaz mesurés sur chaque four durant le prélèvement pour les dioxines et furanes.



**Issy-Urbaser-Energie SAS**

47-103, quai du Président Roosevelt – 92130 Issy-les-Moulineaux – Tél. : (33) 1 40 93 76 00  
SAS au capital de 200 000 Euros - RCS Montpellier 852 607050



### Flux annuels

Les flux annuels sont présentés dans le tableau suivant :

| Substances                    | Flux limites total annuel (kg/an) | Flux (kg/an)       | Flux accidentel (kg/an)       | Flux total (kg/an)       | Flux en gramme par tonne incinérée      |
|-------------------------------|-----------------------------------|--------------------|-------------------------------|--------------------------|---|
| Poussières                    | 8 566                             | 795                | 0,00                          | 795                      | 1,48                                    |
| Acide chlorhydrique (HCl)     | 14 267                            | 7962               | 0,00                          | 7962                     | 14,85                                   |
| Dioxyde de soufre (SO2)       | 22 833                            | 9489               | 0,00                          | 9489                     | 17,70                                   |
| Monoxyde de carbone (CO)      | 85 600                            | 32757              | 0,00                          | 32757                    | 61,11                                   |
| Oxyde d'azote (NOx)           | 108 433                           | 82189              | 0,00                          | 82189                    | 153,34                                  |
| COT exprimés en carbone total | 14 267                            | 1366               | 0,00                          | 1366                     | 2,55                                    |
| Acide fluorhydrique (HF)      | 1 133                             | 78                 | 0,00                          | 78                       | 0,15                                    |
| Ammoniac (NH3)                | 28 533                            | 3329               | 0,00                          | 3329                     | 6,21                                    |
| Cadmium + Thallium (Cd + Tl)  | 113                               | 0,08               | 0,00                          | 0,08                     | 0,00                                    |
| Mercurure (Hg)                | 70                                | 3                  | 0,00                          | 3                        | 0,01                                    |
| Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V     | 857                               | 11                 | 0,00                          | 11                       | 0,02                                    |
| Substances                    | Flux limites total annuel (mg/an) | Flux (mg I-TEQ/an) | Flux accidentel (mg I-TEQ/an) | Flux total (mg I-TEQ/an) | Flux en milligramme par tonne incinérée |
| Dioxines et furanes           | 113                               | 23,1               | 0                             | 23,1                     | 0,000043189                             |

Tableau 19 : Flux annuels des substances et valeur par tonne incinérée en 2024

Toutes les valeurs de flux annuels de polluants mesurés pour l'année 2024 sont très en dessous des valeurs limites réglementaires. L'évolution du pourcentage de flux annuel émis par rapport au seuil autorisé sur la période 2020-2024 est présenté en annexe 8.

### Flux journaliers

Une synthèse des flux journaliers est présentée en annexe 7.

Aucun dépassement de flux journalier n'a été enregistré en 2024.



## DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE

Révision A

29/08/2025

Page 62/134

### **6.2. Rejets liquides (UVE + Centre de transfert de la collecte sélective)**

#### **6.2.1. Généralités**

Le site dispose de deux milieux distincts pour les rejets liquides :

- Le rejet en Seine qui concerne l'eau de Seine utilisée pour le circuit de refroidissement du GTA (Groupe Turbo Alternateur). Cette eau est nommée « eau de circulation » ;
- Le rejet au réseau d'assainissement (vers la station d'épuration du SIAAP, service public de l'assainissement francilien) qui concerne deux réseaux d'effluents :
  - Le réseau eaux usées industrielles : les effluents traités dans la station de Traitement des Eaux Résiduelles (TER) et ceux issus de la neutralisation des eaux de régénération de la chaîne de déminéralisation servant à la production d'eau pour les chaudières ;
  - Le réseau d'eaux usées domestiques.

Les volumes rejetés sont limités par le recyclage des eaux non souillées produites par le process :

- Le circuit de refroidissement primaire est un circuit fermé d'eau déminéralisée. Il alimente les réfrigérants du site. Par un échangeur, l'eau de circulation refroidit l'eau du circuit de refroidissement, qui est recyclée en permanence ;
- Le site étant enterré, les eaux de nappe arrivant sous les radiers sont récupérées pour alimenter l'arrosage des espaces verts. Le surplus est dirigé vers la station de pompage d'eau de Seine et est donc utilisé pour le refroidissement du GTA ;
- Les eaux recyclables (eau de purge, de vidange chaudière) sont envoyées vers une cuve de neutralisation avant de retourner en station de pompage. Les eaux de pluie récupérées en toiture sont envoyées également en station de pompage ;
- Les eaux issues de la fosse TER (Traitement des Eaux Résiduelles) et de la bêche de neutralisation sont utilisées pour le refroidissement des mâchefers.

#### **6.2.2. Contrôles des rejets**

Les rejets liquides sont réglementés par l'Arrêté Préfectoral du 23 avril 2007 et l'Arrêté Préfectoral complémentaire du 17 décembre 2009. Cette réglementation est également complétée par des prescriptions du Conseil Départemental à travers l'arrêté de déversement du 22 mars 2019. Il reprend l'arrêté préfectoral et complète la surveillance de certains paramètres.



### Indisponibilité des analyseurs de mesure en continu

L'arrêté ministériel du 20 septembre 2002, fixe dans son article 10-1 la durée maximale des arrêts, dérèglements ou défaillances techniques des dispositifs de mesure en continu des effluents aqueux et atmosphériques.

Le temps cumulé d'indisponibilité d'un dispositif de mesure en continu ne peut excéder soixante heures cumulées sur une année. En tout état de cause, toute indisponibilité d'un tel dispositif ne peut excéder dix heures sans interruption.

| Paramètre   | Seuil à respecter | Nombre d'heure d'indisponibilité |
|-------------|-------------------|----------------------------------|
| Température | 60 h              | 0h05                             |
| Débit       | 60 h              | 0h                               |
| pH          | 60 h              | 0h                               |
| COT         | 60 h              | 0h                               |

Tableau 20 : Indisponibilité des appareils de mesures sur les rejets aqueux en 2024

En 2024, aucune indisponibilité des COT-mètres n'a été enregistrée.

### Paramètres contrôlés pour les rejets au réseau d'assainissement

Les contrôles effectués répondent aux exigences de l'arrêté d'autorisation d'exploiter et à l'arrêté d'autorisation de déversement des eaux usées.

Différents contrôles sont effectués à la sortie de la station TER pour les paramètres suivants :

- **Contrôles continus (autosurveillance)** : température, débit, pH, COT (Carbone Organique Total) ;
- **Contrôles journaliers par un laboratoire accrédité (prélèvement 24h)** : MES (Matières En Suspension), DCO (Demande Chimique en Oxygène) ;
- **Contrôles mensuels par un laboratoire accrédité** : MES, DCO, DBO5 (Demande biochimique en oxygène à 5 jours), Azote Kjeldahl, phosphore total, hydrocarbures totaux, AOX (composés organiques halogénés), fluorures, chrome, chrome VI, fer, aluminium, cadmium, cuivre, étain, nickel, plomb, zinc, sulfates, cyanures libres, mercure, arsenic, thallium, débit, pH, température ;
- **Contrôles semestriels par un laboratoire accrédité** : dioxines et furanes, les chlorures, les PCB total congénères et la DCO dure.



## DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE

Révision A

29/08/2025

Page 64/134

### Paramètres contrôlés pour les rejets en Seine

Le rejet en Seine ne concerne que l'eau de circulation. Les paramètres contrôlés sont les suivants :

- **Contrôle continu (autosurveillance)** : température, pH, débit, conductivité et chlore libre ;
- **Contrôles mensuels par laboratoire accrédité** : MES (Matières En Suspension), DCO (Demande Chimique en Oxygène), AOX (composés organiques halogénés) ;
- **Contrôles trimestriels par laboratoire accrédité** : Chlore libre, MES, DCO, AOX, pH, débit, conductivité, température.

### 6.2.3. Résultats d'analyses par laboratoire accrédité

L'ensemble des résultats obtenus au titre des campagnes mensuelles, trimestrielles et semestrielles de mesures sur les rejets liquides est présenté en annexe 8. Les seuils varient selon les sources réglementaires. Ils sont issus de l'Arrêté d'autorisation d'exploiter et de l'Arrêté de déversement.

#### Analyses par laboratoire accrédité sur les rejets au réseau d'assainissement

Deux dépassements ont été constatés durant l'année 2024 pour le paramètre MES, dont la valeur limite est fixée à 600 mg/L, les 24/08 (2 480 mg/l) et 25/08 (1 830 mg/l), en raison d'un dysfonctionnement de la pompe d'injection du polymère. Ce défaut de fonctionnement a altéré le processus de floculation, entraînant une dégradation de l'efficacité du traitement et, par conséquent, une augmentation des MES en sortie. La réparation a été effectuée dans les jours suivants.

Un dépassement a été constaté en novembre 2024 pour le paramètre « Aluminium + Fer » avec une concentration de 5,6 mg/l pour une valeur limite de 5,00 mg/l fixée par l'arrêté d'autorisation de déversement. En revanche, la somme des 9 métaux (Al, Cd, Cu, Cr, Fe, Sn, Pb, Zn, Ni) est inférieure au seuil réglementaire de 15 mg/l imposé par ce même arrêté.

#### Analyses par laboratoire accrédité sur les rejets en Seine

Concernant les rejets en Seine il existe des seuils réglementaires pour le pH, la température, la teneur en chlore et les AOX. En ce qui concerne les MES et la DCO, l'arrêté préfectoral impose que la qualité de l'eau rejetée soit au moins égale à celle des eaux prélevées.

Pour le paramètre DCO, il a été constaté une teneur plus haute au rejet par rapport à la prise d'eau en amont du site en mai 2024. Ce dépassement a été ponctuel et ne s'est pas reproduit.

Pour le paramètre MES, il a été constaté une teneur plus haute au rejet par rapport à la prise d'eau en amont du site en janvier, avril, juillet, août novembre et décembre 2024. Cela est probablement dû à des variations de débit des pompes de refroidissement des condenseurs, ces variations entraînant de fait une



Issy-Urbaser-Energie SAS

47-103, quai du Président Roosevelt – 92130 Issy-les-Moulineaux – Tél. : (33) 1 40 93 76 00  
SAS au capital de 200 000 Euros - RCS Montpellier 852 607050





## DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE

Révision A

29/08/2025

Page 65/134

remobilisation des sédiments déposés au fil de l'eau en station de pompage que l'on retrouve donc au rejet. Notons qu'il n'existe pas de seuil réglementaire pour ce paramètre. Pour le paramètre AOX, il a été constaté une teneur plus haute au rejet par rapport à la prise d'eau en amont du site en mars, mai, octobre et en novembre 2024, de l'ordre de l'incertitude de mesure du laboratoire, notons que la valeur de AOX mesurée au rejet reste largement inférieure à la limite réglementaire.

### 6.2.4. Résultats de l'autosurveillance

#### Rejet au réseau d'assainissement

Le volume des effluents rejetés vers le réseau d'assainissement s'élève à 62 565 m<sup>3</sup> en 2024, soit une diminution de 4 % par rapport à l'année 2023 (64 954 m<sup>3</sup>).

Dans le cadre de l'arrêté de déversement liant l'UVE au département des Hauts-de-Seine, chaque dépassement exceptionnel des paramètres contrôlés (dès lors qu'il est anticipé) fait l'objet d'une demande de dérogation à l'exploitant du réseau d'assainissement (la SEVESC). Ces dépassements peuvent être liés à la température, au volume journalier rejeté ou à d'autres paramètres classiques d'autosurveillance tel que le pH. En pratique, une dérogation exceptionnelle a été accordée du 21 août au 26 août 2024 pour des rejets au réseau d'assainissement à une température comprise entre 30 et 33°C.

#### Température :

À la suite de l'incident survenu le dimanche 18 août sur le site (cf. point 5.2.2), ayant entraîné l'incendie d'une gaine, l'une des lignes d'incinération a dû être mise à l'arrêt. Cet arrêt a eu pour conséquence une élévation de la température dans la fosse TER, notamment du fait de la nécessité de purger la chaudière, ce qui a entraîné un dépassement de température le 22 août. Le volume rejeté était de 68 m<sup>3</sup> à 32°C pendant 6 h 41.

#### Volume :

Aucun dépassement de volume n'a été constaté au cours de l'année 2024.

#### pH :

Aucun dépassement de seuil du pH n'a été constaté au cours de l'année 2024.

#### MES :

Deux dépassements de MES ont été constatés par prélèvement et analyses au laboratoire (§ 6.2.3) les 24/08 (2 480 mg/l) et 25/08 (1 830 mg/l) dont la valeur limite est fixée à 600 mg/L, en raison d'un dysfonctionnement de la pompe d'injection du polymère. Ce défaut a perturbé le processus de floculation, entraînant une baisse de l'efficacité du traitement et une augmentation des MES en sortie. Ce dysfonctionnement a été réparé par la suite.





## DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE

Révision A

29/08/2025

Page 66/134

### Rejet en Seine (autosurveillance)

L'eau rejetée dans la Seine (eau de circulation) subit un traitement par chloration en période estivale pour éviter le développement d'organismes (type algues et mollusques) dans le réseau de tubes de l'échangeur de refroidissement.

Aucun dépassement du seuil de rejet journalier n'a été constaté durant l'année 2024. Le seuil est fixé à 347 640 m<sup>3</sup>.

### 6.2.5. Contrôles des effluents

Selon l'arrêté préfectoral, la DRIEAT peut à tout moment demander la réalisation d'un contrôle inopiné des mesures, prélèvements, et analyses, portant sur les effluents des activités de l'installation. Il n'y a pas eu de contrôle inopiné au cours de l'année 2024.

Par ailleurs, 3 contrôles ont été réalisés par la SEVESC, délégataire du service public départemental des Hauts-de-Seine chargé du contrôle :

- 3 contrôles inopinés réalisés le 23 février et le 30 août et le 22 octobre ;
- 2 visites technique (contrôle 24h) de la station de Traitement des Eaux Résiduaires (TER) du 20 au 21 mars et du 7 au 8 octobre.

### Dépassements constatés lors des contrôles inopinés et visites techniques réalisés par la SEVESC sur le réseau d'assainissement

- Contrôles inopinés :  
Aucun dépassement n'a été constaté lors de ces contrôles.

- Contrôle 24h du 20 au 21 mars :

Un léger dépassement du paramètre AOX a été constaté avec une valeur de 1,07 mg/l pour une valeur limite de 1 mg/l probablement dû aux régénérations successives des chaînes primaires de production d'eau déminéralisée.

De même, un dépassement du rapport de biodégradabilité DCO/DBO5 a été constaté avec une valeur de 2,86 pour une limite de 2,5 fixée dans le règlement départemental d'assainissement des Hauts-de-Seine. Ce dépassement reste toutefois à relativiser puisque les concentrations en DCO et en DBO5 sont largement inférieures aux seuils fixés.

- Contrôle 24h du 7 au 8 octobre 2024 :

Un léger dépassement du paramètre AOX a été constaté avec une valeur de 1,64 mg/l pour une valeur limite de 1 mg/l probablement dû aux régénérations successives des chaînes primaires de production d'eau déminéralisée.

De même, un dépassement du rapport de biodégradabilité DCO/DBO5 a été constaté avec une valeur de 3,33 pour une limite de 2,5 fixée dans le règlement départemental d'assainissement des Hauts-de-Seine. Ce dépassement reste toutefois à relativiser puisque les concentrations en DCO et en DBO5 sont largement inférieures aux seuils.



Issy-Urbaser-Energie SAS

47-103, quai du Président Roosevelt – 92130 Issy-les-Moulineaux – Tél. : (33) 1 40 93 76 00  
SAS au capital de 200 000 Euros - RCS Montpellier 852 607050





## DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE

Révision A

29/08/2025

Page 67/134

## 7. Plan de Surveillance Environnementale

### 7.1. Campagne de mesures des retombées atmosphériques par collecteur de pluie

#### 7.1.1. Introduction

Conformément à l'article 30 de l'arrêté du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets non dangereux et à l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter, un plan de surveillance de l'impact de l'installation sur l'environnement est obligatoire. Ce plan de surveillance annuel concerne le suivi des retombées de dioxines/furanes et de métaux. Il est réalisé par des collecteurs de pluie de type jauge Owen placés dans l'environnement autour du site.

Une campagne de mesures d'une durée de deux mois autour du site a ainsi été réalisée du 13 septembre au 13 novembre 2024 par la société KALI'AIR avec :

- 11 points de mesures répartis selon les deux axes de vent majoritaires d'après la 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.

Pour la campagne 2024, les deux sites de prélèvement du réseau Airparif qui servaient de sites «témoin» complémentaires lors des précédentes campagnes, ne sont plus été exploités.

À noter qu'un « point zéro » a été réalisé en 2007 avant la mise en service de l'usine.

Les prélèvements par jauges Owen sont couverts par l'accréditation COFRAC.

Les paragraphes qui suivent ont été rédigés à partir du rapport de cette campagne.

### 7.1.2. Localisation des jauges selon deux axes d'impact majoritaire des retombées

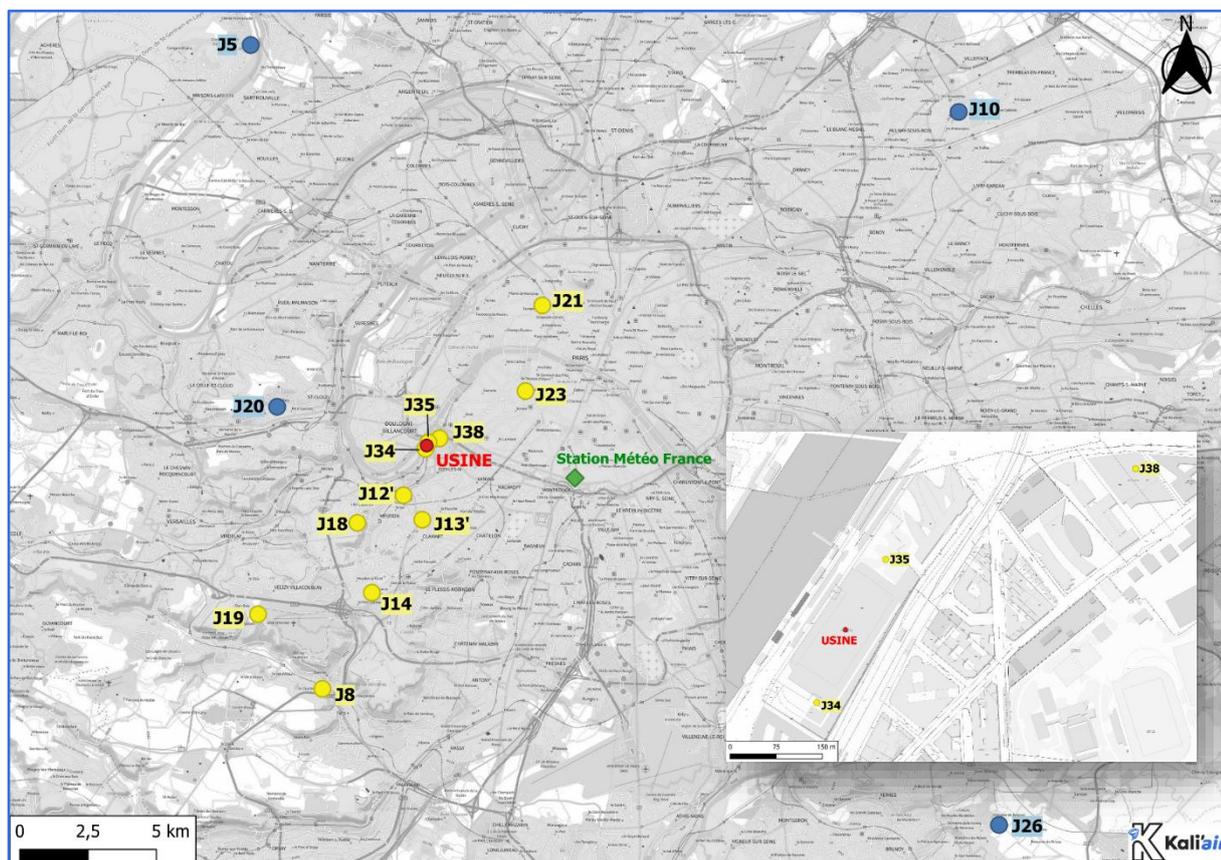


Figure 22 : Carte de localisation des points de prélèvements autour d'Isséane lors de la campagne de 2024

Chaque point est équipé d'une jauge pour les dioxines et les furanes (en verre) et d'une jauge pour les métaux (en polyéthylène). Quelques incidents sont à noter au cours de cette campagne 2024 :

- la jauge en verre J19 a été retrouvée en partie cassée à la suite de son acheminement vers le laboratoire. L'échantillon récolté a été analysé (volume recueilli plus faible que celui des autres points), les résultats en dioxines et les furanes chlorées pour ce point sont donnés à titre indicatif et sont à interpréter avec précaution ;
- les jauges en polyéthylène J20 (témoin) et J26 (témoin) ont été retrouvées en partie cassées lors de leur transport (après reprise). Les résultats en métaux pour ces points sont donnés à titre indicatif et sont à interpréter avec précaution. Les deux autres points témoins (J5 et J10) ont permis une caractérisation du bruit de fond pour les métaux de l'environnement du site.

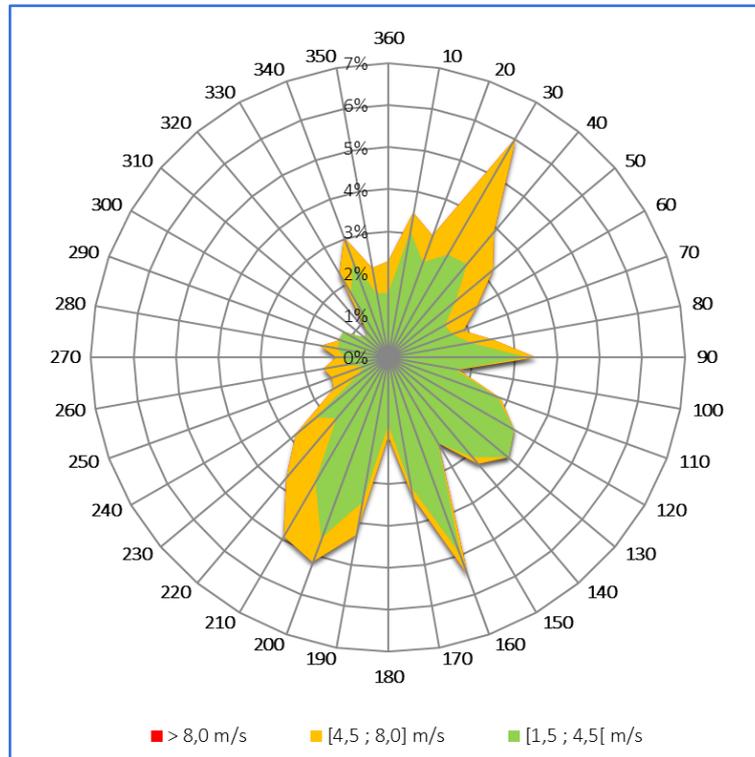


Figure 23 : Rose des vents par groupes de vitesses enregistrées lors de la campagne de 2024 à la station Météo France de Paris-Montsouris

Pendant la période d'exposition des jauges, on note globalement :

- une provenance de vents dominants de secteur nord/nord-est/est ;
- une provenance de vents secondaires de secteur sud-est et de secteur sud/sud-ouest ;
- les vents < 1,5 m/s : représentent environ 4 % des vents totaux. Ils sont faibles et diffus et ne possèdent pas, par conséquent de direction propre.

Ainsi :

- les points J34, J12', J13', J18, J14, J8 et J19 ont été les plus susceptibles d'être influencés par les vents dominants du secteur nord /nord-est/est en provenance de l'UVE Isséane ;
- les points J35, J38, J23 et J21 sont, eux, susceptibles d'avoir été influencés par les vents secondaires en provenance de l'UVE Isséane ;
- les autres points sont peu susceptibles d'être influencés par les retombées du site, au vu des faibles vents dans leurs directions respectives et de leur éloignement, ce qui confirment leur statut de témoins du bruit de fond de l'environnement l'UVE.

Au cours de cette campagne :

- le four 1 a fonctionné 88% du temps (soit environ 1312h de temps de marche et 176h de temps d'arrêt) ;
- le four 2 a fonctionné 99% du temps (soit environ 1478h de temps de marche et 10h de temps d'arrêt).

**7.1.3. Dépôts en dioxines et furanes**

Il n'existe pas de valeurs réglementaires relatives aux dépôts au sol de dioxines et furanes. Cependant, il existe des valeurs de référence présentées en annexe 15 qui ont été établies par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) sur la base d'un historique de données collectées entre 2006 et 2009 à proximité de 49 unités d'incinération d'ordures ménagères en France. Ces valeurs ne permettent pas de statuer sur un éventuel impact sanitaire de l'UVE.



Figure 24 : Comparaison des teneurs en dioxines et furanes chlorés (pg TEQ (OMS)/m²/j) mesurées sur les différents points de surveillance aux niveaux repères établis par le BRGM



## DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE

Révision A

29/08/2025

Page 71/134

On retrouve sur le graphique ci-dessus, les concentrations dites « maximales » (c'est-à-dire considérant la concentration d'un congénère égale à sa limite de quantification lorsque cette concentration est trop faible pour être quantifiée) aux différents points de mesures précités. Elles sont comparées aux valeurs de référence du BRGM.

En considérant uniquement les points de mesures (hors points témoins), les teneurs en dioxines et furanes chlorés sont comprises entre 0,44 pg I-TEQ (OMS)/m<sup>2</sup>/jour au point J8 (local technique – Bièvres à 9,8 km au sud-ouest de l'UVE) et 1,08 pg I-TEQ (OMS)/m<sup>2</sup>/jour au point J12' (Musée Rodin à 2 km au sud-ouest de l'UVE).

Le graphique récapitulatif des résultats obtenus sur les différents points suivis au cours des cinq dernières années et permettant d'en apprécier les évolutions au cours du temps est présenté en annexe 15.

L'ensemble des résultats en dioxines et furanes obtenus au cours de la période de mesure est comparable aux concentrations retrouvées habituellement en bruit de fond urbain et industriel, selon les données du BRGM (2012) présentées sur la figure 25. De plus, en 2024, **les points ayant enregistré une teneur importante en dioxines et furanes chlorés lors de la campagne 2023, notamment les points J35 et J38, et dans une moindre mesure les points J14, J34 et J23, retrouvent des niveaux habituellement observés.**

**Le fonctionnement de l'UVE Isséane n'entraîne pas de modification significative des concentrations en dioxines et furanes mesurées sur les points de surveillance aux alentours de l'installation pour la campagne 2024.**

### **7.1.4. Dépôts en métaux lourds**

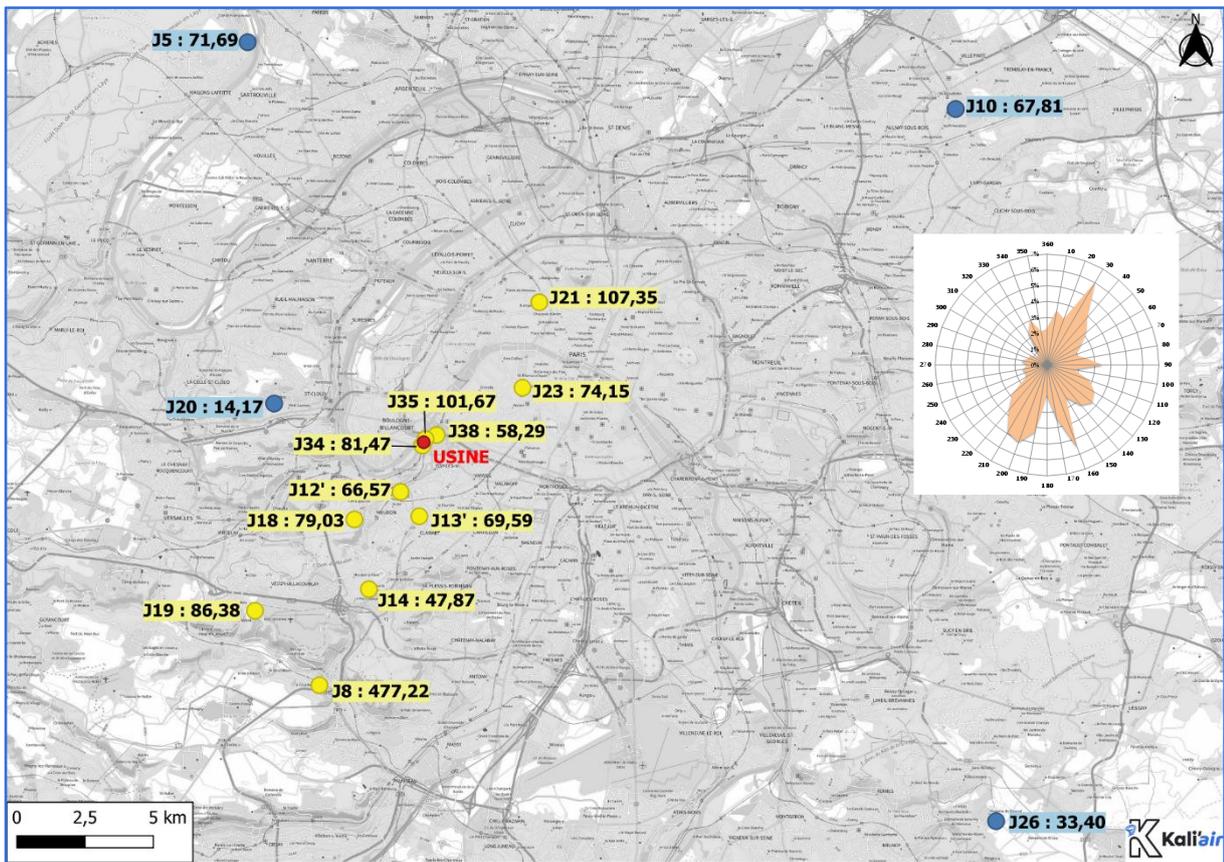
Les métaux lourds mesurés sont les 12 métaux réglementaires suivis dans les rejets atmosphériques de l'UVE et le zinc (Zn). Il s'agit : Cr (chrome), Mn (manganèse), Ni (nickel), Cu (cuivre), As (arsenic), Cd (cadmium), Tl (thallium), Pb (plomb), Sb (antimoine), Co (cobalt), V (vanadium) et Hg (mercure).

Il n'existe pas de valeurs réglementaires européennes ou françaises pour les retombées atmosphériques de métaux. Néanmoins, des valeurs, présentées en annexe 15, existent en Allemagne et en Suisse. Elles sont issues respectivement du document TA LUFT 2002 et de l'OPAIR, et sont utilisées ici à titre indicatif. De même des niveaux de référence sont proposés par l'INERIS<sup>5</sup> pour certains métaux selon différentes typologies (distance du point de mesure par rapport à l'incinérateur), ces niveaux de référence sont également présentés en annexe 15.

La carte ci-après présente la répartition des résultats des dépôts en métaux totaux y compris le zinc pour les différents points.

<sup>5</sup> Niveaux des dépôts atmosphériques totaux métaux et PCDD/F mesurés autour d'ICPE en France (1991-2012), Décembre 2012, réf. INERIS DRC-12-120273-13816A





*Figure 25 : Carte des dépôts en métaux totaux (solubles et insolubles) en µg/m²/jour*

On retrouve, sur la carte, les résultats dits « maximaux » (c'est-à-dire considérant la concentration d'un élément égale à sa limite de quantification lorsque cette concentration est trop faible pour être quantifiée) aux différents points de mesures précités.

En considérant uniquement les points de mesures (hors points témoins), les teneurs globales sont comprises entre 40,20 µg/m²/jour (point J14) et 477,22 µg/m²/jour (point J8).

Les graphiques récapitulants les résultats obtenus au cours des cinq dernières années (avec et sans le zinc) et permettant d'en apprécier les évolutions au cours du temps sont présentés en annexe 15.

La moyenne des dépôts en métaux (112,90 µg/m²/jour pour les points de mesure) a augmenté par rapport à celle de la campagne 2023 (82,52 µg/m²/jour), principalement liée à un dépôt plus important de zinc sur le point J8, tout en restant parmi les niveaux moyens observés depuis le début de la surveillance du site. Pour les métaux lourds disposant de valeurs de référence, les teneurs retrouvées lors de cette campagne sur l'ensemble des points sont inférieures à ces valeurs de comparaison, hormis pour le thallium, le cadmium, le mercure, le nickel, le plomb et le zinc (légèrement plus élevées sur certains points et liées aux limites de quantification pour tous les paramètres sauf le zinc). La répartition des différents métaux recherchés variable d'un point de mesure à l'autre, laisse supposer l'existence de différentes sources de métaux dans la zone de surveillance.



## DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE

Révision A

29/08/2025

Page 73/134

Ainsi, ces différents constats ne permettent pas d'établir un lien direct entre l'UVE Isséane et les retombées de métaux observées aux alentours lors de la campagne 2024.

## 7.2 Campagnes de biosurveillance (mousses et lichens)

### 7.2.1. Introduction

En complément des campagnes de mesures par jauges Owen d'une durée de 2 mois par an, le Syctom mène depuis 2006 des campagnes de biosurveillance qui permettent d'avoir des résultats des retombées sur une période plus longue.

Cette partie concerne les résultats relatifs aux prélèvements de bryophytes terrestres (mousses) et lichens réalisés en 2024 aux alentours de l'UVE Isséane. Les micropolluants recherchés dans les échantillons collectés sur chaque station autour de l'usine sont les mêmes que pour les jauges, à savoir :

- les dioxines et furanes (PCDD/F) ;
- les métaux : l'antimoine (Sb), l'arsenic (As), le cadmium (Cd), le chrome (Cr), le cobalt (Co), le cuivre (Cu), le mercure (Hg), le manganèse (Mn), le nickel (Ni), le plomb (Pb), le thallium (Tl), le vanadium (V) et le zinc (Zn) soit un total de 13 métaux. Le zinc a été rajouté par le Syctom aux 12 métaux réglementaires.

Pour ce qui concerne la campagne de surveillance de 2024, les prélèvements des mousses et des lichens ont eu lieu le 11 septembre. Les échantillons prélevés ont été analysés par le laboratoire Micropolluants Technologie. Les prélèvements et les analyses ont été réalisés conformément aux normes en vigueur (accréditation COFRAC). Les résultats sont considérés comme représentatifs d'une année d'exposition.

### 7.2.2. Méthodologie d'interprétation des résultats

Les campagnes de biosurveillance s'effectuent sur la base de prélèvements d'indicateurs biologiques, les mousses et les lichens, afin d'analyser les teneurs en polluants atmosphériques grâce à leurs caractéristiques biologiques et physiologiques. Ces deux organismes présentent des propriétés communes de bioaccumulation passive, permettant de connaître la teneur des retombées atmosphériques en polluants. En effet les dépôts atmosphériques constituent leur source de nutriment, ils ont ainsi chacun la capacité d'accumuler les polluants qui sont présents dans l'air.

Les **mousses terrestres** (ou bryophytes), sont des organismes végétaux dépourvus de racines qui poussent sur un support horizontal au sol. Elles se retrouvent dans des environnements ouverts (pelouses, prairies). En l'absence de racines, elles tirent leurs nutriments des dépôts atmosphériques et possèdent la capacité de concentrer des polluants présents en très faibles quantités dans l'air comme les métaux et les dioxines et furanes. L'analyse chimique des mousses terrestres permet de quantifier ces polluants sur une période





## DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE

Révision A

29/08/2025

Page 74/134

donnée comprise entre 6 et 12 mois et de les comparer à des valeurs repères reconnues françaises et européennes.

Les **lichens** sont des organismes résultant de l'association biologique entre un champignon et une algue. On les retrouve sous toutes les latitudes dans des environnements arborés ou sur des substrats tels que les sols, rochers, murs et toits. Contrairement aux mousses, ils poussent à la verticale. Dépendant uniquement des apports atmosphériques pour leur nutrition et présentant des caractéristiques physiologiques adaptées (croissance lente et activité physiologique continue au cours de l'année), les lichens comptent parmi les meilleurs indicateurs biologiques de la qualité de l'air. Ils sont utilisés pour l'étude des particules fines, des aérosols et des polluants gazeux. Le prélèvement de ces organismes se fait après une période d'au moins un an, plus longue que les mousses.

Depuis 2023, les campagnes de biosurveillance sont marquées par deux évolutions d'interprétations des résultats :

### ➤ L'évolution des gammes de toxicité des dioxines et furanes

Antérieurement, les résultats des mousses et des lichens étaient exprimés en prenant en compte la toxicité selon deux référentiels distincts :

- OMS1998 définit par l'Organisation Mondiale de la Santé pour les mousses ;
- I-TEQ définit par l'Organisation du Traité de l'atlantique Nord (OTAN) en 1998.

Depuis la campagne de 2023, les gammes de toxicité ont été mises à jour afin de prendre en compte le référentiel le plus récent OMS<sub>2005</sub>, qui est une mise à jour du référentiel OMS<sub>1998</sub>, et homogénéiser les campagnes mousses et lichens.

Par soucis de cohérence et pour permettre la comparaison avec les campagnes antérieures, les valeurs 2024 qui sont présentées en annexe 15 sont convertis selon l'ancien référentiel pour les lichens et pour les bryophytes l'ensemble des données est exprimée en pg OMS<sub>2005</sub>-TEQ /g de matière de sèche.

### ➤ Détermination des valeurs repères

En l'absence de valeurs réglementaires, Biomonitor a déterminé des valeurs repères mises à jour annuellement en appliquant une méthode de traitement statistique d'un grand nombre de données.

Ces deux valeurs permettent de déterminer trois types d'interprétations :

- Les valeurs inférieures au seuil de vigilance, en tenant compte de l'incertitude analytique, sont conformes aux valeurs attendues hors influence industrielle.
- Les valeurs entre le seuil de vigilance et le seuil de retombées significatives, en tenant compte de l'incertitude analytique, indiquent des dépôts plus marqués qu'attendus hors influence





## DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE

Révision A

29/08/2025

Page 75/134

industrielle mais qui ne traduisent pas nécessairement un impact environnemental préoccupant.

- Les valeurs dépassant le seuil de retombées significative, en tenant compte de l'incertitude analytique, traduisent des retombées nettement supérieures au niveau de fond attendu hors influence industrielle, dont la source doit être confirmée par des investigations complémentaires.

Étant donnée la diminution des niveaux de retombées atmosphériques de polluant en France au cours des dernières décennies, l'actualisation des valeurs repères (seuil de vigilance et seuil de retombées atmosphériques) avec les données récentes entraîne nécessairement une baisse des seuils d'interprétations.

La comparaison de résultats anciens avec des valeurs repères actualisées doit être réalisée avec précaution, en tenant compte de la tendance à la baisse des niveaux de polluants dans l'environnement.

### **7.2.3 Données des vents au cours de la campagne 2024**

Le sens des vents pendant la période de mesure est un paramètre important dans l'interprétation des résultats.

Les périodes de mesures pour les mousses et les lichens étant réalisées au même moment, la rose de vents est identique pour les deux campagnes. Celle-ci est présentée ci-dessous :

En 2024, pendant la période d'exposition, la provenance des vents était la suivante :

- vents dominants en provenance du secteur sud-ouest (48,2 %).

Les vents en provenance du nord-est, habituellement observés sur la zone d'étude, sont moins représentés lors de cette campagne.

#### Force des vents :

- vents faibles (1,5 à 4,5 m/s) majoritaires : 74% ;
- vents moyens (4,5 à 8 m/s) : 15,1% ;
- vents forts (> 8 m/s) : quasiment inexistant (< 1,0%).



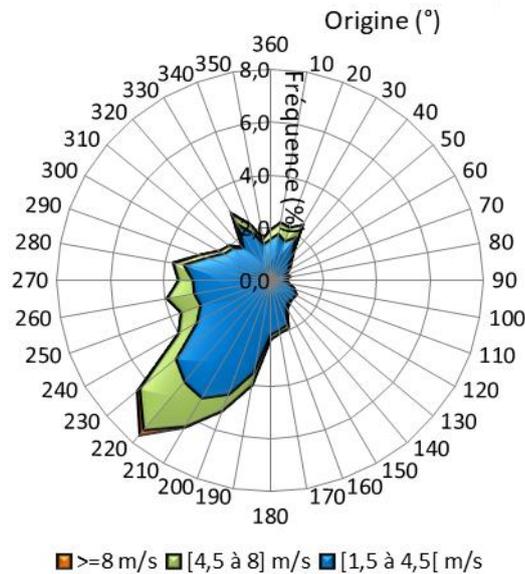


Figure 26 : Régime des vents pris en compte pour la surveillance réalisée en 2024, du 11/09/2023 au 11/09/2024

## **7.2.4 Campagne de mesures sur les Bryophytes (mousses terrestres)**

### **7.2.4.1. Localisation**

Le nombre de stations établi à partir de 2009 est de 7. Ces stations ont été choisies à l'origine en fonction de l'étude de dispersion qui a permis de déterminer les zones de retombées. La station 5 bis a été déplacée en 2023 d'environ 500 m en direction est/sud-est et se situe de l'autre côté de la Seine dans le jardin des Cévennes. Ce déplacement a été motivé par l'exposition peu favorable de l'ancien point de prélèvement et par le manque de biomasse disponible. La station n°7 est la station témoin.

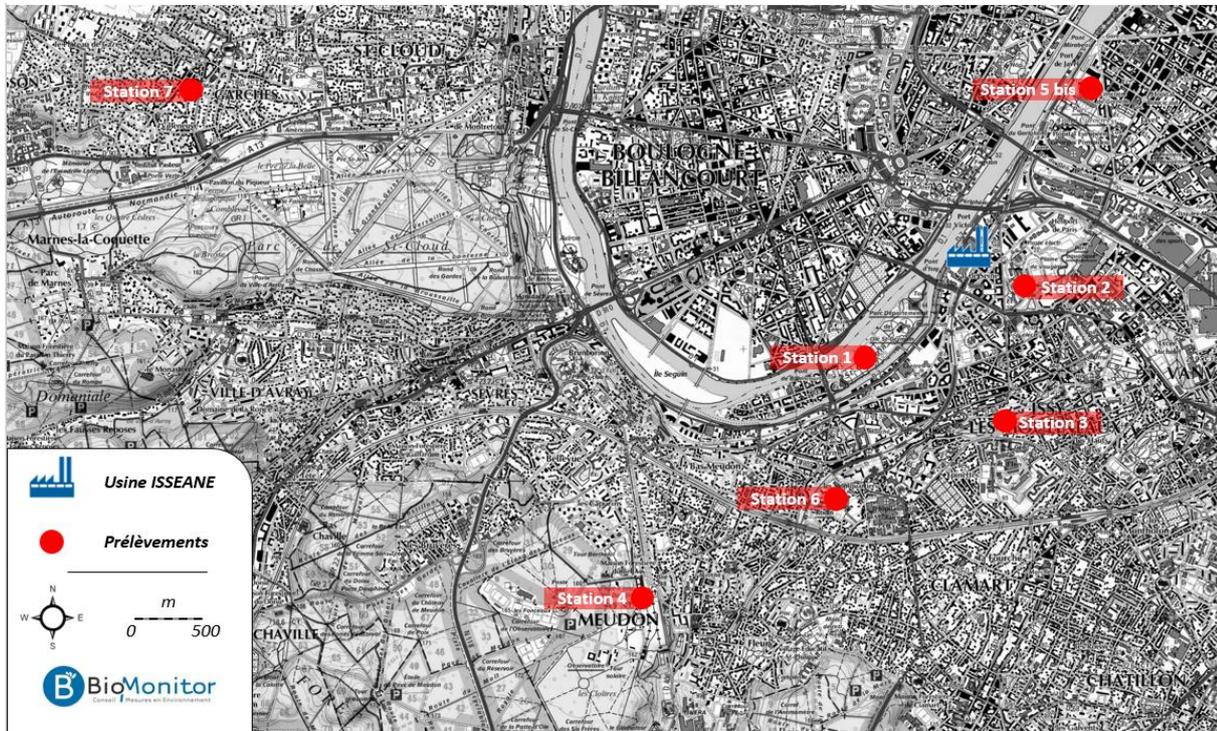
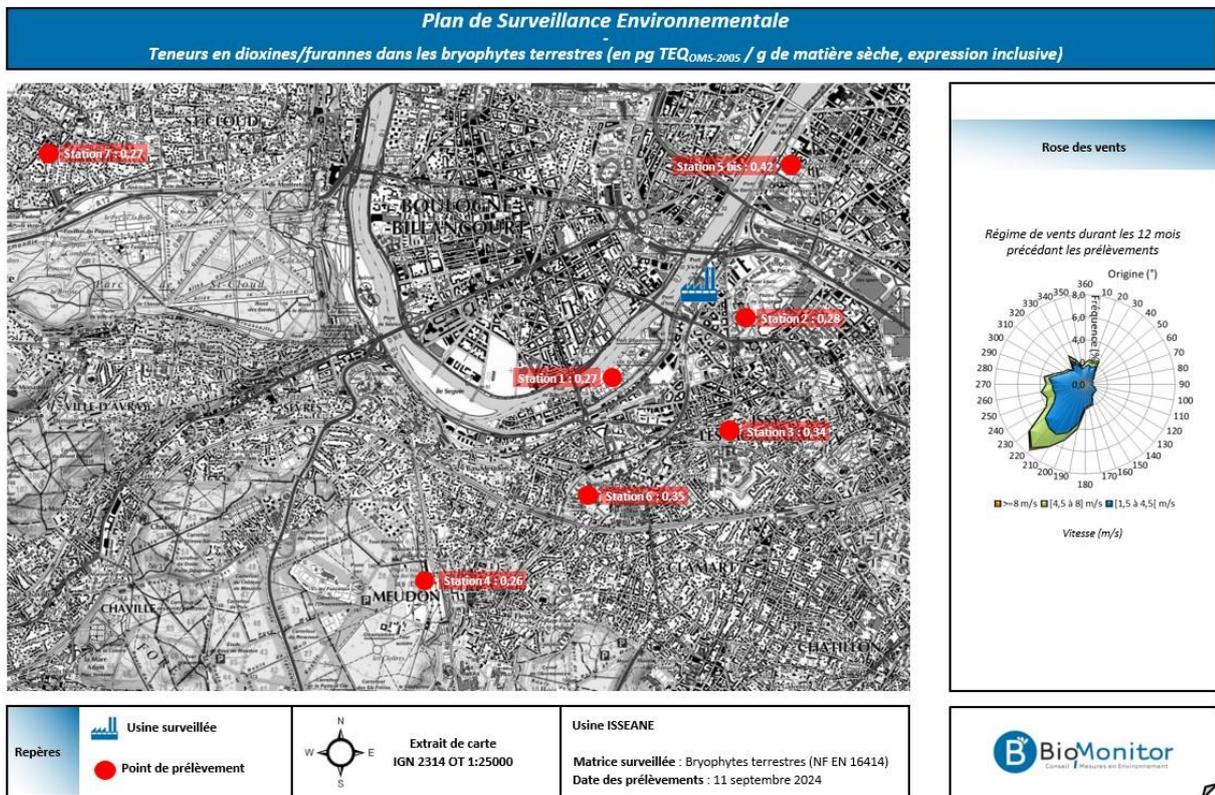


Figure 27 : Localisation des stations de prélèvements de bryophytes terrestres dans l'environnement de l'UVE Isséane

### 7.2.4.2. Dépôts en dioxines et furanes

Les concentrations maximales mesurées en 2024 (c'est-à-dire la concentration des congénères inférieures aux valeurs limites de détections sont égales à ces valeurs de détection) sont présentées sur la carte ci-après. La distribution des teneurs en dioxines/furanes (pg OMS TEQ/g de matière sèche) dans les mousses prélevées depuis 2020 est présentée en annexe 15.



*Figure 28 : Cartographie des résultats en dioxines/furannes exprimés en pg OMS-TEQ/g de matière sèche dans les bryophytes terrestres observés dans l'environnement de l'UVE ISSEANE*

Les valeurs mesurées sont comparées aux valeurs seuils suivantes, telles que définies au paragraphe 7.2.2:

- un seuil de vigilance fixé à **0,38 pg OMS<sub>2005</sub>-TEQ/g de matière sèche** ;
- un seuil de retombées fixé à **0,66 pg OMS<sub>2005</sub>-TEQ/g de matière sèche**.

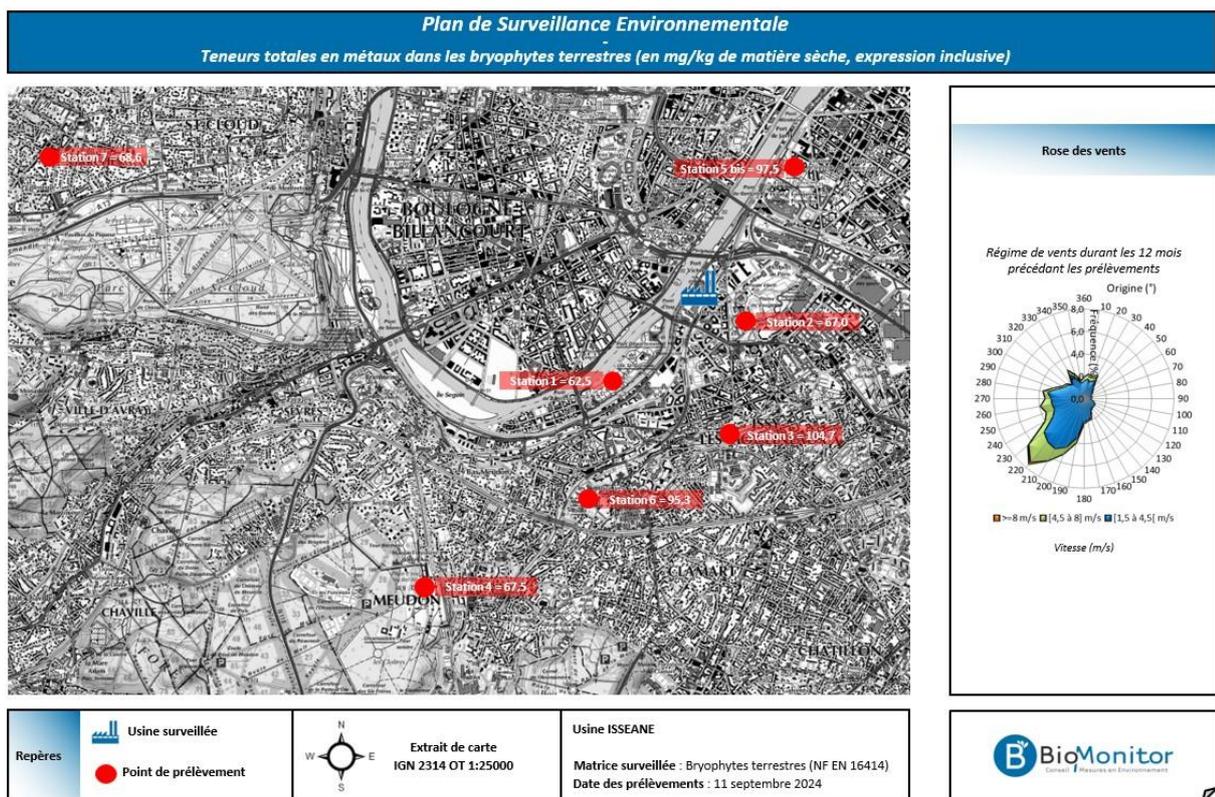
Les résultats d'analyses des dioxines/furanes dans les mousses sont compris entre 0,26 pg OMS<sub>2005</sub>-TEQ/g de matière sèche (MS) sur la station 4 (Meudon, située à 3,8 km de l'UVE au sud-ouest) et 0,42 pg OMS<sub>2005</sub>-TEQ/g de MS sur la station 5 bis (Jardin des Cévennes, située à 1,5 km au nord/nord-est de l'UVE).

Pour l'ensemble des stations, les résultats obtenus en 2024 sont tous équivalents ou inférieurs au seuil de vigilance et donc conformes aux valeurs attendues hors influence industrielle. De plus, les stations d'impact potentiel ne se démarquent pas significativement du témoin local (station 7), à l'exception de la station 5 bis qui dépasse le seuil de vigilance, sans toutefois atteindre le seuil de retombées significatives. En comparant les profils des congénères à l'émission et dans les mousses prélevées, il a été constaté que des différences notables subsistent et ne permettent pas d'établir un lien direct avec l'UVE, d'autant moins en l'absence de retombées significatives de dioxines/furanes.

**Ainsi pour l'ensemble des stations prélevées, lors de la campagne de 2024, aucun impact de l'UVE sur son environnement n'est mis en évidence pour les dioxines/furanes.**

### 7.2.4.3. Dépôts en métaux lourds

La carte ci-après présente les concentrations totales maximales (c'est-à-dire incluant pour un métal considéré les seuils de détection du laboratoire d'analyse lorsque le métal n'est pas détecté) :



**Figure 29 : Cartographie des résultats en métaux (concentrations totales maximales) exprimés en mg/kg de matière sèche dans les bryophytes terrestres prélevées en 2024 dans l'environnement de l'UVE ISSEANE**

La somme des métaux est un critère simple permettant d'identifier les stations les plus impactées. En 2024, la somme des concentrations maximales de métaux dans les mousses varie de 62,5 mg/kg de MS sur la station 1 (située au sud-ouest de l'UVE à 1,1km) à 104,7 mg/kg MS sur la station 3 (située au sud de l'UVE à 1,3 km).

Les stations du réseau d'étude affichent dans l'ensemble des niveaux de dépôts faibles. Seules les stations 3 et 6 affichent un dépassement du seuil de retombées significatives pour le plomb. En revanche, les stations 2, la plus proche de l'UVE (500 m à l'est), et 5 bis, la plus exposée aux vents en provenance de l'UVE au nord-est, présentent des teneurs en métaux conformes aux niveaux attendus hors influence industrielle. Ces résultats ne permettent pas d'établir un lien entre les retombées métalliques observées sur certains points du domaine d'étude et l'activité de l'UVE.

A l'instar des dioxines/furannes, les analyses de métaux réalisées dans les bryophytes, prises dans leur ensemble, ne révèlent pas d'impact de l'UVE sur son environnement en 2024.

## 7.2.5. Campagne de mesures sur les lichens

### 7.2.5.1. Localisation

Au fil des années, les emplacements des stations ont évolué par manque de biomasse. Le nombre de stations établi à partir de 2009 est de six. Ces stations ont été choisies à l'origine en fonction de l'étude de dispersion, revue en 2017, qui a permis de déterminer les zones de retombées et donc la typologie des sites de prélèvement. La carte ci-dessous présente leur localisation lors de la campagne de prélèvement de 2024, la station 6 étant la station témoin.

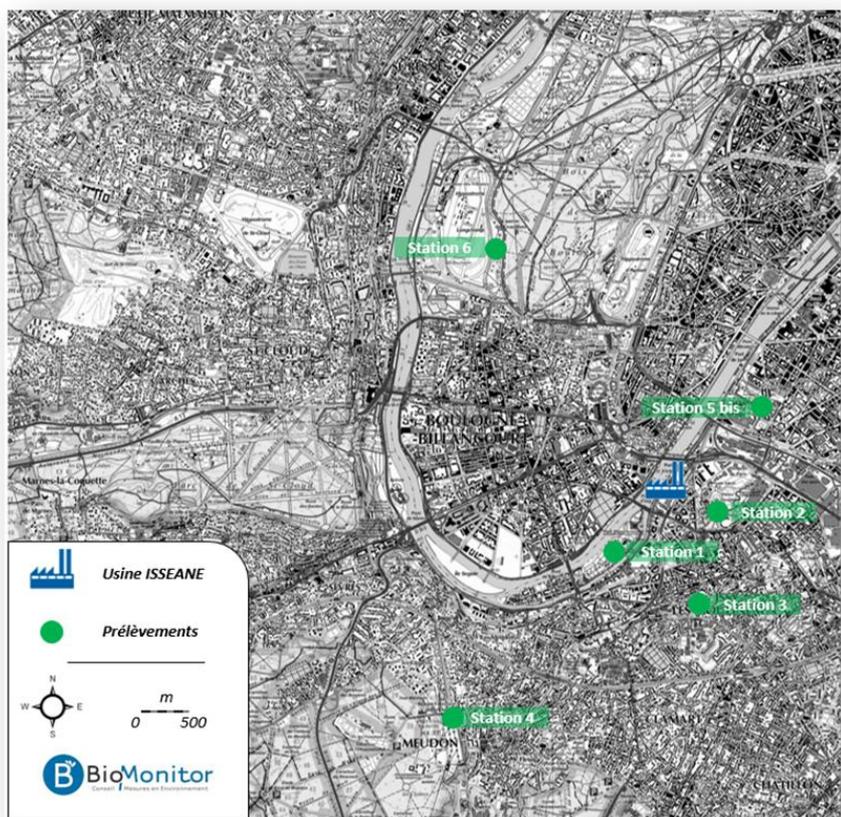


Figure 30 : Localisation des stations de prélèvements de lichens dans l'environnement de l'UVE ISSEANE

### 7.2.5.2. Dépôts en dioxines et furanes

La carte ci-après présente les teneurs en dioxines et furanes mesurées dans les lichens prélevés aux différentes stations en 2024. La distribution des teneurs en dioxines/furanes (pg I-TEQ/g de matière sèche) dans les lichens prélevés depuis 2020 est présentée en annexe 15.

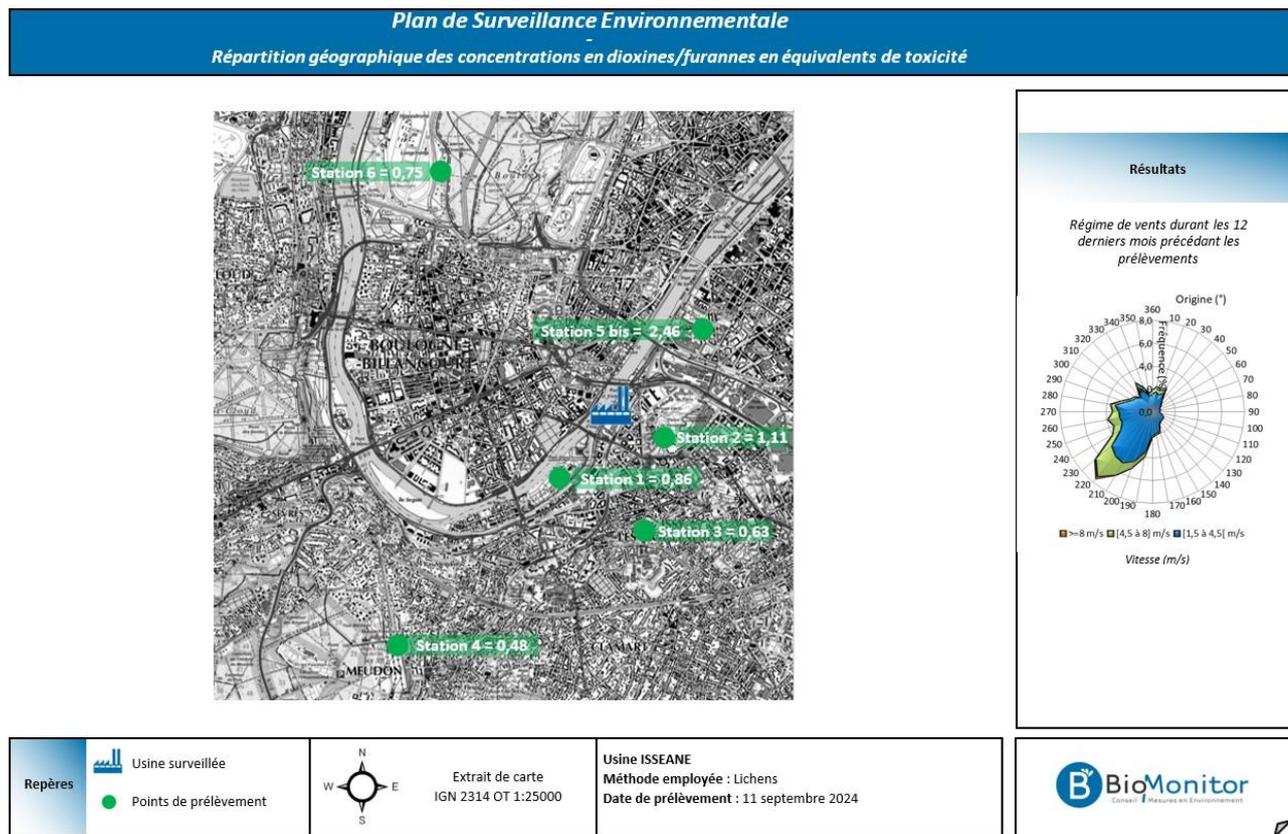


Figure 31 : Cartographie des résultats en dioxines/furannes exprimés en pg OMS-TEQ/g de matière sèche dans les lichens prélevés en 2024 dans l'environnement de l'UVE d'Isséane

Pour la campagne 2024, les teneurs en dioxines et furanes varient de 0,48 pg OMS-TEQ/g de matière sèche pour la station 4 (située au sud-ouest, à 3,4 km de l'installation) à 2,46 pg OMS-TEQ/g de matière sèche pour la station 5 bis (située au nord/nord-est à 1,2 km de l'installation).

Ces valeurs sont comparées à :

- un seuil de vigilance fixé à **1,56 pg OMS<sub>2005</sub>-TEQ/g de matière sèche** ;
- un seuil de retombées significatives fixé à **2,73 pg OMS<sub>2005</sub>-TEQ/g de matière sèche**.

Les stations situées au sud/sud-ouest (stations 1, 3 et 4) présentent les concentrations les plus faibles, conformes aux niveaux attendus hors influence industrielle, tandis que les stations d'impact potentiel



## DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE

Révision A

29/08/2025

Page 82/134

situées à l'est/nord-est d'Isséane affichent des valeurs plus élevées, avec une corrélation aux taux d'exposition aux vents en provenance de celle-ci. Ainsi, la station 5 bis, la plus exposée aux vents en provenance du site, affiche la concentration la plus marquée, s'approchant du seuil de retombées significatives, sans le dépasser. Ces 5 dernières années les niveaux dioxines et furanes dans les lichens sont relativement stables, sauf sur la station 5 bis, qui montre une teneur plus marquée en 2024.

Pris dans leur ensemble, les résultats relatifs aux teneurs en dioxines et furanes dans les lichens mettent en évidence des éléments indiquant une influence possible d'Isséane sur les dépôts de dioxines et furanes dans son environnement proche :

- niveaux plus élevés sur l'axe est/nord-est en comparaison au témoin local, notamment sur la station 5 bis la plus exposée aux vents en provenance de l'UVE ;
- profil des congénères en équivalents de toxicité de la station 5 bis présentant des similitudes avec celui observé à l'émission de l'UVE.

Ce constat doit être nuancé par le niveau modéré des teneurs mesurées sur la station 5 bis qui restent en dessous du seuil de retombées significatives.

### 7.2.5.3. Dépôts en métaux lourds

La carte ci-après présente les sommes en métaux totaux mesurées dans les lichens prélevés aux différentes stations en 2024. La distribution des métaux totaux (mg/kg de matière sèche) dans les lichens prélevés depuis 2020 est présentée en annexe 15.

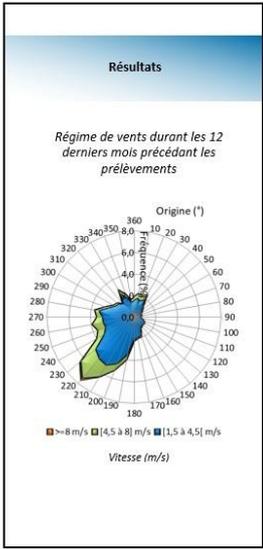
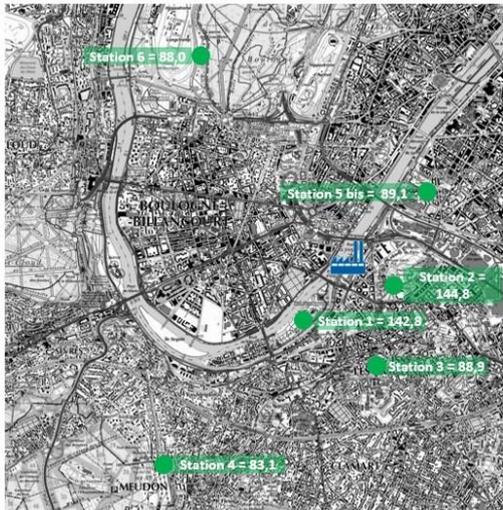


Issy-Urbaser-Energie SAS

47-103, quai du Président Roosevelt – 92130 Issy-les-Moulineaux – Tél. : (33) 1 40 93 76 00  
SAS au capital de 200 000 Euros - RCS Montpellier 852 607050



**Plan de Surveillance Environnementale**  
Répartition géographique des concentrations en métaux



|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>Repères</b><br> Usine surveillée<br> Points de prélèvement | <br>Extrait de carte<br>IGN 2314 OT 1:25000 | Usine ISSEANE<br>Méthode employée : Lichens<br>Date de prélèvement : 11 septembre 2024 |
|---|--|--|



*Figure 32 : Cartographie des résultats en métaux (concentrations totales max.) exprimés en mg/kg de matière sèche dans les lichens observés dans l'environnement de l'UVE ISSEANE*

Les teneurs en métaux totaux dans les lichens sont comprises entre 83,1 mg/kg de MS sur la station 4 (située au sud-ouest à 3,2 km de l'UVE) et 144,8 mg/kg de matière sèche sur la station 2 (Parc Suzanne Lenglen situé à 0,5km à l'est/sud-est de l'installation). Les teneurs en métaux totaux mesurées sur les stations 3, 4 et 5 bis (station la plus exposée aux vents en provenance de l'UVE) sont équivalentes à celles mesurées sur le point témoin (station 6). Les teneurs les plus élevées sont mesurées sur les stations 1 et 2, les plus proches d'Isséane. Elles sont supérieures au seuil de vigilance sans atteindre le seuil des retombées significatives.

Les données des cinq dernières campagnes annuelles témoignent d'une certaine stabilité des teneurs métalliques totales avec une évolution à la baisse au droit de la station 5 bis, à l'exception de la teneur plus marquée mesurée en 2023 sur la station 3, qui ne se confirme pas en 2024. De plus, les profils observés sur les différents points de prélèvement sont relativement homogènes et les écarts entre stations d'impact potentiel et station témoin sont peu marqués.

Enfin, la comparaison des profils des métaux dans les lichens à celui mesuré à l'émission de l'UVE ne permet pas d'identifier la signature des rejets atmosphériques de l'installation dans les lichens.

## 8. Transports

### 8.1. Accès au site

Le site est construit en bord de Seine au cœur de son bassin versant afin de limiter les distances de transport pouvant être une source de pollution.

Un accès unique est aménagé sur la RD7. L'entrée et la sortie du site débouchent sur le quai du Président Roosevelt dans le sens Issy-les-Moulineaux vers Paris. Les accès du centre Isséane sont sous vidéosurveillance.

### 8.2. Utilisation de la voie fluviale

L'évacuation des mâchefers en 2024 a été réalisée majoritairement par voie fluviale. Le taux de transport fluvial de l'année 2024 s'élève à 95,4%. Il était de 96,6% en 2023. Seuls les mâchefers à destination des installations d'Eurovia Vinci France sont parfois évacués par voie routière, ceci notamment pendant les périodes de chômage d'écluse. Ces évacuations ont eu lieu en 2024 pendant les mois de mai, juillet et septembre. Pour rappel, la totalité des mâchefers évacués vers les Pays-Bas se fait par voie fluviale.

L'évacuation des mâchefers par voie fluviale a permis d'éviter la circulation de 2 924 camions en 2024.

### 8.3. Flux de véhicules et de péniches

Plusieurs types de véhicules fréquentent l'installation. Leur flux annuel pour 2024 est présenté ci-après :

|                   | Entrants annuellement  | Sortants annuellement  |
|-------------------|--|--|
| OM                | 76 531 bennes de collecte<br>10 673 camions ( <i>transferts depuis d'autres centres : centres de transfert OM, UVE, centres de tri</i> ) | 504 camions ( <i>transbordement vers autres centres d'incinération</i> ) |
| CS                | 5 264 véhicules  | 1 138 camions ( <i>transferts CS</i> )                                   |
| Produits réactifs | 245 véhicules ( <i>acide, soude, eau ammoniacale, bicarbonate de sodium, coke de lignite, fioul</i> )                                    | -  |
| Mâchefers         | -  | 143 péniches et 112 camions  |
| PSR               | -  | 129 camions  |
| Cendres           | -  | 487 camions  |
| Ferrailles        | -  | 856 camions  |

Tableau 21 : Flux de véhicules et de péniches en 2024

Il est à noter que les camions qui récupèrent les PSR (Produits Sodiques Résiduaire) sont les mêmes que ceux qui apportent le bicarbonate de sodium, ce qui limite le nombre de camions et les trajets à vide.



DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE

Révision A
29/08/2025
Page 85/134

Annexe 1 : Certificats UVE (Issy-Urbaser-Energie)

Certificat FR25/00000051 / Certificate FR25/00000051
Le système de management de / The management system of
ISSY URBASER ENERGIE SAS
47-103, quai du Président Roosevelt, 92130 ISSY-LES-MOULINEAUX, France
a été audité et certifié selon les exigences de
has been assessed and certified as meeting the requirements of
ISO 9001:2015
Pour les activités suivantes / For the following activities
CENTRE DE TRAITEMENT DE DÉCHETS MÉNAGERS SUR LE TERRITOIRE DE LA COMMUNE
D'ISSY-LES-MOULINEAUX : UNITÉ DE VALORISATION ÉNERGÉTIQUE.
ISSY-LES-MOULINEAUX MUNICIPALITY HOUSEHOLD WASTE TREATMENT CENTRE: ENERGY
RECOVERY UNIT.
Ce certificat est valable du 17 février 2025 au 14 novembre 2025 et reste valide jusqu'à décision satisfaisante à l'issue des
audits de surveillance.
This certificate is valid from 17 February 2025 until 14 November 2025 and remains valid subject to satisfactory
surveillance audits.
Version 1. Certifié depuis le 17 février 2025
Issue 1 Certified since 17 February 2025
Autorisé par / Authorised by
Laurent DAHMANI
Business Manager de Business Assurance
SGS INTERNATIONAL CERTIFICATION SERVICES
29, avenue Aristide Briand 94110 Arcueil France
t +33 (0)1 41 24 88 88 - https://www.sgsgroup.fr/
SGS logo and various certification logos (ISO 9001, COFRAC) are also present.



Certificat FR25/00000052 / Certificate FR25/00000052

Le système de management de / The management system of

## ISSY URBASER ENERGIE SAS

47-103, quai du Président Roosevelt, 92130 ISSY-LES-MOULINEAUX, France

a été audité et certifié selon les exigences de  
has been assessed and certified as meeting the requirements of  
**ISO 45001:2018**

Pour les activités suivantes / For the following activities

**CENTRE DE TRAITEMENT DE DÉCHETS MÉNAGERS SUR LE TERRITOIRE DE LA COMMUNE  
D'ISSY-LES-MOULINEAUX : UNITÉ DE VALORISATION ÉNERGÉTIQUE.**

**ISSY-LES-MOULINEAUX MUNICIPALITY HOUSEHOLD WASTE TREATMENT CENTRE: ENERGY  
RECOVERY UNIT.**

Ce certificat est valable du 17 février 2025 au 14 novembre 2025 et reste valide jusqu'à décision satisfaisante à l'issue des audits de surveillance.

This certificate is valid from 17 February 2025 until 14 November 2025 and remains valid subject to satisfactory surveillance audits.

Version 1. Certifié depuis le 17 février 2025  
Issue 1 Certified since 17 February 2025



Autorisé par / Authorised by  
Laurent DAHMANN  
Business Manager de Business Assurance

SGS INTERNATIONAL CERTIFICATION SERVICES  
29, avenue Aristide Briand 94110 Arcueil France  
t+33 (0)1 41 24 88 88 - <https://www.sgsgroup.fr/>



Ce document est un certificat électronique authentique destiné à l'usage professionnel du Client uniquement. Les versions imprimées du certificat électronique sont autorisées et seront considérées comme copies. Ce document est délivré par la société sous réserve des Conditions Générales SGS pour les Services de Certification disponibles sur [Conditions Générales](#) | SGS. Nous attirons votre attention sur les clauses contenues sur la limitation de responsabilité, d'indemnisation et de juridiction. Ce document est protégé par le droit d'auteur et toute altération non autorisée, contrefaçon ou falsification du contenu ou de l'apparence de ce document est illégale.  
This document is an authentic electronic certificate for Client business purposes use only. Printed version of the electronic certificate are permitted and will be considered as a copy. This document is issued by the Company subject to SGS General Conditions of certification services available on [Terms and Conditions](#) | SGS. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdictional clauses contained therein. This document is copyright protected and any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful.



Page 1 / 1 / Page 1 / 1



DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE

Révision A
29/08/2025
Page 87/134

Certificat FR25/00000050 / Certificate FR25/00000050

Le système de management de / The management system of

ISSY URBASER ENERGIE SAS

47-103, quai du Président Roosevelt, 92130 ISSY-LES-MOULINEAUX, France

a été audité et certifié selon les exigences de
has been assessed and certified as meeting the requirements of
ISO 14001:2015

Pour les activités suivantes / For the following activities
CENTRE DE TRAITEMENT DE DÉCHETS MÉNAGERS SUR LE TERRITOIRE DE LA COMMUNE
D'ISSY-LES-MOULINEAUX : UNITÉ DE VALORISATION ÉNERGÉTIQUE.

ISSY-LES-MOULINEAUX MUNICIPALITY HOUSEHOLD WASTE TREATMENT CENTRE:ENERGY
RECOVERY UNIT.

Ce certificat est valable du 17 février 2025 au 14 novembre 2025 et reste valide jusqu'à décision satisfaisante à l'issue des
audits de surveillance.
This certificate is valid from 17 February 2025 until 14 November 2025 and remains valid subject to satisfactory
surveillance audits.

Version 1. Certifié depuis le 17 février 2025
Issue 1 Certified since 17 February 2025

Handwritten signature

Autorisé par / Authorised by
Laurent DAHMANI
Business Manager de Business Assurance

SGS INTERNATIONAL CERTIFICATION SERVICES
29, avenue Aristide Briand 94110 Arcueil France
t +33 (0)1 41 24 88 88 - https://www.sgsgroup.fr/



Le document est un certificat électronique authentique destiné à l'usage professionnel du Client uniquement. Les versions imprimées du certificat électronique sont autorisées et seront considérées comme copies. Ce document est
délégué par le logiciel issu système des Conditions Générales SGS pour les Services de Certification disponibles sur Conditions Générales SGS. Nous attirons votre attention sur le contenu relatif à la limitation de responsabilité,
d'indemnisation et de juridiction. Ce document est protégé par le droit de l'auteur et toute altération non autorisée, contrefaçon ou falsification du contenu ou de l'apparence de ce document est illégale.
This document is an authentic electronic certificate for Client's business purposes use only. Printed version of the electronic certificate are permitted and will be considered as a copy. This document is issued by the Company subject to
SGS General Conditions of certification services available on Terms and Conditions SGS. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdictional clauses contained therein. This document is copyright
protected and any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of the document is unlawful.





DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE

Révision A
29/08/2025
Page 88/134

Certificat FR25/00000053 / Certificate FR25/00000053

Le système de gestion de l'énergie de / The Energy management system of

ISSY URBASER ENERGIE SAS

47-103, quai du Président Roosevelt, 92130 ISSY-LES-MOULINEAUX, France

a été audité et certifié selon les exigences de / has been assessed and certified as meeting the requirements of ISO 50001:2018

Pour les activités suivantes / For the following activities CENTRE DE TRAITEMENT DE DÉCHETS MÉNAGERS SUR LE TERRITOIRE DE LA COMMUNE D'ISSY-LES-MOULINEAUX : UNITÉ DE VALORISATION ÉNERGÉTIQUE.

ISSY-LES-MOULINEAUX MUNICIPALITY HOUSEHOLD WASTE TREATMENT CENTRE: ENERGY RECOVERY UNIT.

Ce certificat est valable du 17 février 2025 au 14 novembre 2025 et reste valide jusqu'à décision satisfaisante à l'issue des audits de surveillance. This certificate is valid from 17 February 2025 until 14 November 2025 and remains valid subject to satisfactory surveillance audits.

Version 1. Certifié depuis le 17 février 2025 Issue 1 Certified since 17 February 2025

Handwritten signature

Autorisé par / Authorised by Laurent DAHMANI Business Manager de Business Assurance

SGS INTERNATIONAL CERTIFICATION SERVICES 29, avenue Aristide Briand 94110 Arcueil France t +33 (0)1 41 24 88 88 - https://www.sgsgroup.fr/



De document est un certificat électronique authentique destiné à l'usage professionnel du Client uniquement. Les versions imprimées du certificat électronique sont autorisées et seront considérées comme copies. Ce document est déposé par le société sous réserve des Conditions Générales SGS pour les Services de Certification disponibles sur Conditions Générales (SGS). Nous attirons votre attention sur clauses contenues sur la limitation de responsabilité, d'information et de juridiction. Ce document est protégé par le droit d'auteur et toute réimpression non autorisée, contrefaçon ou falsification du contenu ou de l'apparence de ce document est illégale. This document is an authentic electronic certificate for Client business purposes use only. Printed version of the electronic certificate are permitted and will be considered as a copy. This document is issued by the Company subject to SGS General Conditions of certification services available on Terms and Conditions (SGS). Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdictional clauses contained therein. This document is copyright protected and any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful.





## DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE

Révision A

29/08/2025

Page 89/134

### Annexe 2 : Liste des arrêtés applicables à l'installation

#### Autorisation d'exploiter

- ✓ Arrêté n°2007-60 en date du 23 avril 2007 autorisant le Syctom à exploiter un Centre de tri et de valorisation énergétique des déchets ménagers et assimilés sur un terrain situé au 47 à 103 Quai du Président Roosevelt à Issy-les-Moulineaux.
- ✓ Récépissé de déclaration de changement d'exploitant du 22 juillet 2008 pour le compte de TSI.
- ✓ Arrêté n°2009-177 du 17 décembre 2009 modifiant les articles 3.2.7, 4.3.9, 7.3.2, 8.4.2, 9.2.3.1.2 et 9.2.4.1 de l'arrêté préfectoral n°2007-60 du 23 avril 2007.
- ✓ Arrêté n°2009-178 du 17 décembre 2009 relatif aux rejets de substances dangereuses dans le milieu aquatique du Centre de tri et de valorisation énergétique de déchets ménagers et assimilés exploité par la société TSI.
- ✓ Arrêté n°2011-121 du 6 juillet 2011 modifiant les articles 1.2.1, 1.3.2, 4.1.1, 7.3.2 et 7.3.4 de l'arrêté préfectoral n°2007-60 du 23 avril 2007.
- ✓ Arrêté n°2011-193 du 20 octobre 2011 modifiant les articles 3.2.5, 3.2.6, 9.1.1, 9.2.1.1 et 9.2.1.2 de l'arrêté préfectoral n°2007-60 du 23 avril 2007.
- ✓ Arrêté n°2012-224 du 11 décembre 2012 modifiant l'article 7.7.3 de l'arrêté préfectoral n°2007-60 du 23 avril 2007.
- ✓ Arrêté n°2013-232 du 23 décembre 2013 modifiant les articles 1.2.1, 1.3.2, 3.2.7, 7.3.1, 7.7.3, 7.7.5.1, 8.1.1, 8.1.2, 8.1.3.1 et 8.1.4 de l'arrêté préfectoral n°2007-60 du 23 avril 2007 modifié.
- ✓ Arrêté n°2014-239 du 14 octobre 2014 modifiant l'article 1.7.5 de l'arrêté préfectoral n°2007-60 du 23 avril 2007 relatif à l'instauration d'une garantie financière.
- ✓ Arrêté n°2016-194 du 5 décembre 2016 modifiant les articles 1.2.1, 1.3.1, 1.3.2, 5.1.7, 8.1.1, 8.1.6 de l'arrêté préfectoral n°2007-60 du 23 avril 2007 modifié.
- ✓ Arrêté n°2020-157 du 18 septembre 2020 modifiant les articles 3.1 et 3.2 de l'arrêté préfectoral n°2007-60 du 23 avril 2007 relatif à aux garanties financières et autorisant le Syctom à succéder à la société TSI dans l'exploitation de Centre de tri et de l'UVE.
- ✓ Arrêté n°2021-45 du 19 avril 2021 modifiant les articles 1.2.1, 5.1.8, 9.2.4.2 et ajoutant l'article 5.1.9 relatifs aux rubriques ICPE du site et à la gestion des mâchefers.





## DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE

Révision A

29/08/2025

Page 90/134

- ✓ Arrêté n°2022-137 du 23 décembre 2022 relatif à l'augmentation de capacité de l'UVE et la cessation d'activité du centre de tri au profil d'une activité uniquement de transfert des déchets de la collecte sélective.

### Autorisation de déversement :

L'arrêté de déversement fixant les modalités de rejet au réseau d'assainissement a été signé par le Conseil Général le 12 janvier 2009. Cet arrêt a été mis à jour et remplacé par un nouvel arrêté de déversement en date du 22 mars 2019. Il reprend l'arrêté préfectoral et complète la surveillance de certains paramètres.

### Procédure d'alerte :

Arrêté inter-préfectoral n° 99-10762 du 24 juin 1999 relatif à la procédure d'information et d'alerte du public en cas d'épisode de pollution atmosphérique en région Ile-de-France.

### Arrêtés complémentaires divers

| Dates    | Textes   |
|----------|--|
| 12/01/21 | Arrêté du 12 janvier 2021 relatif aux meilleures techniques disponibles (MTD) applicables aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets.   |
| 24/08/17 | Arrêté du 24 août 2017 modifiant l'arrêté ministériel du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets non dangereux. Modifie les valeurs limites pour les rejets aqueux.  |
| 05/12/16 | Arrêté du 5 décembre 2016 modifiant l'arrêté du 23 avril 2007.   |
| 07/12/16 | Arrêté du 7 décembre 2016 modifiant l'arrêté du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération de déchets non dangereux. Modifie le calcul de la performance énergétique de l'installation.  |
| 23/08/13 | Arrêté du 20 août 2013 modifiant l'arrêté du 05 août 2013 reprenant une erreur de référence à l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter d'origine.   |
| 08/08/13 | Arrêté du 05 août 2013 imposant à la société TSI de fournir une étude technico-économique proposant des actions de réduction des prélèvements et des rejets à mettre en œuvre progressivement en cas de sécheresse, de manière à atteindre une diminution des prélèvements de 20% dans un délai de 5 mois.   |
| 26/02/13 | Arrêté du 20 février 2013 portant sur la création d'une commission de suivi de site dans le cadre du fonctionnement du Centre de tri et de la valorisation énergétique de déchets ménagers et assimilés d'Isséane.   |
| 29/02/12 | Arrêté du 7 juillet 2005 abrogé par l'article 11 de l'arrêté du 29 février 2012 à compter du 1er juillet 2012 fixant le contenu des registres mentionnés à l'article 2 du décret n° 2005-635 du 30 mai 2005 relatif au contrôle des circuits de traitement des déchets et concernant les déchets dangereux et les déchets autres que dangereux ou radioactifs. |





## DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE

Révision A

29/08/2025

Page 91/134

| Dates    | Textes   |
|----------|--|
| 18/11/11 | Arrêté du 18 novembre 2011 remplaçant la circulaire n°94-IV-1 du 9 mai 1994 relatif au recyclage en technique routière des mâchefers d'incinération de déchets non dangereux.  |
| 31/01/08 | Arrêté du 31 janvier 2008 relatif au registre et à la déclaration annuelle des émissions polluantes et des déchets.  |
| 12/10/07 | Décret n°94-609 du 13 juillet 1994 relatif aux déchets d'emballages dont les détenteurs ne sont pas les ménages, abrogé par l'article 4 du décret n°2007-1467 du 12 octobre 2007 relatif au livre V de la partie réglementaire du code de l'environnement. |
| 17/07/06 | Arrêté inter préfectoral portant approbation du Plan de Protection de l'Atmosphère de la Région Ile-de-France.   |
| 20/12/05 | Arrêté ministériel relatif à la déclaration annuelle à l'administration pris en application des articles 3 et 5 du décret n° 2005-635 du 30 mai 2005 relatif au contrôle des circuits de traitement des déchets.   |
| 29/06/04 | Arrêté du 29 juin 2004 modifié relatif au bilan de fonctionnement prévu par le décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977 modifié.   |
| 20/09/02 | Arrêté du 20 septembre 2002 modifié par l'arrêté du 3 août 2010 relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets non dangereux et aux installations incinérant des déchets d'activités de soins à risques infectieux.             |
| 02/02/98 | Arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.  |
| 23/01/97 | Arrêté du 23 janvier 1997 modifié relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement.   |
| 10/07/90 | Arrêté du 10 juillet 1990 modifié relatif à l'interdiction des rejets de certaines substances dans les eaux souterraines.  |
| 31/03/80 | Arrêté du 31 mars 1980 portant réglementation des installations électriques des établissements réglementés au titre de la législation sur les installations classées susceptibles de présenter des risques d'explosion.                                    |

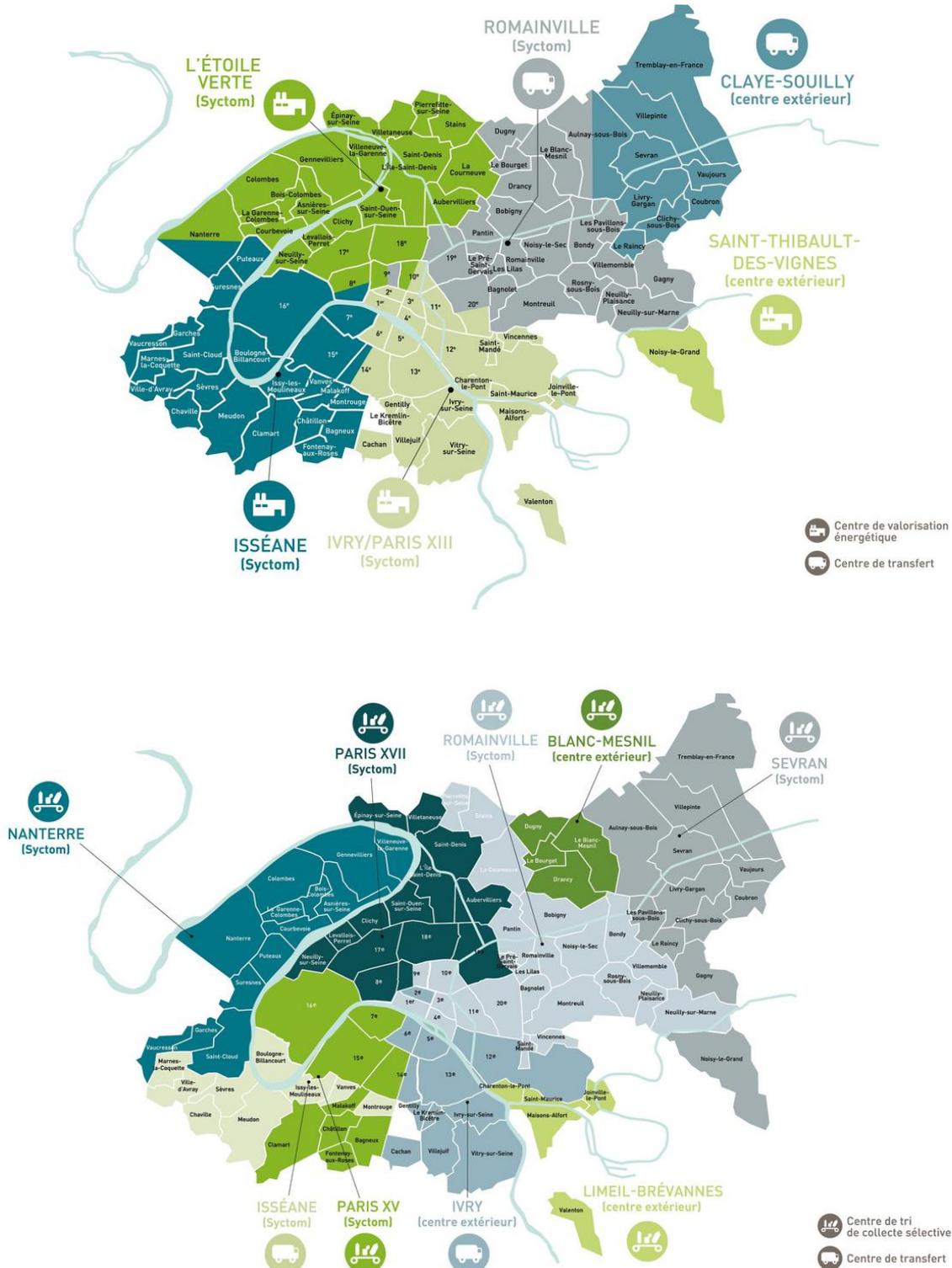


Issy-Urbaser-Energie SAS

47-103, quai du Président Roosevelt – 92130 Issy-les-Moulineaux – Tél. : (33) 1 40 93 76 00  
SAS au capital de 200 000 Euros - RCS Montpellier 852 607050



**Annexe 3 : Bassins versants des ordures ménagères et de la collecte sélective**



## Annexe 4 : Le nouveau BREF incinération

### 1 Présentation du BREF Incinération

Le 3 décembre 2019 a été publié un nouveau document de référence relatif aux activités d'incinération des déchets : BREF Incinération – Best available technique REFérence.

Ce document a pour objectif de garantir l'utilisation des **Meilleures Techniques Disponibles (MTD)** applicables dans le secteur d'activité. Ces MTD sont les techniques, qui dans un domaine particulier, on atteint la phase de développement la plus avancée et la plus efficace en tenant compte de la performance environnementale.

Le BREF Incinération a été transposé en droit français par l'arrêté ministériel, du 12 janvier 2021, qui est entré en application le 3 décembre 2023<sup>6</sup>.

### 2 Les évolutions liées à l'entrée en vigueur du BREF incinération

#### 2.1 Les différentes périodes de fonctionnement précisées

Le schéma ci-dessous présente les différentes périodes de fonctionnement.

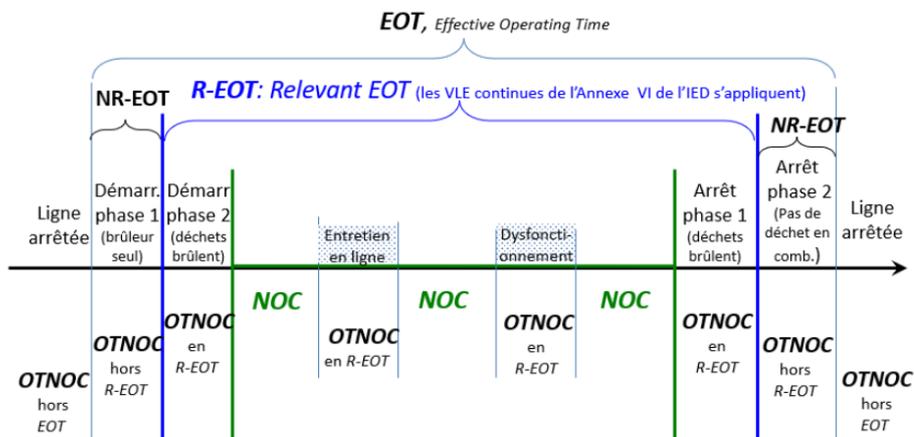


Figure : les différentes périodes de fonctionnement (extrait guide FNADE v4)

On retrouve, les périodes de fonctionnement effectifs (EOT) qui se décomposent comme suit :

- **Les phases sans brûlage de déchets** avec un fonctionnement uniquement au brûleur (NR-EOT)
- **Les phases avec brûlage de déchets** (R-EOT) qui comprennent :
  - o Les périodes de **fonctionnement NOC**
  - o Les périodes de **fonctionnement OTNOC**.



## DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE

Révision A

29/08/2025

Page 94/134

Les périodes NOC sont les périodes pendant lesquelles les conditions opératoires de fonctionnement sont normales. A l'inverse, les périodes OTNOC constituent les conditions opératoires de fonctionnement autres que normales.

Les situations considérées comme OTNOC sont déterminées en amont en se basant sur le retour d'expérience du site et peuvent évoluer.

Les périodes de fonctionnement en OTNOC sont comptabilisées dans un compteur. Ce compteur ne doit pas dépasser 500 heures pour l'ensemble du site.

L'identification des phases de fonctionnement en OTNOC de chaque ligne d'incinération est nécessaire pour :

- Se conformer au BREF WI qui demande d'identifier les risques de situations OTNOC, leurs causes et conséquences afin d'en réduire la fréquence de survenue (réduire les émissions de polluants liées) et d'évaluer les émissions de polluants durant ces périodes ;
- Calculer les moyennes journalières des émissions de polluants mesurés en continu en NOC (conditions de fonctionnement normales) afin de vérifier le respect des VLE applicables à ces périodes.

Pour les différentes phases, des valeurs limites journalières doivent être respectées : celles fixées par l'arrêté préfectorale (VLE AP) et, depuis le 3 décembre 2023, celles issues du BREF (VLE BREF). Désormais, c'est la valeur la plus contraignante entre les deux (AP ou BREF) qui s'applique.

Conformément au BREF Incinération, un plan de gestion des OTNOC sur Isséane a été élaboré afin d'encadrer leur enregistrement.

### **2.2 Valeurs limite d'émissions journalières en période NOC et abaissement de la VLE dioxines**

Depuis l'entrée en vigueur du BREF Incinération, de nouvelles VLE journalière plus contraignantes sont applicables pour les poussières, le dioxyde de soufre et le chlorure d'hydrogène en périodes de fonctionnement NOC. Pour les autres polluants les VLE sont les mêmes que celles de l'arrêté préfectoral. A l'inverse pour les périodes de fonctionnement R-EOT qui comprennent les phases OTNOC et NOC ceux sont uniquement les VLE journalières de l'arrêté préfectoral du site qui s'appliquent.

Le tableau ci-après présente la VLE journalière applicable par polluants selon le fonctionnement du site. Les VLE plus contraignantes en période NOC sont identifiées en gras.





## DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE

Révision A

29/08/2025

Page 95/134

| Polluant                             | Période comprenant des phases OTNOC (VLE AP en mg/Nm <sup>3</sup> ) | Période NOC uniquement (VLE BREF en mg/Nm <sup>3</sup> ) |
|--------------------------------------|---|--|
| Monoxyde de carbone (CO)             | 50  | 50   |
| Carbone Organique Total (COT)        | 10  | 10   |
| Chlorure d'hydrogène (HCl)           | 10  | <b>8</b>   |
| Dioxyde d'azote (NOx)                | 70  | 80   |
| Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> ) | 50  | <b>40</b>  |
| Fluorure d'hydrogène (HF)            | 1   | 1  |
| Ammoniac (NH <sub>3</sub> )          | 10  | 10   |
| Poussières                           | 10  | <b>5</b>   |
| Mercure                              | Pas de VLE applicable   | <b>0,02</b>  |

La VLE applicable aux mesures en semi-continues des dioxines et furanes chlorés a aussi été abaissée de 0,1ng I-TEQ/Nm<sup>3</sup> à **0,08ng I-TEQ/Nm<sup>3</sup>** pour les installations existantes.

### 2.3 Suivi du mercure dans les rejets atmosphériques

Le BREF Incinération est venu renforcer le contrôle des émissions de mercure dans l'air avec un suivi en continu en plus du suivi ponctuel déjà réalisé par les organismes de contrôles.

Une VLE journalière fixée à **0,02 mg/Nm<sup>3</sup>** est applicable depuis le 3 décembre 2023. Elle remplace la VLE de 0,05 µg/Nm<sup>3</sup> qui était auparavant applicable lors de la période d'échantillonnage des contrôles ponctuels.

Le suivi en continu du mercure nécessite l'utilisation d'analyseurs spécifiques dont la durée maximum d'indisponibilités autorisée est de 500 heures par dispositif.

### 2.4 Suivi de nouveaux polluants dans les rejets atmosphériques

Le BREF Incinération impose des mesures par des organismes agréés de nouveaux polluants dans les rejets atmosphériques, il s'agit notamment :

- Des dioxines et furanes bromés, suivis semestriellement,
- Des polychlorobiphényles de type dioxines (PCB-DL) suivis en semi-continu pendant 2 ans puis suivi 1 fois tous les deux ans si les niveaux d'émissions de PCB-DL sont inférieures à 0,01 ng OMS-ITEQ/Nm<sup>3</sup>
- Et des benzo[a]pyrène, suivis annuellement.

À noter que, en anticipation de cette nouvelle réglementation, des mesures de dioxines et furanes bromés et de PCB-DL étaient déjà réalisées depuis de nombreuses années par le Syctom.

Ayant réalisé le suivi semi-continu de PCB-DL sur Isséane d'août 2020 à août 2022 (niveaux d'émissions obtenus < à 0,01 ng OMS-ITEQ/Nm<sup>3</sup>), il a été fait le choix de suivre le PCB-DL semestriellement en 2024. Ces mesures indicatives n'ont pas de VLE associées.



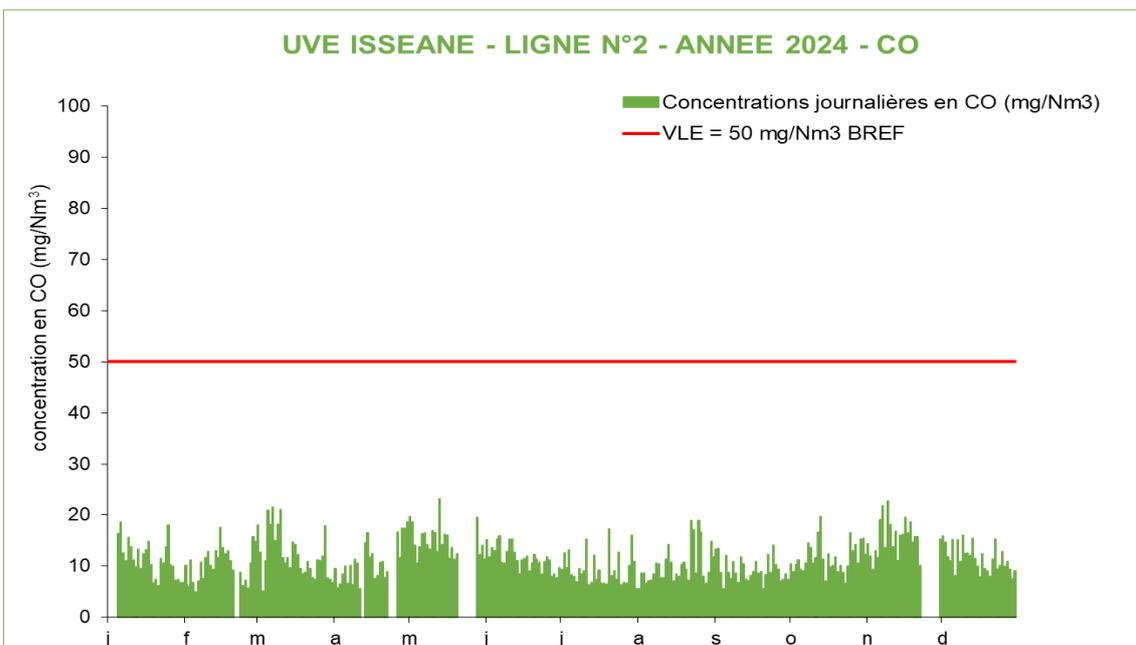
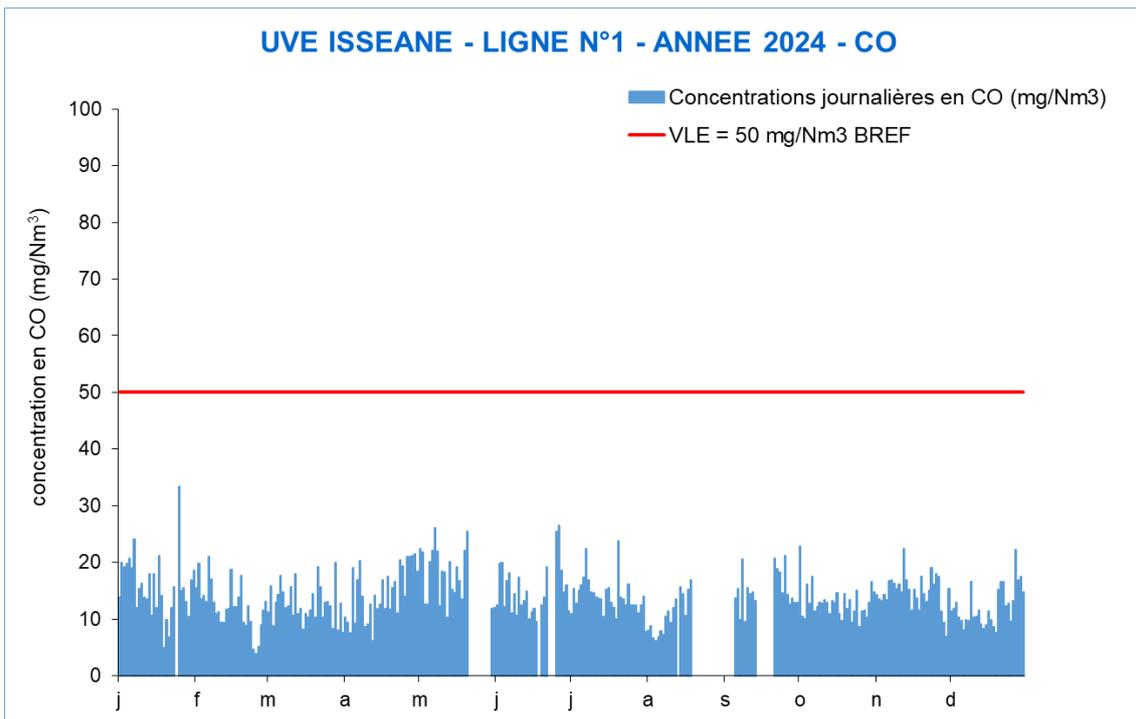
Issy-Urbaser-Energie SAS

47-103, quai du Président Roosevelt – 92130 Issy-les-Moulineaux – Tél. : (33) 1 40 93 76 00  
SAS au capital de 200 000 Euros - RCS Montpellier 852 607050

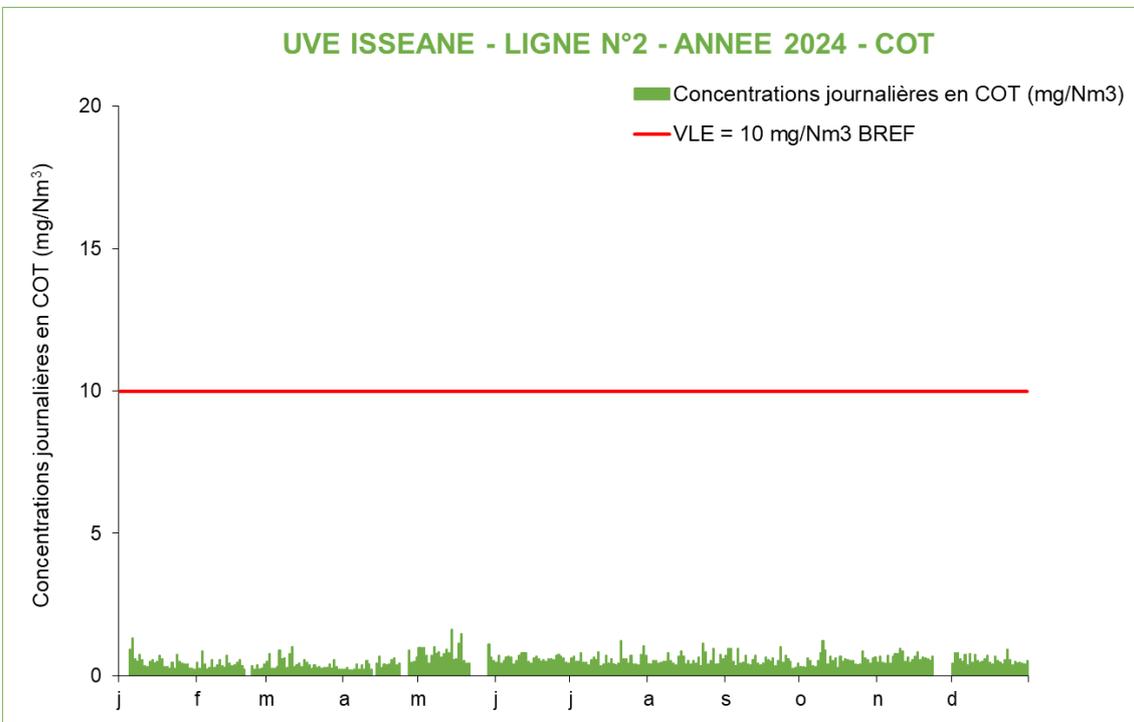
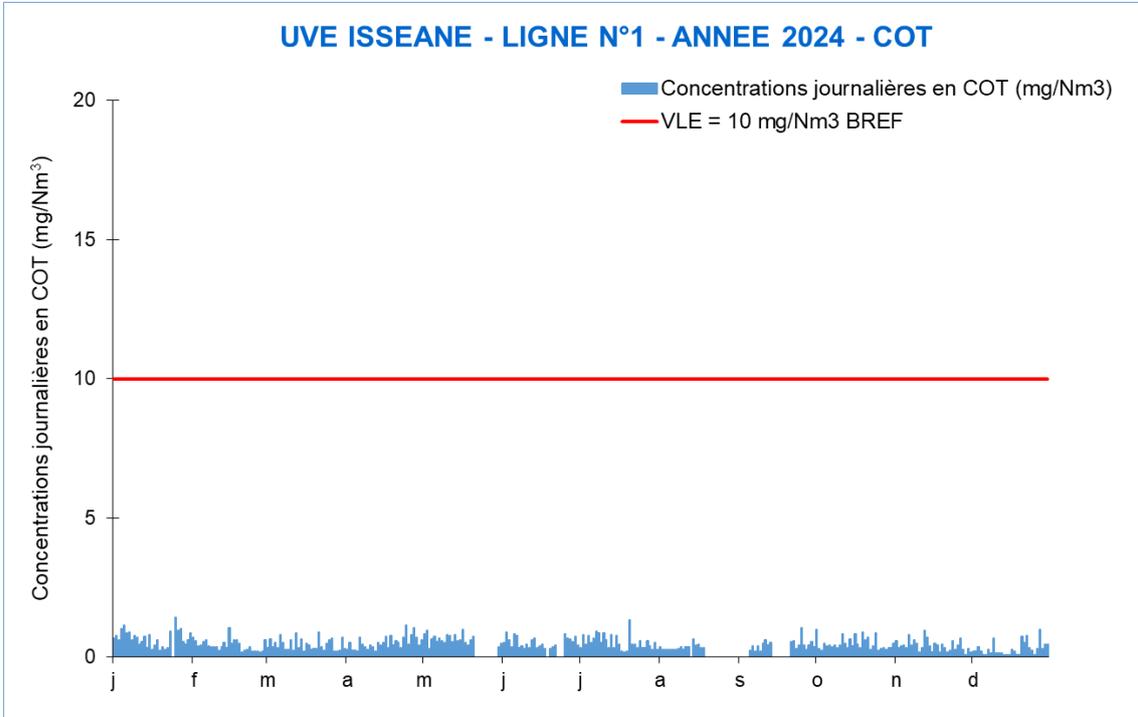


## **Annexe 5 : Résultats de l'autosurveillance des rejets atmosphériques 2024**

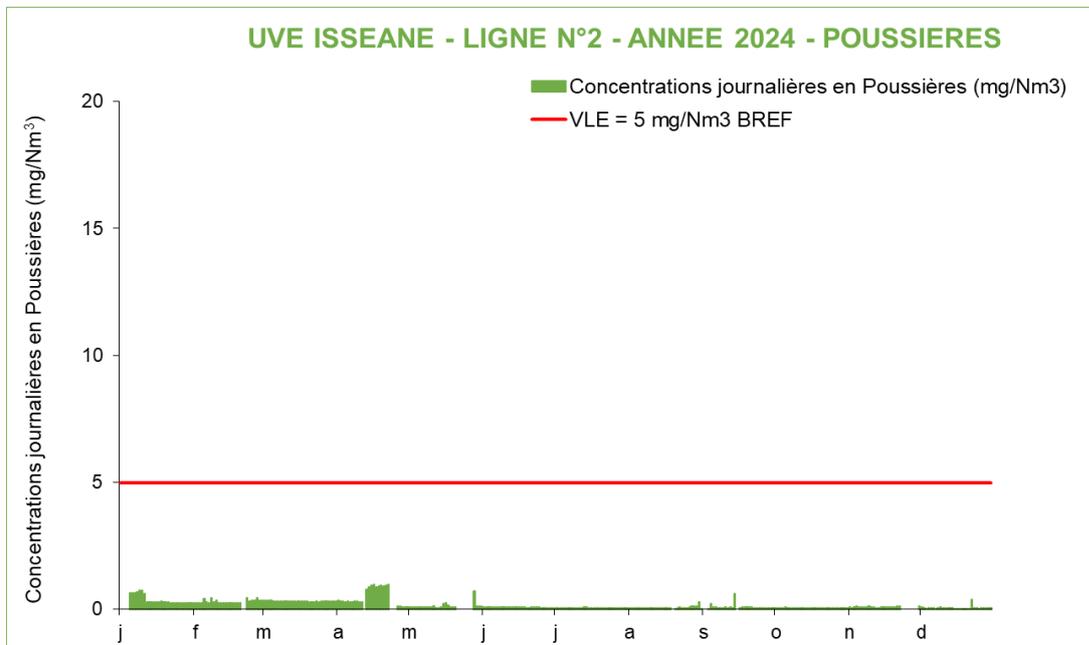
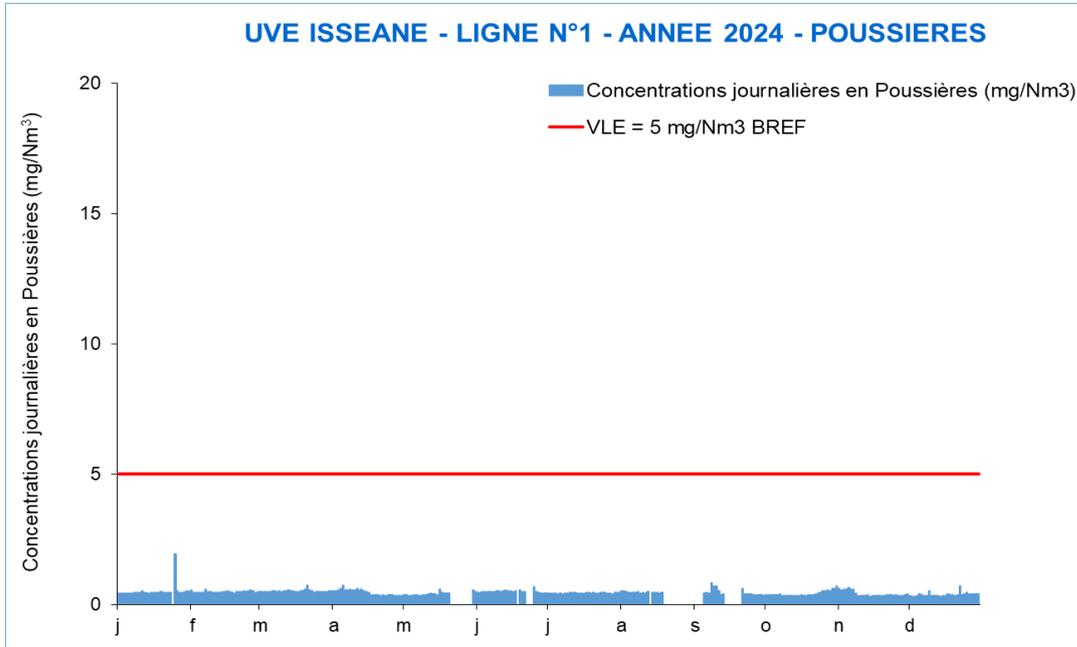
Suivi des concentrations journalières par paramètre (CO, COT, poussières, HCl, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub>, Hg et HF) et par four.

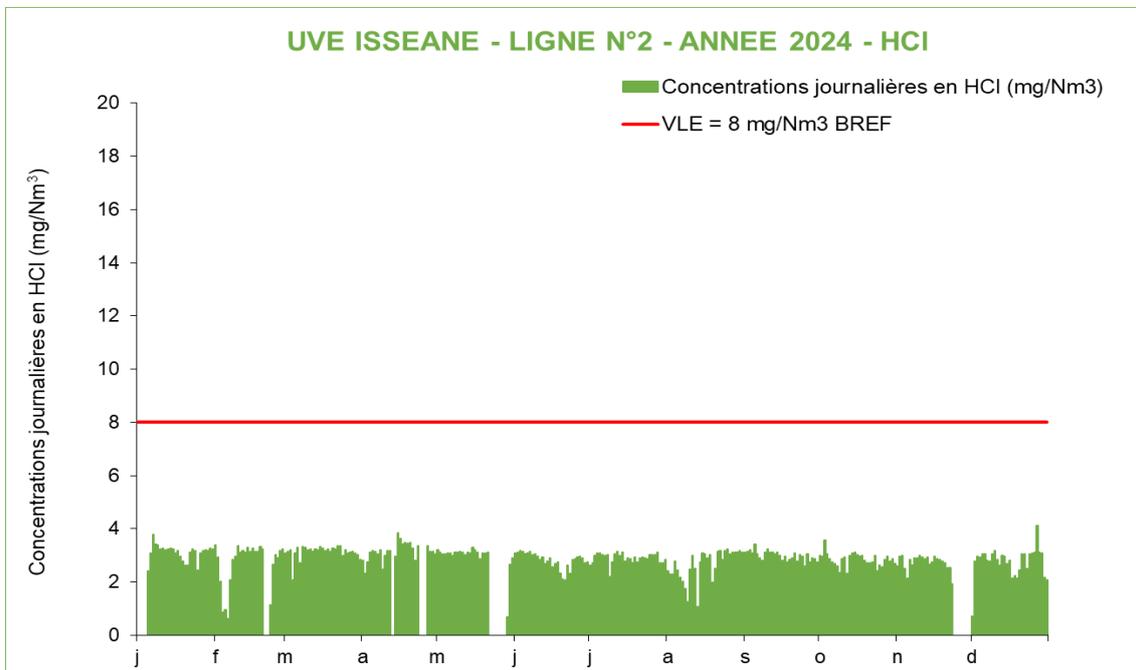
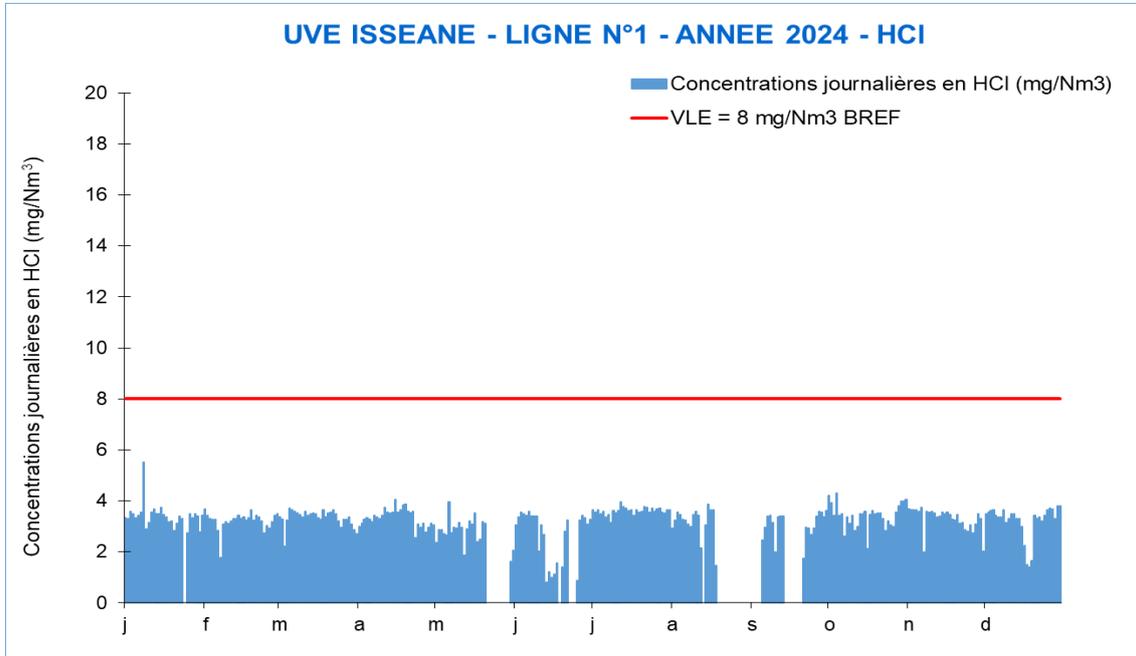


\* CO = Monoxyde de carbone

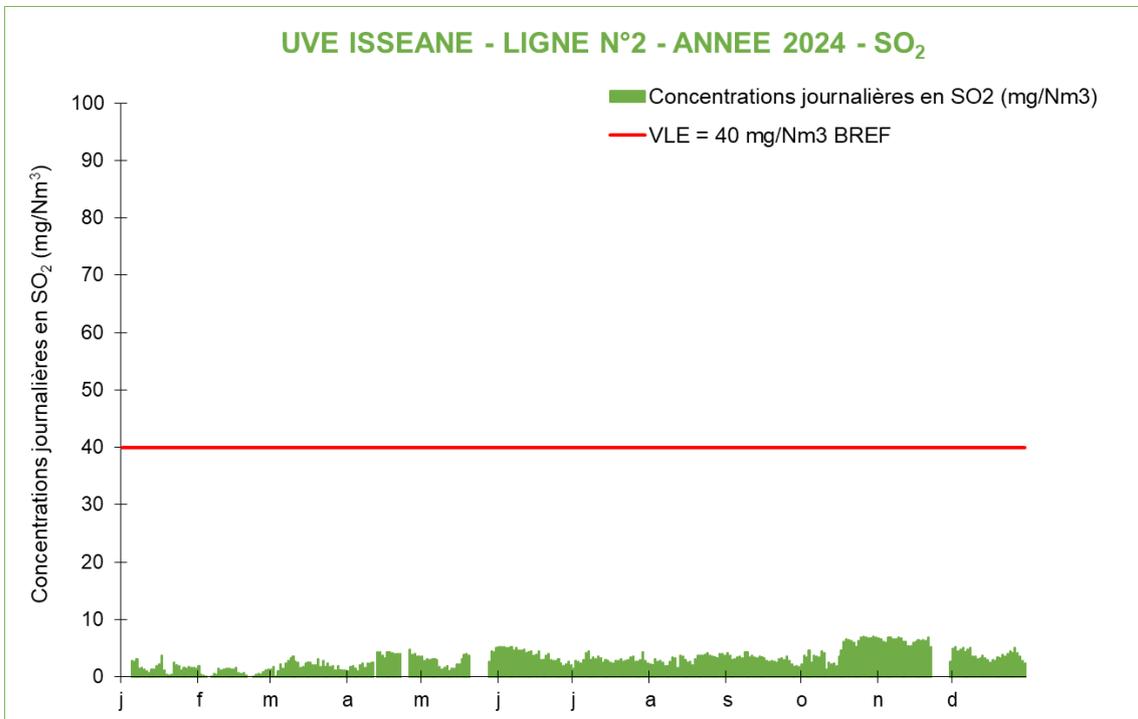
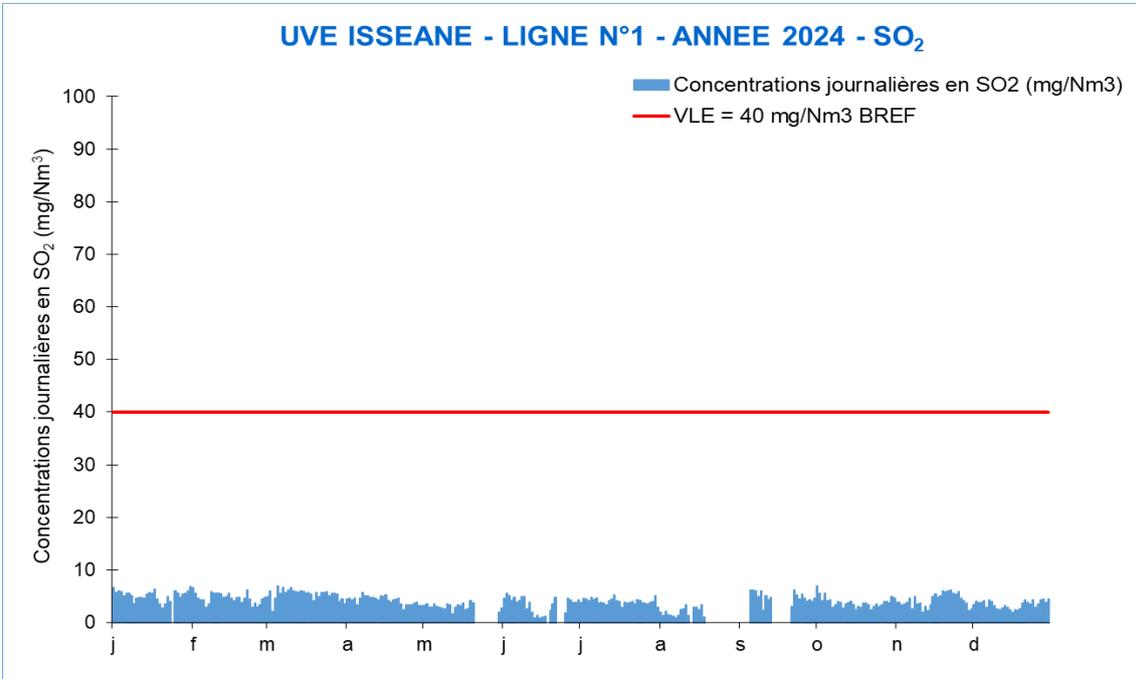


\* COT = Composés Organiques Totaux

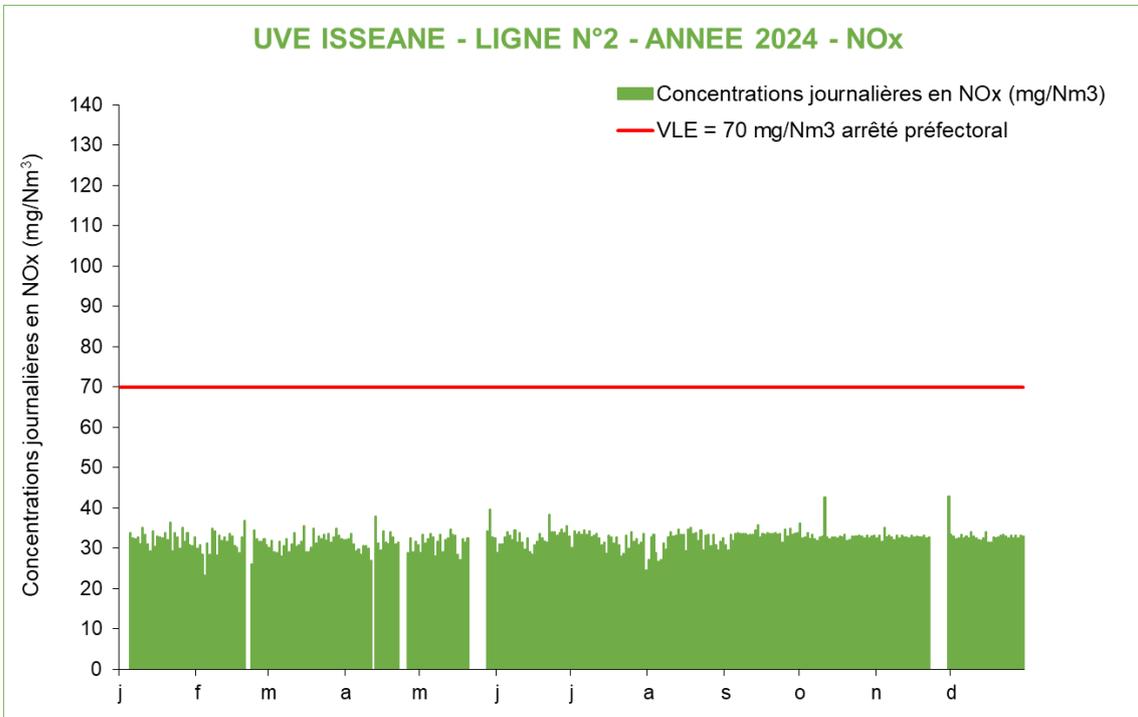
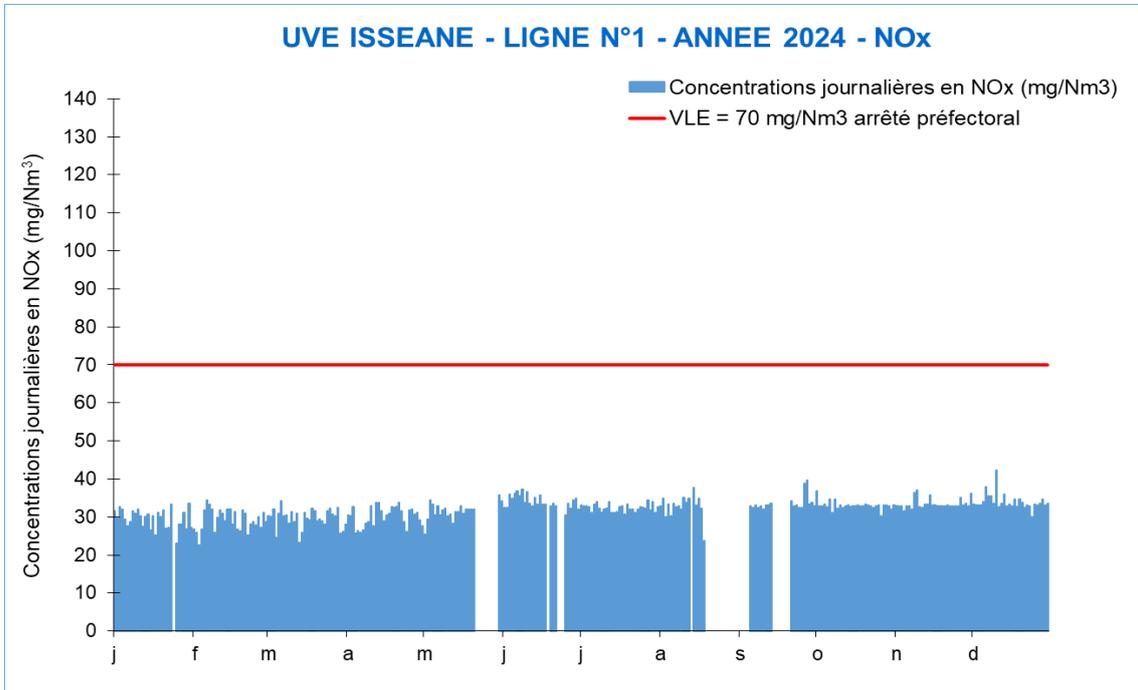




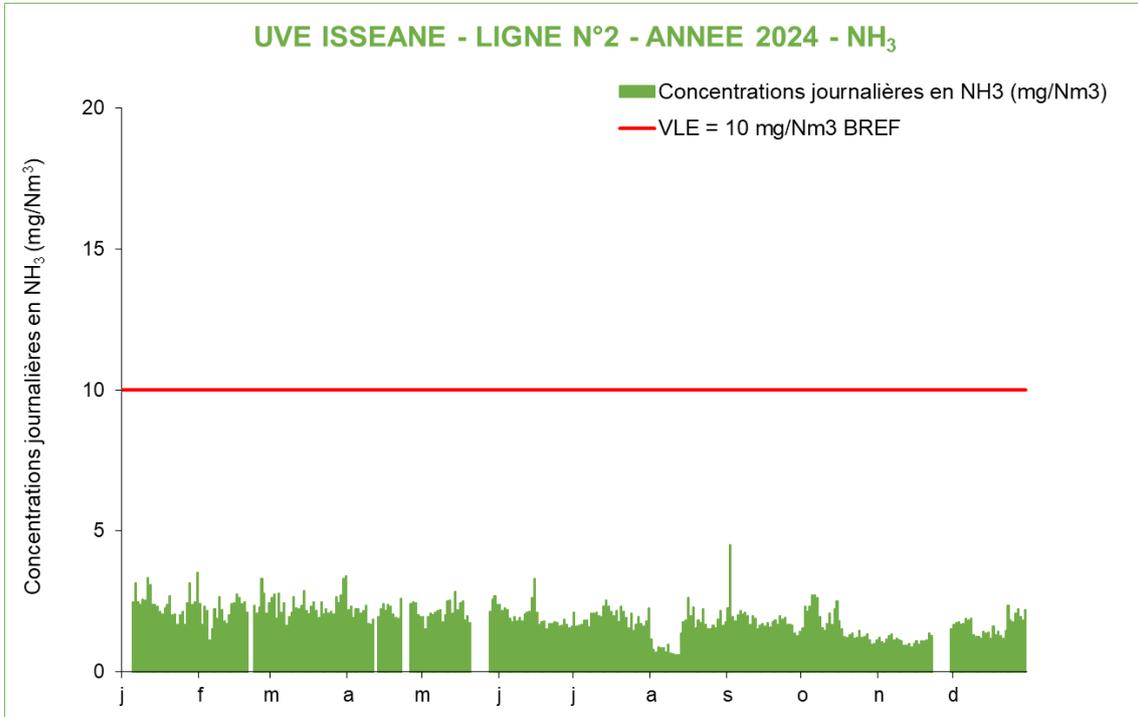
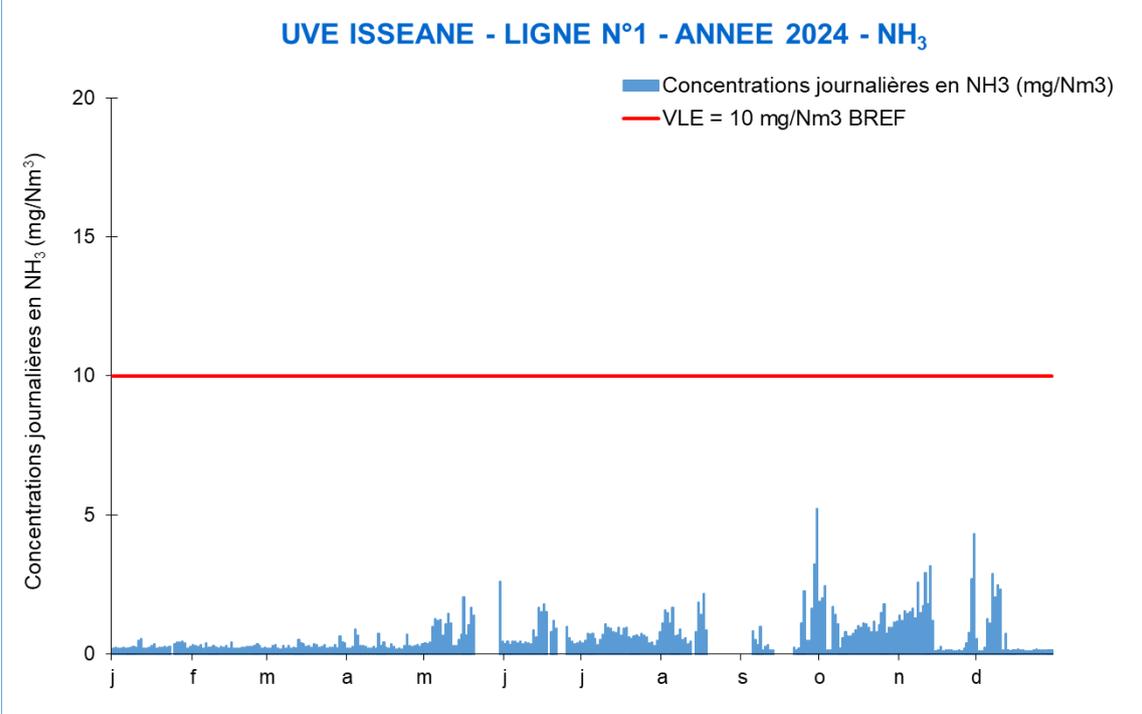
\* HCl = Chlorure d'hydrogène



\*SO<sub>2</sub> = Dioxyde de soufre

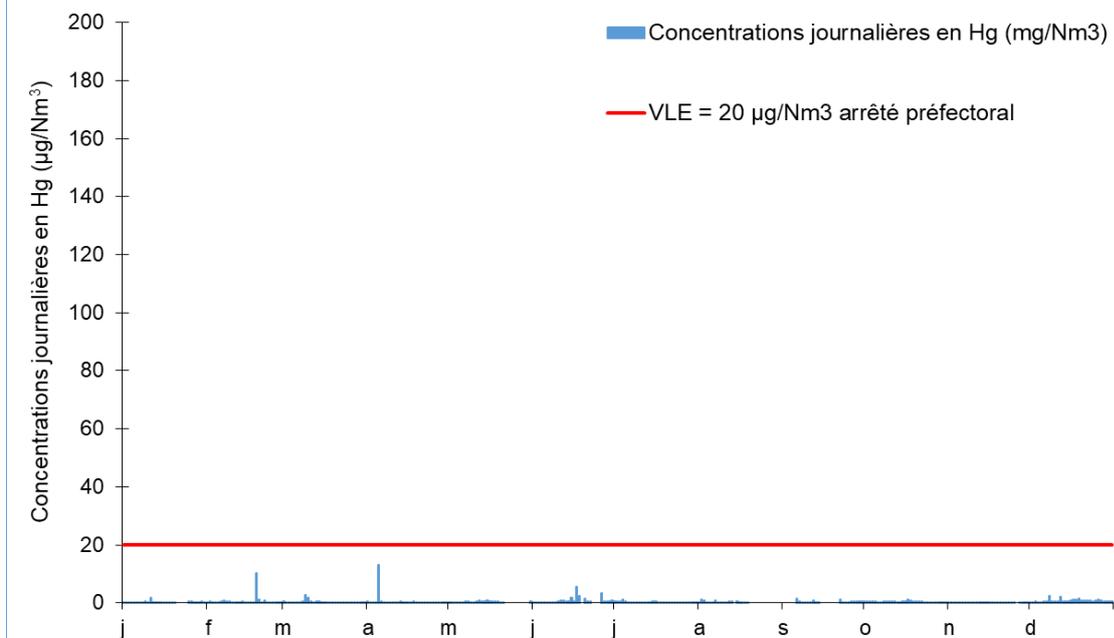


\* NOx = Oxydes d'azote

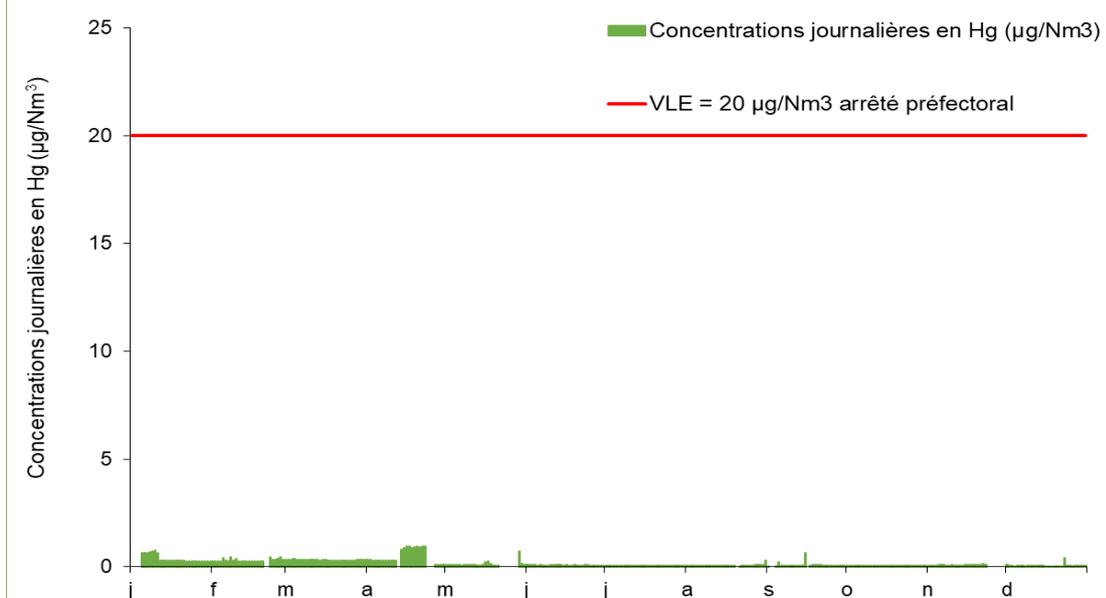


\* NH<sub>3</sub> = ammoniac

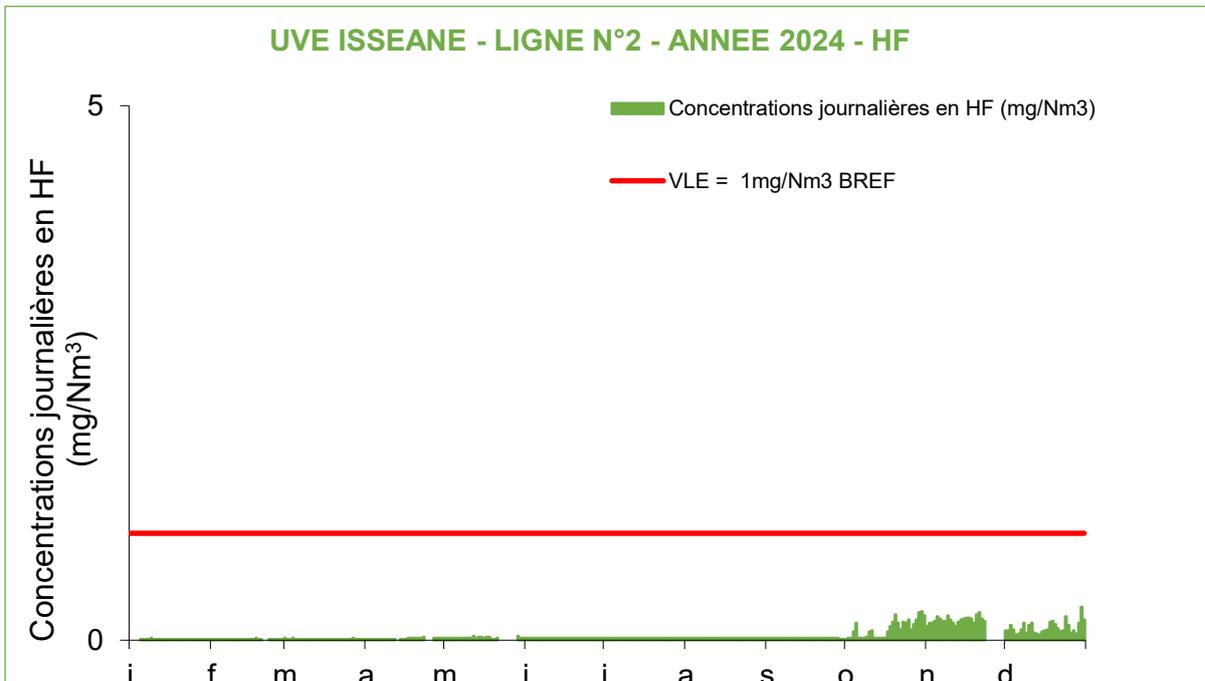
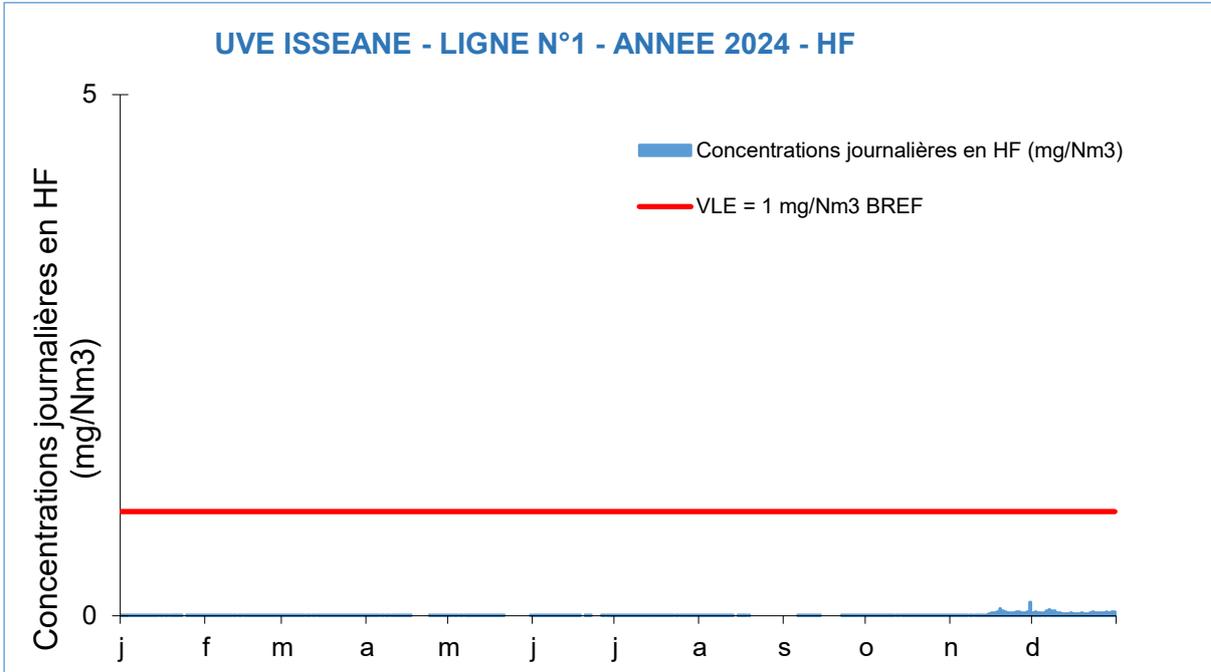
UVE ISSEANE - LIGNE N°1 - ANNEE 2024 - Hg



UVE ISSEANE - LIGNE N°2 - ANNEE 2024 - Hg



\*Hg = mercure



\*HF = Fluorure d'hydrogène



DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE

Révision A

29/08/2025

Page 105/134

**Annexe 6 : Synthèse des résultats des campagnes de mesures effectuées par les organismes accrédités sur les rejets atmosphériques en 2024**

| PARAMETRE            | UNITE              | GINGER LECES ( contrôle inopiné) |            |          |          | CME ENVIRONNEMENT |          |          |          | APAVE    |          |          |          | MOYENNE |         |             | VLE Jour    |
|----------------------|--------------------|----------------------------------|------------|----------|----------|-------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|---------|-------------|-------------|
|                      |                    | T1-2024                          |            | T2-2024  |          | T3-2024           |          | T4-2024  |          | S1-2024  |          | S2-2024  |          | Moy L1  | Moy L2  | Moy L1 + L2 |             |
|                      |                    | L1                               | L2         | L1       | L2       | L1                | L2       | L1       | L2       | L1       | L2       | L1       | L2       |         |         |             |             |
| Vitesse à l'émission | m/s                | 35,1                             | 36,9       | 32,7     | 31,2     | 32,3              | 33,5     | 34,3     | 31,6     | 33,7     | 34,1     | 35,2     | 37,4     | 33,9    | 34,1    | 34,0        | 15          |
| Poussières           | mg/Nm <sup>3</sup> | 0,18                             | 0,00       | 0,23     | 0,28     | 0,28              | 0,21     | 0,27     | 0,18     | 0,15     | 0,14     | 1,00     | 0,20     | 0,35    | 0,17    | 0,26        | 5           |
| HCl                  |                    | 6,10                             | 6,00       | 5,77     | 4,50     | 5,19              | 4,46     | 5,24     | 3,54     | 4,40     | 1,00     | 2,60     | 5,00     | 4,9     | 4,1     | 4,5         | 8           |
| SO2                  |                    | 5,80                             | 3,32       | 3,71     | 2,97     | 5,49              | 2,37     | 2,78     | 1,97     | 1,70     | 2,80     | 4,20     | 4,70     | 3,9     | 3,0     | 3,5         | 40          |
| CO                   |                    | 7,0                              | 4,1        | 7,6      | 8,3      | 46,1              | 10,1     | 36,0     | 14,0     | 15,2     | 24,4     | 16,5     | 14,4     | 21,4    | 12,6    | 17,0        | 50 (**)     |
| NOx                  |                    | 34,1                             | 31,5       | 40,9     | 40,9     | 36,5              | 36,5     | 44,3     | 41,8     | 39,8     | 33,5     | 40,3     | 63,6     | 39,3    | 41,3    | 40,3        | 70          |
| HF                   |                    | 0,029                            | 0,021      | 0,038    | 0,028    | 0,019             | 0,025    | 0,023    | 0,017    | 0,050    | 0,010    | 0,020    | 0,080    | 0,030   | 0,030   | 0,030       | 1           |
| NH3                  |                    | 0,44                             | 2,53       | 0,63     | 2,47     | 4,30              | 3,59     | 0,16     | 1,97     | 0,40     | 2,00     | 2,70     | 2,40     | 1,4     | 2,5     | 2,0         | 10          |
| COVt eq. C           |                    | 0,60                             | 0,80       | 0,62     | 1,30     | 3,05              | 0,37     | 1,67     | 0,66     | 0,40     | 0,80     | 1,20     | 0,30     | 1,26    | 0,71    | 0,98        | 10          |
| Hg                   |                    | 0,00206                          | 0,0010     | 0,0010   | 0,0027   | 0,0059            | 0,0088   | 0,0023   | 0,0018   | 0,0029   | 0,0011   | 0,0018   | 0,0019   | 0,0027  | 0,0029  | 0,0028      | 0,02(****)  |
| Cd+Ti                |                    | 0,0000599                        | 0,00000825 | 0,000020 | 0,000000 | 0,000010          | 0,000000 | 0,000004 | 0,000000 | 0,000078 | 0,000005 | 0,000203 | 0,000004 | 0,00006 | 0,00000 | 0,00003     | 0,02(****)  |
| 9 métaux(***)        | 0,0069             | 0,0145                           | 0,0010     | 0,0010   | 0,0006   | 0,0009            | 0,0012   | 0,0010   | 0,0062   | 0,0037   | 0,0125   | 0,0023   | 0,0047   | 0,0039  | 0,0043  | 0,3(****)   |             |
| Dioxines et furanes  | ng I-TEQ /Nm3      | 0,0036                           | 0,0050     | 0,0021   | 0,0027   | 0,0036            | 0,0036   | 0,0012   | 0,0010   | 0,0035   | 0,177    | 0,0035   | 0,0182   | 0,0029  | 0,0346  | 0,0188      | 0,08(*****) |

(\*\*) 10 mn pour le CO ;

(\*\*\*) Somme des 9 métaux : Sb + AS + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V ;

(\*\*\*\*) VLE (Valeur Limite des Emissions) sur prélèvement moyen d'une demi-heure au minimum et de huit heures au maximum ;

(\*\*\*\*\*) VLE sur prélèvement moyen de six heures au minimum et de huit heures au maximum ;

L1 = Ligne 1 ;

L2 = Ligne 2 ;

Les contrôles mandatés par Issy-Urbaser-Energie sont effectués par CME ENVIRONNEMENT et les contrôles mandatés par le Syctom en 2024 ont été réalisés par le laboratoire APAVE.

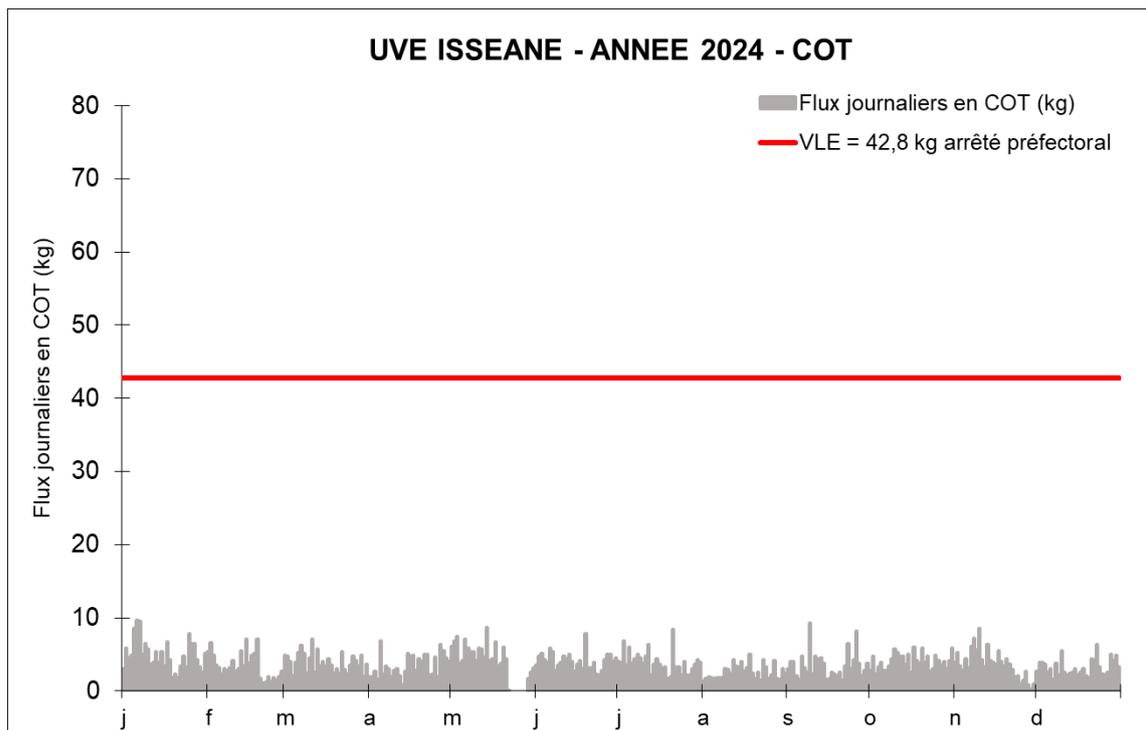
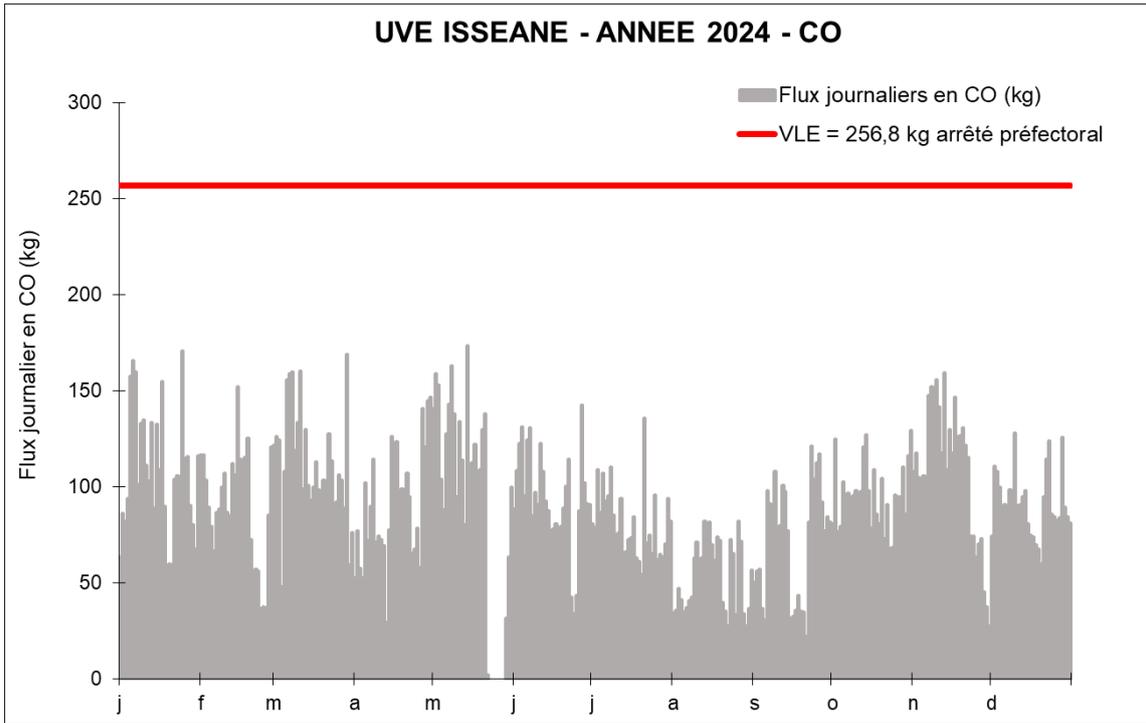


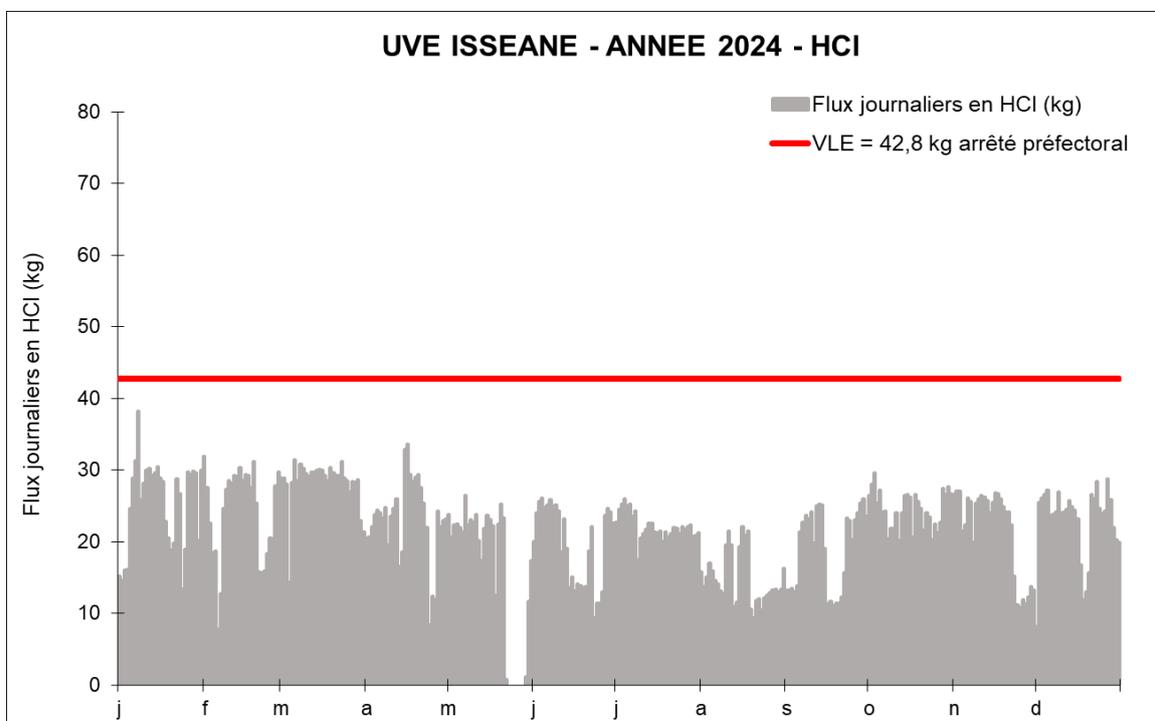
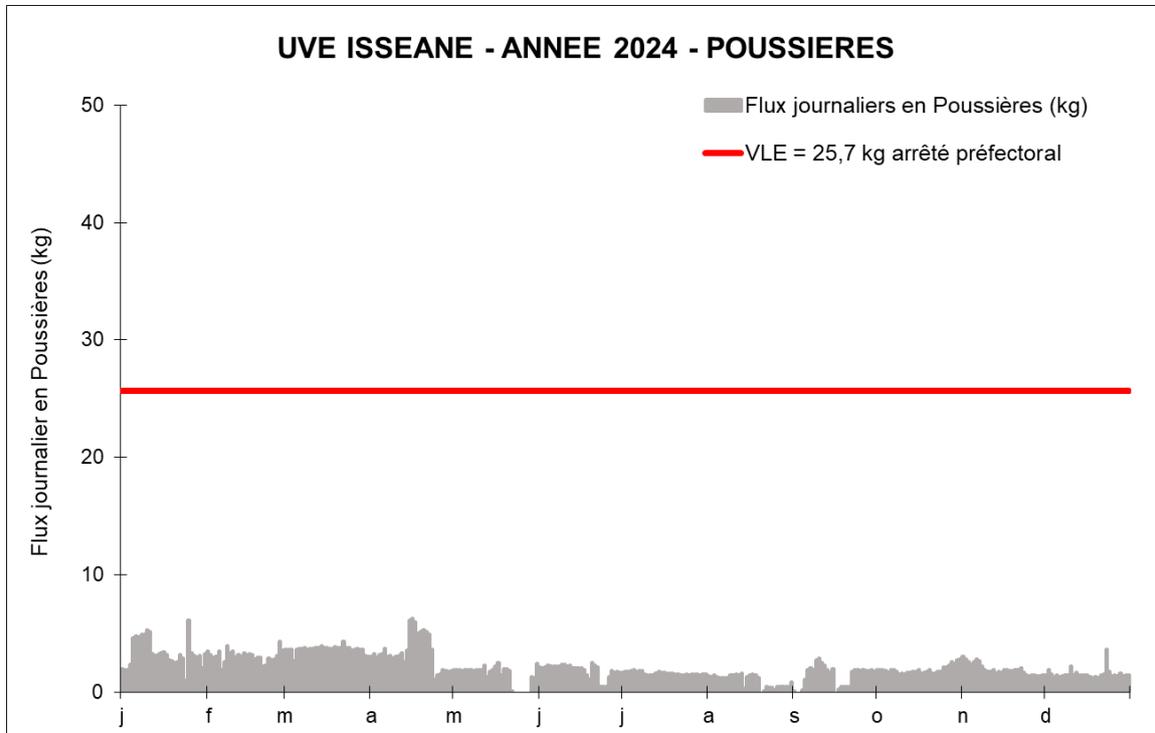
Issy Urbaser Energie SAS

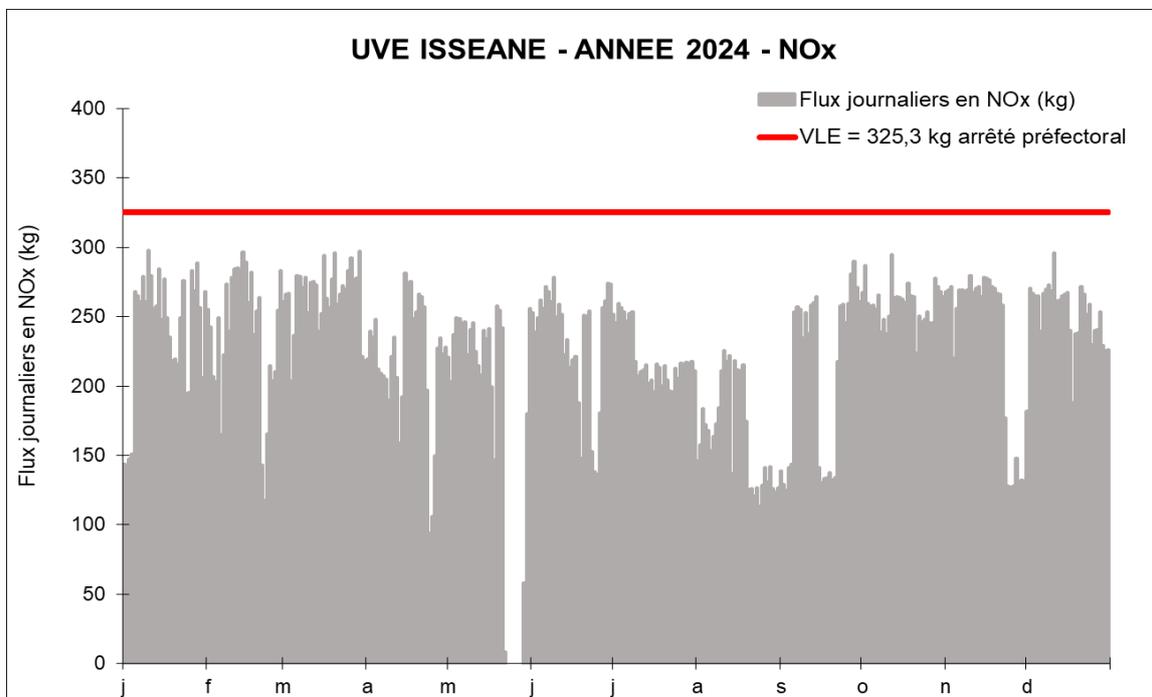
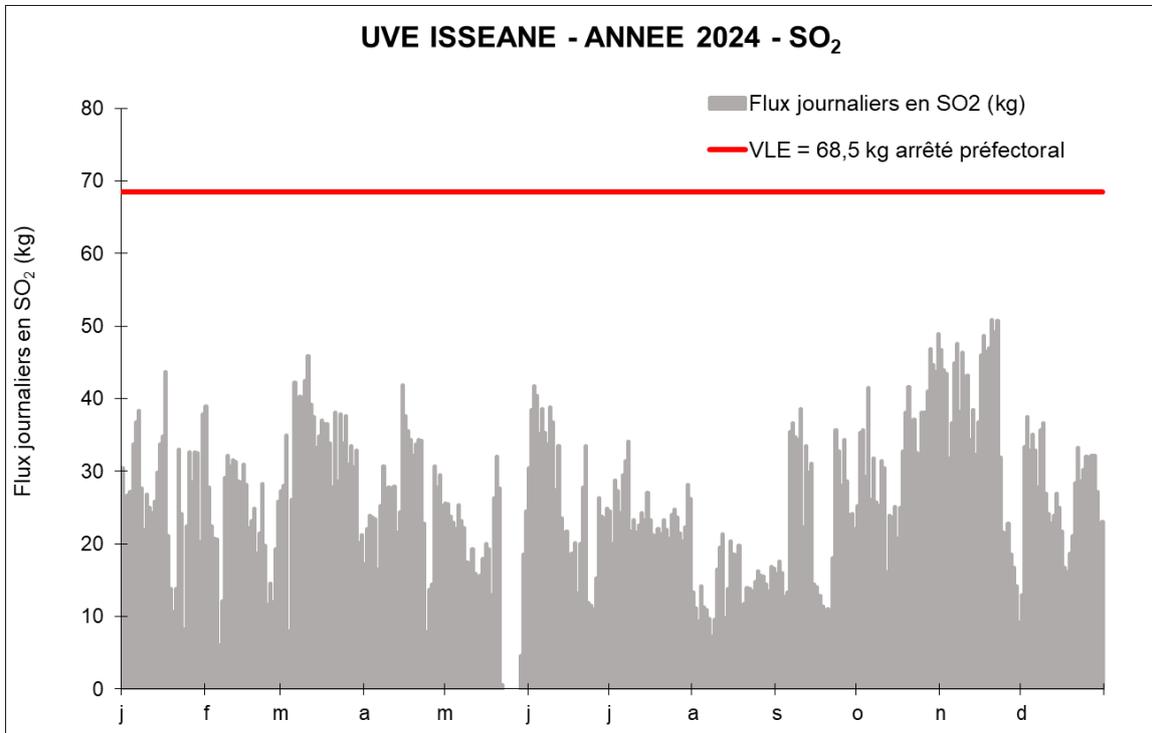
47-103, quai du Président Roosevelt – 92130 Issy-les-Moulineaux – Tél. : (33) 1 40 93 76 00  
SAS au capital de 200 000 Euros - RCS Montpellier 852 607050

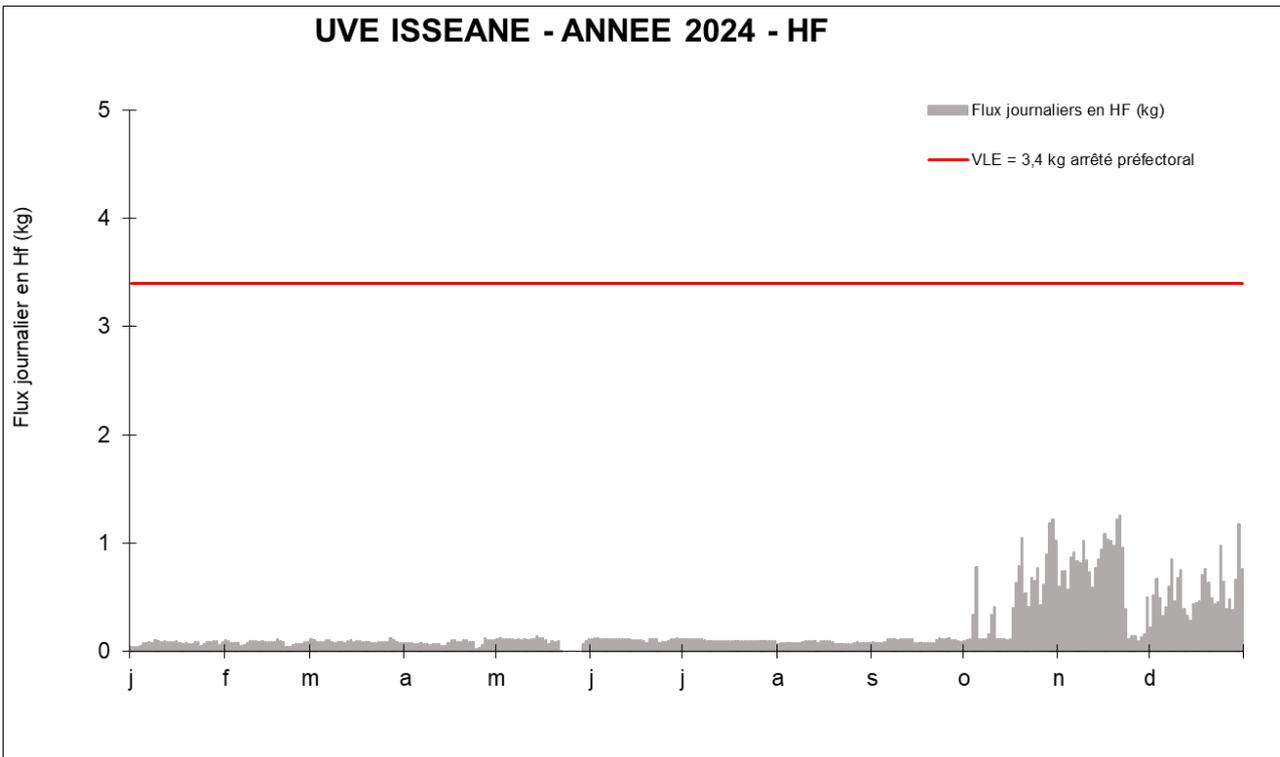
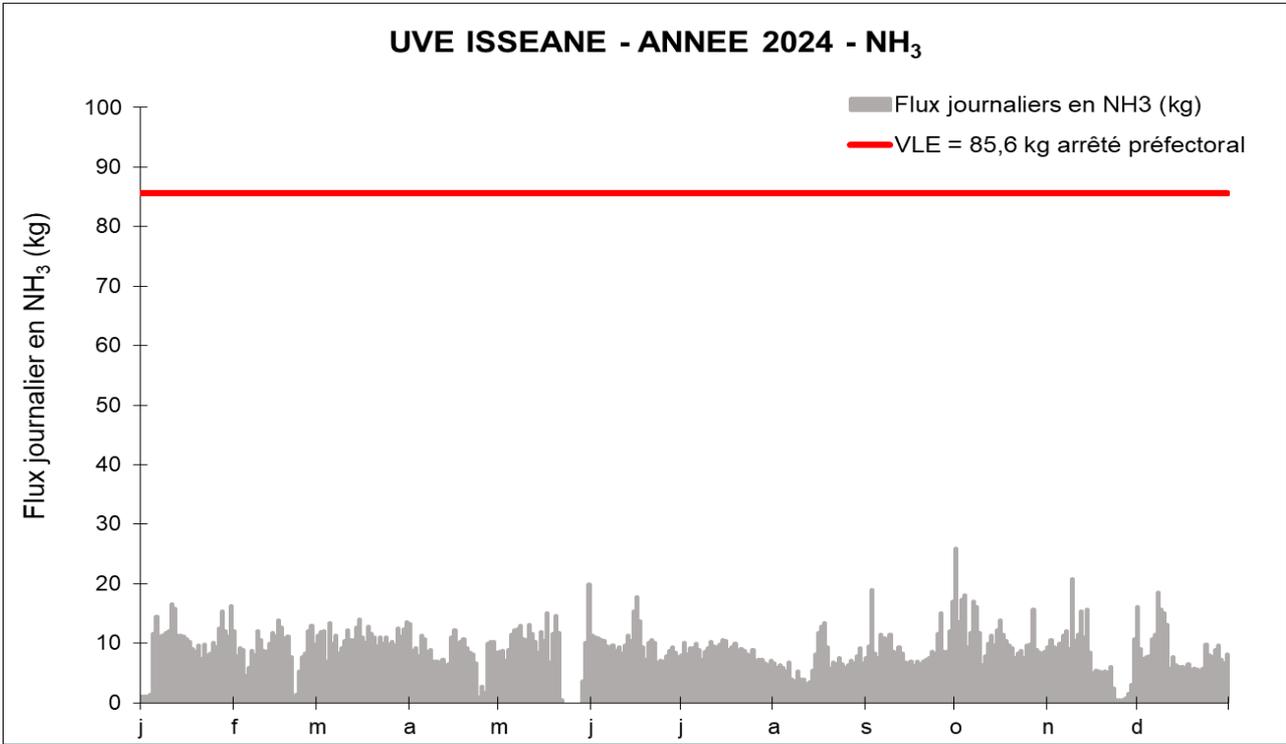


**Annexe 7 : Historique journalier des flux réglementaires (cumulé Four n°1 et n°2)**

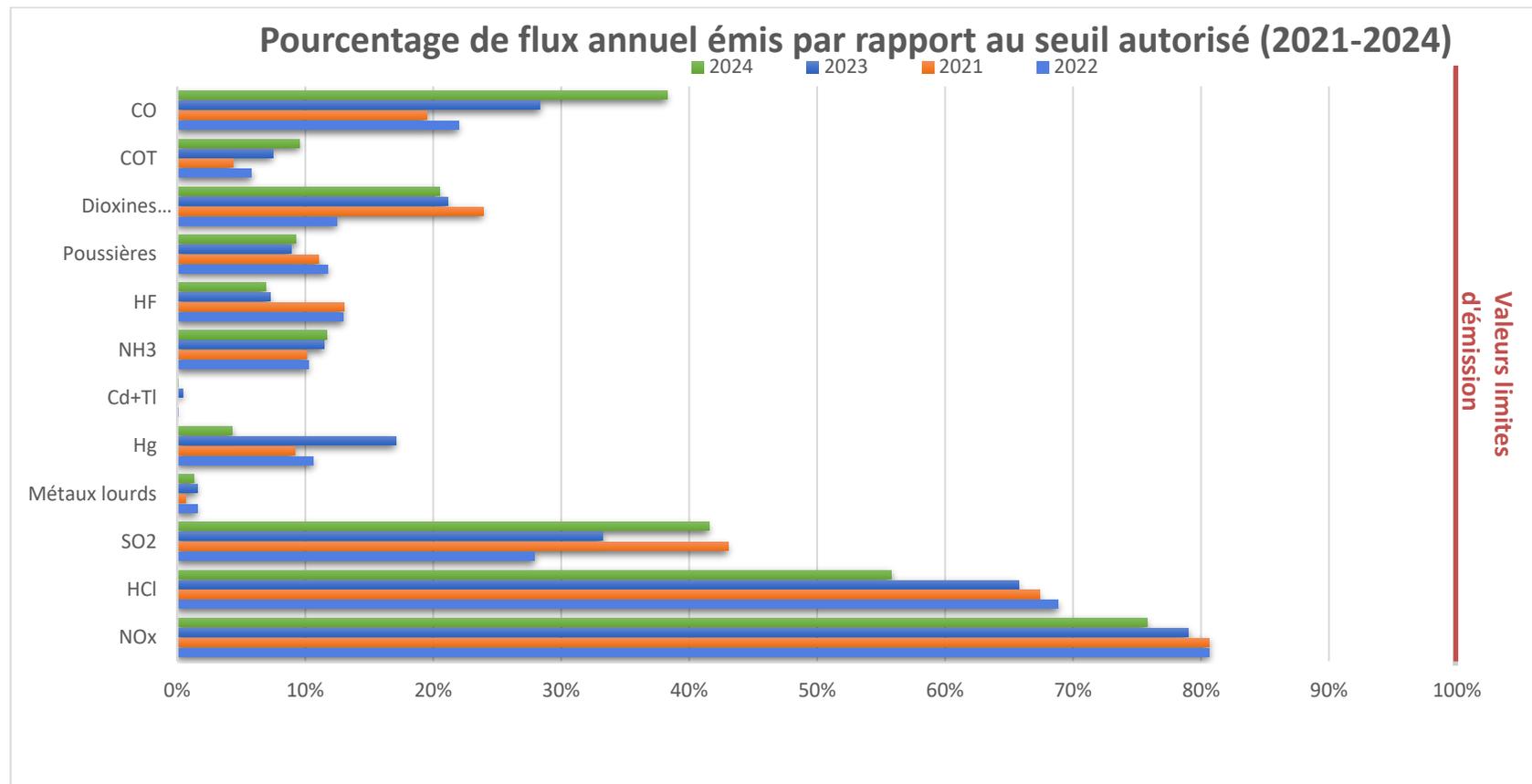








**Annexe 8 : Pourcentage de flux annuel émis par rapport au seuil autorisé (2021-2024)**



NB : Le flux annuel émis est fonction du tonnage incinéré (cf. Figure 12).

## Annexe 9 : Résultats des campagnes sur les rejets liquides par un laboratoire agréé

### **SUIVI RÉSEAU D'ASSAINISSEMENT**

La concentration en dioxines/furanes s'exprime en fonction des 17 congénères qui peuvent être Non Détectés (ND) lors de l'analyse.

La valeur réelle totale de dioxines et furanes est donc comprise entre :

- Une valeur totale minimale pour laquelle les congénères non détectés ont pour valeur 0 ng/L (ND=0) ;
- Une valeur totale maximale pour laquelle les congénères non détectés ont pour valeur celle de la Limite de Quantification (ND=LQ).

### **Analyses Semestrielles**

Les valeurs qui figurent en italique sont des valeurs inférieures à la limite de quantification LQ et par convention sont fixées à LQ. Les valeurs qui figurent en gras sont des valeurs inférieures à la limite de détection LD et par convention sont fixées à 0.

| Date                             | Métaux lourds (S) | Dioxines Furanes (S) |               | Chlorures (S) | PCB total congénère (S) | DCO (S) |
|----------------------------------|-------------------|----------------------|---------------|---------------|-------------------------|---------|
|                                  | mg/l              | ng/l (ND=0)          | ng/l (ND=LOQ) | mg/l          | mg/l                    | mg/l    |
| <b>Seuils arrêté préfectoral</b> | -                 | 0,3                  | 0,3           | -             | -                       | 2000    |
| <b>Seuils arrêté déversement</b> | 15                | 0,3                  | 0,3           | 2000 (*)      | 0,0005                  | 2000    |
| 24-janv.-24                      | 3,475             | 0                    | 0,0072        | 1241          | <b>0</b>                | 88      |
| 17-juil.-24                      | 3,134             | 0                    | 0,0072        | 1400          | <b>0</b>                | 53,6    |

(\*) la valeur fixée comme limite pour les chlorures est une valeur guide. Il n'existe pas de limite réglementaire pour ce paramètre.

L'arrêté de déversement fixe la réalisation d'analyses trimestrielles la première année puis semestrielles sur les paramètres (dioxines/furanes, PCB, DCO et chlorures). Le règlement sanitaire des Hauts-de-Seine fixe la réalisation de mesures semestrielles sur les métaux lourds.

Analyses mensuelles

| Dte                              | pH (M)     | Température (M)<br>°C | MES (M)<br>mg/l | DCO (M)<br>mg O <sup>2</sup> /l | DBO5 (M)<br>mg O <sup>2</sup> /l | Azote total (M)<br>mg/l N | Cyanures libre (M)<br>mg/l | Hydrocarbures (M)<br>mg/l | AOX (M)<br>mg/l | Fluorures (M)<br>mg/l | Sulfates (M)<br>mg/l SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> | Phosphores (M)<br>mg/l | Mercure (M)<br>mg/l |
|----------------------------------|------------|-----------------------|-----------------|---------------------------------|----------------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|-----------------|-----------------------|--|------------------------|---------------------|
| <b>seuils arrêté préfectoral</b> | 5,5<pH<8,5 | 30                    | 600             | 2000                            | -                                | -                         | 0,10                       | 5                         | 5               | 15                    | -  | -                      | 0,03                |
| <b>seuils arrêté déversement</b> | 5,5<pH<8,5 | 30                    | 600             | 2000                            | 800                              | 150                       | 0,07                       | 5                         | 1               | 15                    | 400  | 50                     | 0,03                |
| 24-janv.-24                      | 7,32       | 25,24                 | 10,5            | 58,4                            | 11                               | 8,4                       | 0                          | 0,25                      | 0,273           | 0,26                  | 75,86  | 0,06                   | 0                   |
| 21-févr.-24                      | 7,27       | 28,13                 | 17,2            | 80,4                            | 30                               | 10,9                      | 0                          | 0,050                     | 0,052           | 0,26                  | 78,10  | 0,05                   | 0                   |
| 20-mars-24                       | 7,50       | 26,87                 | 9,0             | 90,8                            | 9                                | 7,1                       | 0                          | 0,050                     | 0,051           | 0,3                   | 73,7   | 0                      | 0                   |
| 24-avr.-24                       | 7,78       | 26,26                 | 96,5            | 100,0                           | 57                               | 10,7                      | 0                          | 0,05                      | 0,042           | 0,25                  | 110,00   | 0,05                   | 0                   |
| 15-mai-24                        | 7,55       | 27,59                 | 26,0            | 226,0                           | 92                               | 17,4                      | 0                          | 0,16                      | 0,089           | 0,12                  | 46   | 0,16                   | 0                   |
| 26-juin-24                       | 7,63       | 28,76                 | 198,0           | 169,0                           | 65                               | 12,5                      | 0,01                       | 0,08                      | 0,049           | 0,35                  | 140  | 0,07                   | 0                   |
| 17-juil.-24                      | 7,65       | 26,37                 | 6,2             | 56,0                            | 12                               | 8,3                       | 0                          | 0,06                      | 0,010           | 0,22                  | 70   | 0,05                   | 0                   |
| 21-août-24                       | 7,84       | 30,00                 | 60,0            | 343,0                           | 160                              | 21                        | 0                          | 0,37                      | 0,011           | 0,26                  | 82   | 0,32                   | 0                   |
| 18-sept.-24                      | 7,07       | 23,96                 | 12,8            | 30,6                            | 9                                | 9,5                       | 0                          | 0,083                     | 0,021           | 0,32                  | 94   | 0,050                  | 0                   |
| 16-oct.-24                       | 7,41       | 24,71                 | 24,4            | 41,4                            | 42                               | 10                        | 0                          | 0,05                      | 0,056           | 0,22                  | 52,00  | 0,1                    | 0                   |
| 24-nov.-24                       | 7,27       | 20,14                 | 46,0            | 93,4                            | 28                               | 9                         | 0                          | 0,21                      | 0,142           | 0,29                  | 110  | 0,087                  | 0                   |
| 25-déc.-24                       | 7,10       | 19,12                 | 25,4            | 111,0                           | 41                               | 8,9                       | 0                          | 0,062                     | 0,05            | 0,24                  | 89   | 0,055                  | 0                   |

| Date                             | Cadmium (M) | Arsenic (M) | Plomb (M) | Etain (M) | Fer (M) | Aluminium (M) | Fer + Alu (M) | Chrome 6 (M) | Chrome (M) | Cuivre (M) | Nickel (M) | Zinc (M) | Thallium (M) |
|----------------------------------|-------------|-------------|-----------|-----------|---------|---------------|---------------|--------------|------------|------------|------------|----------|--------------|
|                                  | mg/l        | mg/l        | mg/l      | mg/l      | mg/l    | mg/l          | mg/l          | mg/l         | mg/l       | mg/l       | mg/l       | mg/l     | mg/l         |
| <b>Seuils arrêté préfectoral</b> | 0,05        | 0,1         | 0,2       | -         | -       | -             | -             | 0,1          | 0,5        | 0,5        | 0,5        | 1,5      | 0,05         |
| <b>Seuils arrêté déversement</b> | 0,03        | 0,03        | 0,13      | 1,33      | -       | -             | 5             | 0,07         | 0,33       | 0,33       | 0,33       | 1,33     | 0,05         |
| 24-janv.-24                      | 0,001       | 0,00100     | 0,010     | 0,000     | 2,60    | 0,83          | 3,43          | 0            | 0,005      | 0,01       | 0,01       | 0,016    | 0            |
| 21-févr.-24                      | 0,001       | 0,0010      | 0,003     | 0,000     | 1,08    | 0,82          | 1,90          | 0,005        | 0,0050     | 0,0050     | 0,0050     | 0,011    | 0            |
| 20-mars-24                       | 0,000       | 0,0010      | 0,002     | 0,005     | 0,48    | 0,18          | 0,66          | 0            | 0,005      | 0,005      | 0,006      | 0,005    | 0            |
| 24-avr.-24                       | 0,001       | 0,0010      | 0,011     | 0,005     | 0,49    | 0,95          | 1,45          | 0,0050       | 0,0050     | 0,0050     | 0,007      | 0,009    | 0            |
| 15-mai-24                        | 0,001       | 0,0010      | 0,006     | 0,005     | 1,73    | 1,27          | 3,00          | 0            | 0,0050     | 0,0060     | 0,0080     | 0,011    | 0            |
| 26-juin-24                       | 0,001       | 0,0010      | 0,008     | 0,005     | 2,320   | 2,26          | 4,580         | 0,0000       | 0,0050     | 0,0090     | 0,006      | 0,023    | 0            |
| 17-juil.-24                      | 0,001       | 0,001000    | 0,007     | 0,005     | 2,40    | 0,65          | 3,1           | 0,0000       | 0,005      | 0,01       | 0,01       | 0,055    | 0            |
| 21-août-24                       | 0,001       | 0,0010      | 0,010     | 0,005     | 2,30    | 0,57          | 2,87          | 0,0000       | 0,0050     | 0,0093     | 0,0050     | 0,02     | 0            |
| 18-sept.-24                      | 0,001       | 0,0010      | 0,006     | 0,005     | 1,30    | 0,33          | 1,63          | 0            | 0,0050     | 0,0061     | 0,0050     | 0,010    | 0            |
| 16-oct.-24                       | 0,001       | 0,0010      | 0,005     | 0,005     | 0,750   | 0,34          | 1,090         | 0,0050       | 0,0050     | 0,0050     | 0,0050     | 0,008    | 0            |
| 24-nov.-24                       | 0,001       | 0,00100     | 0,010     | 0,005     | 4,50    | 1,10          | 5,60          | 0,0000       | 0,006      | 0,009      | 0,005      | 0,018    | 0            |
| 25-déc.-24                       | 0,001       | 0,001000    | 0,008     | 0,005     | 2,50    | 0,63          | 3,13          | 0,0000       | 0,0050     | 0,005      | 0,005      | 0,010    | 0            |



## DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE

Révision A

29/08/2025

Page 114/134

### SUIVI SEINE

| Date                             | pH (T) |            | Conductivité (T) |        | Chlore (T) |        | AOX (M) |           | MES (M)         |             | DCO (M)              |        |
|----------------------------------|--------|------------|------------------|--------|------------|--------|---------|-----------|-----------------|-------------|----------------------|--------|
|                                  | -      |            | μS/cm            |        | mg/l       |        | μg/l    |           | mg/l            |             | mg O <sup>2</sup> /l |        |
|                                  | entrée | sortie     | entrée           | sortie | entrée     | sortie | entrée  | sortie    | entrée          | sortie      | entrée               | sortie |
| <b>Seuils arrêté préfectoral</b> | -      | 5,5<pH<8,5 | -                | -      | -          | <0,1   | -       | 1000      | Entrée = sortie |             | Entrée = sortie      |        |
| 24-janv.-24                      | 8,0    | 8,0        | 530              | 529    | 0,05       | 0,02   | 48      | 27        | 14,6            | <b>33,1</b> | 16                   | 0      |
| 21-févr.-24                      |        |            |                  |        |            |        | 12      | 11        | 13,5            | 11,4        | 11,2                 | 0      |
| 20-mars-24                       |        |            |                  |        |            |        | 20      | <b>32</b> | 15,1            | 10,6        | 0                    | 0      |
| 24-avr.-24                       | 8,3    | 8,3        | 545              | 546    | 0          | 0,01   | 11      | 0         | 6,4             | <b>6,9</b>  | 0                    | 0      |
| 15-mai-24                        |        |            |                  |        |            |        | 15      | <b>19</b> | 17,9            | 13,7        | 11                   | 11     |
| 19-juin-24                       |        |            |                  |        |            |        | 16      | 16        | 8,7             | 6,6         | 0                    | 0      |
| 17-juil.-24                      | 8,2    | 8,2        | 508              | 503    | 0,01       | 0      | 31      | 20        | 7               | 5,3         | 0                    | 0      |
| 21-août-24                       |        |            |                  |        |            |        | 64      | 10        | 7,3             | 5,2         | 0                    | 0      |
| 18-sept.-24                      |        |            |                  |        |            |        | 22      | 22        | 6,9             | 6,2         | 0                    | 0      |
| 16-oct.-24                       | 8,0    | 8,1        | 511              | 511    | 0,01       | 1      | 45      | <b>53</b> | 20,2            | 17,7        | 15                   | 13     |
| 20-nov.-24                       |        |            |                  |        |            |        | 17      | <b>41</b> | 9,7             | <b>10,5</b> | 0                    | 0      |
| 18-déc.-24                       |        |            |                  |        |            |        | 17      | 17        | 15,2            | <b>21,6</b> | 0                    | 0      |

Les valeurs qui figurent en italique sont des valeurs inférieures à la limite de quantification LQ et par convention sont fixées à LQ. Les valeurs qui figurent en gras sont des valeurs inférieures à la limite de détection LD et par convention sont fixées à 0.

Une case vide signale que le paramètre n'a pas fait l'objet d'analyse (le pH, la conductivité et le chlore sont mesurés trimestriellement).



## Annexe 10 : Suivi des mâchefers bruts à la production de l'UVE

| Synthèse des rapports mensuels des analyses de mâchefers bruts - Teneurs intrinsèques 2024 |           |      |                                    |          |          |         |         |        |         |          |         |          |         |         |         |                 |                 |
|--|-----------|------|------------------------------------|----------|----------|---------|---------|--------|---------|----------|---------|----------|---------|---------|---------|-----------------|-----------------|
| Paramètre  | Unité     | LQ   | Seuil<br>(Arrêté du<br>18/11/2011) | janv.-24 | févr.-24 | mars-24 | avr.-24 | mai-24 | juin-24 | juil.-24 | août-24 | sept.-24 | oct.-24 | nov.-24 | déc.-24 | Moyenne<br>2024 | Moyenne<br>2023 |
| <b>Analyses chimiques</b>  |           |      |                                    |          |          |         |         |        |         |          |         |          |         |         |         |                 |                 |
| Carbone organique total (COT)  | g/kg sec  | 3    | 30                                 | 5,6      | 14,0     | 17      | 9,4     | 10,5   | 17,4    | 7,1      | 5,9     | 12,3     | 15,5    | 11,6    | 16,9    | 11,9            | 12,3            |
| <b>Analyses de base</b>  |           |      |                                    |          |          |         |         |        |         |          |         |          |         |         |         |                 |                 |
| Humidité totale  | % brut    |      |                                    | 17,3     | 17,2     | 26,4    | 18,7    | 19,8   | 25,2    | 21,3     | 17      | 23,1     | 25,2    | 24,2    | 25,8    | 21,8            | 22,7            |
| Perte au feu à 500°C   | % sec     |      | 5                                  | 1,82     | 2,25     | 4,38    | 2,01    | 3,02   | 4,97    | 3,61     | 2,81    | 3,17     | 4,31    | 1,65    | 4,85    | 3,2             | 3,78            |
| <b>BTEX</b>  |           |      |                                    |          |          |         |         |        |         |          |         |          |         |         |         |                 |                 |
| Benzène  | mg/kg sec | 0,1  |                                    | 0        | 0        | 0       | 0       | 0      | 0       | 0        | 0       | 0        | 0       | 0       | 0       | 0               | 0               |
| Ethylbenzène   | mg/kg sec | 0,1  |                                    | 0        | 0        | 0       | 0       | 0      | 0       | 0        | 0       | 0        | 0       | 0       | 0       | 0               | 0               |
| Toluène  | mg/kg sec | 0,1  |                                    | 0        | 0        | 0       | 0       | 0      | 0       | 0        | 0       | 0        | 0       | 0       | 0       | 0               | 0               |
| Xylène ortho   | mg/kg sec | 0,1  |                                    | 0        | 0        | 0       | 0       | 0      | 0       | 0        | 0       | 0        | 0       | 0       | 0       | 0               | 0               |
| Xylènes (m + p)  | mg/kg sec | 0,2  |                                    | 0        | 0        | 0       | 0       | 0      | 0       | 0        | 0       | 0        | 0       | 0       | 0       | 0               | 0               |
| Somme des BTEX   | mg/kg sec | 0,6  | 6                                  | 0        | 0        | 0       | 0       | 0      | 0       | 0        | 0       | 0        | 0       | 0       | 0       | 0               | 0               |
| <b>HAP</b>   |           |      |                                    |          |          |         |         |        |         |          |         |          |         |         |         |                 |                 |
| Acénaphthène   | mg/kg sec | 0,05 |                                    | 0        | 0        | 0       | 0       | 0      | 0       | 0        | 0       | 0        | 0       | 0       | 0       | 0               | 0               |
| Acénaphthylène   | mg/kg sec | 0,05 |                                    | 0        | 0,06     | 0       | 0       | 0      | 0       | 0        | 0       | 0        | 0       | 0       | 0       | 0,01            | 0,008           |
| Anthracène   | mg/kg sec | 0,05 |                                    | 0        | 0        | 0       | 0       | 0      | 0       | 0        | 0       | 0        | 0       | 0       | 0       | 0               | 0               |
| Benzo (a) anthracène   | mg/kg sec | 0,05 |                                    | 0        | 0        | 0       | 0       | 0      | 0       | 0        | 0       | 0        | 0       | 0       | 0       | 0               | 0               |
| Benzo (a) pyrène   | mg/kg sec | 0,05 |                                    | 0        | 0        | 0       | 0       | 0      | 0       | 0        | 0       | 0        | 0       | 0       | 0       | 0               | 0               |
| Benzo (b) fluoranthène   | mg/kg sec | 0,05 |                                    | 0        | 0        | 0       | 0       | 0      | 0       | 0        | 0       | 0        | 0       | 0       | 0       | 0               | 0               |
| Benzo (ghi) pérylène   | mg/kg sec | 0,05 |                                    | 0        | 0        | 0       | 0       | 0      | 0       | 0        | 0       | 0        | 0       | 0       | 0       | 0               | 0               |
| Benzo (k) fluoranthène   | mg/kg sec | 0,05 |                                    | 0        | 0        | 0       | 0       | 0      | 0       | 0        | 0       | 0        | 0       | 0       | 0       | 0               | 0               |
| Chrysène   | mg/kg sec | 0,05 |                                    | 0        | 0        | 0       | 0       | 0      | 0       | 0        | 0       | 0        | 0       | 0       | 0       | 0               | 0               |
| Dibenzo (a,h) anthracène   | mg/kg sec | 0,05 |                                    | 0        | 0        | 0       | 0       | 0      | 0       | 0        | 0       | 0        | 0       | 0       | 0       | 0               | 0               |
| Fluoranthène   | mg/kg sec | 0,05 |                                    | 0        | 0        | 0       | 0       | 0      | 0       | 0        | 0       | 0        | 0       | 0       | 0       | 0               | 0,008           |
| Fluorène   | mg/kg sec | 0,05 |                                    | 0        | 0        | 0       | 0       | 0      | 0       | 0        | 0       | 0        | 0       | 0       | 0       | 0               | 0               |
| Indéno (1,2,3 cd) Pyrène   | mg/kg sec | 0,05 |                                    | 0        | 0        | 0       | 0       | 0      | 0       | 0        | 0       | 0        | 0       | 0       | 0       | 0               | 0               |
| Naphtalène   | mg/kg sec | 0,05 |                                    | 0        | 0,16     | 0,1     | 0,06    | 0,05   | 0,12    | 0        | 0       | 0,07     | 0,11    | 0,06    | 0,14    | 0,07            | 0,07            |
| Phénanthrène   | mg/kg sec | 0,05 |                                    | 0        | 0,12     | 0,07    | 0       | 0      | 0,1     | 0        | 0       | 0,05     | 0,06    | 0       | 0,1     | 0,04            | 0,05            |
| Pyrène   | mg/kg sec | 0,05 |                                    | 0        | 0,05     | 0       | 0       | 0      | 0       | 0        | 0       | 0        | 0       | 0       | 0       | 0,004           | 0,01            |
| Somme des 16 HAP   | mg/kg sec | 0,8  | 50                                 | 0        | 0        | 0       | 0       | 0      | 0       | 0        | 0       | 0        | 0       | 0       | 0       | 0               | 0               |

| Hydrocarbures C10-C40         |                                       |      |            |     |      |      |      |      |      |      |     |      |      |      |      |      |     |
|-------------------------------|---------------------------------------|------|------------|-----|------|------|------|------|------|------|-----|------|------|------|------|------|-----|
| Indice hydrocarbures C10-C40  | mg/kg sec                             | 25   | <b>500</b> | 0   | 33   | 0    | 0    | 0    | 60   | 0    | 0   | 0    | 71   | 0    | 39   | 17   | 15  |
| PCB congénères                |                                       |      |            |     |      |      |      |      |      |      |     |      |      |      |      |      |     |
| PCB 101                       | mg/kg sec                             | 0,01 |            | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0   |
| PCB 118                       | mg/kg sec                             | 0,01 |            | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0   |
| PCB 138                       | mg/kg sec                             | 0,01 |            | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0   |
| PCB 153                       | mg/kg sec                             | 0,01 |            | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0   |
| PCB 180                       | mg/kg sec                             | 0,01 |            | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0   |
| PCB 28                        | mg/kg sec                             | 0,01 |            | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0   |
| PCB 52                        | mg/kg sec                             | 0,01 |            | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0   |
| Somme des 7 PCB               | mg/kg sec                             | 0,07 | <b>1</b>   | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0   |
| PCDD et PCDF                  |                                       |      |            |     |      |      |      |      |      |      |     |      |      |      |      |      |     |
| Résultats Dioxines et furanes | ng I-TEQ <sub>OMS, 2005</sub> /kg sec |      | <b>10</b>  | 0,3 | 0,98 | 1,59 | 1,39 | 0,97 | 1,48 | 1,19 | 1,4 | 1,28 | 1,58 | 1,69 | 0,96 | 1,23 | 1,5 |

Les valeurs qui figurent en italique sont des valeurs inférieures à la limite de quantification LQ et par convention sont fixées à LQ/2. Les valeurs qui figurent en gras sont des valeurs inférieures à la limite de détection LD et par convention sont fixées à 0.

**Annexe 11 : Suivi des résidus d'épuration des fumées**
**Synthèse des rapports trimestriels des analyses de cendres 2024**

| Paramètre                                | Unité     | LQ    | T1-2024 | T2-2024 | T3-2024 | T4-2024 | Moyenne 2024 | Moyenne 2023 |
|--|-----------|-------|---------|---------|---------|---------|--------------|--------------|
| <b>Analyses physicochimiques de base</b> |           |       |         |         |         |         |              |              |
| Carbone organique (COT)                  | mg/kg sec | 30    | 220     | 0       | 110     | 0       | 83           | 0            |
| Chrome hexavalent (Cr VI)                | mg/kg sec | 0,05  | 6,91    | 3,03    | 11,43   | 20,48   | 10,46        | 20,83        |
| Cyanures totaux                          | mg/kg sec | 0,1   | 0       | 0       | 0       | 0       | 0            | 0,05         |
| Fraction soluble                         | % sec     | 0,005 | 21,02   | 27,28   | 30,91   | 23,70   | 25,73        | 25,34        |
| <b>Analyses physiques</b>                |           |       |         |         |         |         |              |              |
| Humidité totale                          | % brut    | 0,1   | 4,7     | 0       | 0,7     | 0,2     | 1            | 1            |
| <b>Métaux</b>                            |           |       |         |         |         |         |              |              |
| Arsenic                                  | mg/kg sec | 0,01  | 0,02    | 0,01    | 0       | 0       | 0,01         | 0,005        |
| Cadmium                                  | mg/kg sec | 0,005 | 2,712   | 0,078   | 0,0851  | 0,008   | 0,72         | 0,01         |
| Chrome                                   | mg/kg sec | 0,05  | 7,52    | 3,25    | 20,31   | 21,46   | 13,14        | 22,59        |
| Cuivre                                   | mg/kg sec | 0,05  | 0,79    | 0,18    | 0,17    | 0,11    | 0,31         | 0,06         |
| Nickel                                   | mg/kg sec | 0,05  | 0       | 0       | 0       | 0       | 0            | 0            |
| Plomb                                    | mg/kg sec | 0,05  | 0,28    | 320,4   | 101,4   | 152,0   | 143,5        | 102,3        |
| Zinc                                     | mg/kg sec | 0,5   | 1,03    | 33,8    | 16,8    | 28,3    | 20,0         | 19,2         |
| Mercure                                  | mg/kg sec | 0,001 | 0       | 0,006   | 0,010   | 0,009   | 0,006        | 0,019        |

**Synthèse des rapports trimestriels des analyses de PSR 2024**

| Paramètre                                | Unité     | LQ    | T1-2024 | T2-2024 | T3-2024 | T4-2024 | Moyenne 2024 | Moyenne 2023 |
|--|-----------|-------|---------|---------|---------|---------|--------------|--------------|
| <b>Analyses physicochimiques de base</b> |           |       |         |         |         |         |              |              |
| Carbone organique (COT)                  | mg/kg sec | 30    | 220     | 360     | 410     | 230     | 305          | 330          |
| Chrome hexavalent (Cr VI)                | mg/kg sec | 0,05  | 0,12    | 0,59    | 0,07    | 0       | 0,20         | 3,42         |
| Cyanures totaux                          | mg/kg sec | 0,1   | 0       | 0       | 0       | 0       | 0            | 0            |
| Fraction soluble                         | % sec     | 0,005 | 93,39   | 85,93   | 92,97   | 83,03   | 88,83        | 86,15        |
| <b>Analyses physiques</b>                |           |       |         |         |         |         |              |              |
| Humidité totale                          | % brut    | 0,1   | 0,2     | 0       | 0,6     | 0,4     | 0,30         | 0,15         |
| <b>Métaux</b>                            |           |       |         |         |         |         |              |              |
| Arsenic                                  | mg/kg sec | 0,01  | 0,74    | 0,78    | 0,87    | 0,74    | 0,78         | 1,46         |
| Cadmium                                  | mg/kg sec | 0,005 | 0,018   | 0,027   | 0,028   | 0,024   | 0,024        | 0,010        |
| Chrome                                   | mg/kg sec | 0,05  | 0,9     | 1,56    | 3,37    | 2,34    | 2,04         | 6,65         |
| Cuivre                                   | mg/kg sec | 0,05  | 0,18    | 0,41    | 0,32    | 0,95    | 0,47         | 1,40         |
| Nickel                                   | mg/kg sec | 0,05  | 0       | 0       | 0       | 0       | 0            | 0            |
| Plomb                                    | mg/kg sec | 0,05  | 17,68   | 26,15   | 17,84   | 32,08   | 23,4         | 20,4         |
| Zinc                                     | mg/kg sec | 0,5   | 2,93    | 2,39    | 1,90    | 2,82    | 2,51         | 4,73         |
| Mercure                                  | mg/kg sec | 0,001 | 0,0013  | 0       | 0       | 0       | 0,0003       | 0            |

Les valeurs qui figurent en italique sont des valeurs inférieures à la limite de quantification LQ et par convention sont fixées à LQ/2. Les valeurs qui figurent en gras sont des valeurs inférieures à la limite de détection LD et par convention sont fixées à 0.

**Annexe 12 : Suivi des résidus d'épuration des eaux résiduaires**
**Synthèse des rapports trimestriels des analyses des boues de TER 2024**

| Paramètre                                | Unité     | LQ    | T1-2024  | T2-2024  | T3-2024  | T4-2024  | Moyenne 2024 | Moyenne 2023 |
|--|-----------|-------|----------|----------|----------|----------|--------------|--------------|
| <b>Analyses physicochimiques de base</b> |           |       |          |          |          |          |              |              |
| Carbone organique (COT)                  | mg/kg sec | 30    | 348      | 734      | 4318     | 1818     | 1805         | 527          |
| Chrome hexavalent (Cr VI)                | mg/kg sec | 0,05  | 0,27     | 0,17     | <b>0</b> | <b>0</b> | 0,11         | <b>0</b>     |
| Cyanures totaux                          | mg/kg sec | 0,1   | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b>     | <b>0</b>     |
| Fraction soluble                         | % sec     | 0,005 | 2,33     | 4,30     | 5,50     | 2,40     | 3,63         | 1,51         |
| <b>Analyses physiques</b>                |           |       |          |          |          |          |              |              |
| Humidité totale                          | % brut    | 0,1   | 72,3     | 69,4     | 79       | 73,4     | 73,5         | 65,0         |
| <b>Métaux</b>                            |           |       |          |          |          |          |              |              |
| Arsenic                                  | mg/kg sec | 0,01  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b>     | <b>0</b>     |
| Cadmium                                  | mg/kg sec | 0,005 | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | 0,00         | 0,005        |
| Chrome                                   | mg/kg sec | 0,05  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b>     | <b>0</b>     |
| Cuivre                                   | mg/kg sec | 0,05  | <b>0</b> | 0,21     | <b>0</b> | <b>0</b> | 0,05         | 0,02         |
| Nickel                                   | mg/kg sec | 0,05  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b>     | <b>0</b>     |
| Plomb                                    | mg/kg sec | 0,05  | <b>0</b> | 0,38     | 0,51     | 0,48     | 0,34         | 0,45         |
| Zinc                                     | mg/kg sec | 0,5   | 2,79     | 8,35     | 3,65     | 2,5      | 4,32         | 1,67         |
| Mercuré                                  | mg/kg sec | 0,001 | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | 0,0000       | <b>0</b>     |

Les valeurs qui figurent en italique sont des valeurs inférieures à la limite de quantification LQ et par convention sont fixées à LQ/2. Les valeurs qui figurent en gras sont des valeurs inférieures à la limite de détection LD et par convention sont fixées à 0.



## DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE

Révision A

29/08/2025

Page 119/134

### Annexe 13 : Calcul de la performance énergétique 2024

La formule utilisée pour le calcul de la performance énergétique de l'Unité de Valorisation Energétique est celle fixée à l'annexe VI de l'arrêté du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération de déchets non dangereux modifié par l'arrêté du 3 août 2010 et par l'arrêté du 7 décembre 2016.

Cette formule est rappelée ci-dessous :

$$Pe = \frac{Ep - (Ef + Ei)}{0,97 * (Ew + Ef)} * FCC$$

Où :

- Pe représente la performance énergétique de l'installation ;
- Ep représente la production annuelle d'énergie sous forme de chaleur ou d'électricité. Elle est calculée en multipliant par 2,6 l'énergie produite sous forme d'électricité et par 1,1 l'énergie produite sous forme de chaleur pour une exploitation commerciale ;
- Ef représente l'apport énergétique annuel du système en combustibles servant à la production de vapeur ;
- Ew représente la quantité annuelle d'énergie contenue dans les déchets traités, calculée sur la base du pouvoir calorifique inférieur des déchets ;
- Ei représente la quantité annuelle d'énergie importée, hors Ew et Ef ;
- 0,97 est un coefficient prenant en compte les déperditions d'énergie dues aux mâchefers d'incinération et au rayonnement ;
- FCC représente le facteur de correction climatique.





**DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE**

Révision A

29/08/2025

Page 120/134

Soit :

|  | Quantité  | Unité   |     |
|--|-----------|---------|-----|
| Electricité produite                                 | 135 027   | MWh     | Ep  |
| Vapeur vendue au CPCU                                | 673 428   | MWh     |     |
| Production annuelle d'énergie                        | 1 091 841 | MWh     |     |
| Gaz  | -         | kWh     | Ef  |
| Fioul  | 9 510     | MWh     |     |
| Apport énergétique annuel en combustible             | 9 510     | MWh     | Ei  |
| Electricité achetée                                  | 1 751     | MWh     |     |
| Energie importée annuelle (hors Ew et Ef)            | 4 554     | MWh     | Ew  |
| Tonnage déchets incinéré                             | 536 000   | Tonnes  |     |
| Pouvoir Calorifique Inférieur                        | 2 064     | Kcal/kg |     |
| Energie annuelle contenue dans les déchets incinérés | 1 286 230 | MWh     |     |
| Facteur de correction climatique                     | 1,25      |         | FCC |

$$Pe = \frac{(2,6 * 135\ 027 + 1,1 * 673\ 428) - (2,6 * 1\ 751 + 1,1 * 0 + 9\ 510)}{0,97 * 2,371 * 536\ 000} * 1,089$$

$$Pe = 0,95$$



**Issy Urbaser Energie SAS**

47-103, quai du Président Roosevelt – 92130 Issy-les-Moulineaux – Tél. : (33) 1 40 93 76 00  
SAS au capital de 200 000 Euros - RCS Montpellier 852 607050





## DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE

Révision A

29/08/2025

Page 121/134

### Annexe 14 : Tableau des déclenchements radioactifs en 2024

| date d'intervention       | heure d'arrivée | heure de départ | numéro d'intervention et/ou d'identification du déchet | nature   | activité (MBq) | radio-élément                                      | période radioactive | date de libération théorique | intervenant | date de libération effective | débit de dose mesuré au contact du déchet à sa libération |
|---------------------------|-----------------|-----------------|--|--|----------------|--|---------------------|------------------------------|-------------|------------------------------|---|
| mardi 2 janvier 2024      | 10h00           | 11h00           | URB-084  | Couches  | 4,9            | Iode 131   | 8 jours             | 7-mars-24                    | J.THEVENET  | 29/03/2024                   | 0,05 µSv/h  |
| mercredi 17 janvier 2024  | 11h30           | 12h41           | URB-085  | Déchets hospitaliers + couches   | 2,22           | Technicium 99m                                     | 6 heures            | 18-janv.-24                  | O.VABRE     | 29/03/2024                   | 0,05 µSv/h  |
| vendredi 26 janvier 2024  | 10h30           | 12h41           | URB-086  | Déchets hospitaliers + couches   | 2,48           | Technicium 99m                                     | 6 heures            | 27-janv.-24                  | P.BILLOT    | 29/03/2024                   | 0,05 µSv/h  |
| vendredi 2 février 2024   | 11h00           | 12h00           | URB-087  | Déchets hospitaliers + couches   | 11,25          | Iode 131   | 8 jours             | 30-avr.-24                   | M.ALEGRIA   | 14/06/2024                   | 0,05 µSv/h  |
| samedi 3 février 2024     | 11h00           | 12h00           | URB-088  | Déchets hospitaliers + couches   | 0,53           | Iode 131   | 8 jours             | 30-mars-24                   | P.BILLOT    | 29/03/2024                   | 0,05 µSv/h  |
| lundi 5 février 2024      | 11h00           | 12h00           | URB-089  | Déchets hospitaliers + couches   | 47,21          | Lutétium 177                                       | 6,7 jours           | 14-juin-24                   | L.CEBAN     | 14/06/2024                   | 0,05 µSv/h  |
| mardi 6 février 2024      | 11h00           | 12h00           | URB-090  | Déchets hospitaliers + couches   | 3,15           | Lutétium 177                                       | 6,7 jours           | 18-juin-24                   | L.CEBAN     | 14/06/2024                   | 0,05 µSv/h  |
| mercredi 7 février 2024   | 14h00           | 15h00           | URB-091  | Déchets hospitaliers + couches   | 2,77           | Lutétium 177                                       | 6,7 jours           | 30-mai-24                    | L.CEBAN     | 14/06/2024                   | 0,05 µSv/h  |
| lundi 18 mars 2024        | 9h40            | 10h40           | URB-092  | Déchets hospitaliers + couches   | 99,92          | Lutétium 177                                       | 6,7 jours           | 12-août-24                   | J.THEVENET  | 13/07/2024                   | 0,05 µSv/h  |
| vendredi 23 mars 2024     | 7h15            | 16h             | URB-093  | Déchet non décelé - vidage en fosse accidentel   | /              | /  | /                   | /                            | O.VABRE     | /                            | /   |
| vendredi 23 mars 2024     | 7h15            | 16h             | URB-094  | Carton imprégné  | 1,61           | Iode 131   | 8 jours             | 25-juin-24                   | O.VABRE     | 13/07/2024                   | 0,05 µSv/h  |
| mardi 26 mars 2024        | 10h30           | 13h             | URB-095  | Déchets hospitaliers (couches)   | 1,55           | Iode 131   | 8 jours             | 22-juin-24                   | S.CAPRIN    | 14/06/2024                   | 0,05 µSv/h  |
| mardi 26 mars 2024        | 10h30           | 13h             | URB-096  | Déchets hospitaliers (couches)   | 0,58           | Iode 131   | 8 jours             | 29-mai-24                    | S.CAPRIN    | 14/06/2024                   | 0,05 µSv/h  |
| vendredi 23 mars 2024     |                 |                 | A3001-24-RFI-014-037A                                  | isolement d'une benne de 30m3 de déchets impactés suite au déclenchement de 7 remorques FMA le 26/03/2024 et à leurs tri les 28-29/03/2024 | 147            | Iode 131   | 8 jours             | 17-juin-24                   | O.VABRE     | 14/06/2024                   | 0,05 µSv/h  |
| jeudi 4 avril 2024        | 13h30           | 16h             | URB-097  | Carton humide  | 0,67           | Iode 131   | 8 jours             | 22-mai-24                    | L.CEBAN     | 13/07/2024                   | 0,05 µSv/h  |
| vendredi 12 avril 2024    | 14h00           | 15h00           | URB-098  | OM   | 5,6            | Iode 131   | 8 jours             | 23-juin-24                   | A.RATEL     | 13/07/2024                   | 0,05 µSv/h  |
| mardi 16 avril 2024       | 11h00           | 12h00           | URB-099  | OM   | 32,4           | Lutétium 177                                       | 6,7 jours           | 16-sept.-24                  | A.RATEL     | 17/10/2024                   | 0,05 µSv/h  |
| vendredi 14 juin 2024     | 11h             | 12h             | URB-100  | Couches  | 2,05           | Iode 131   | 8 jours             | 2-sept.-24                   | S.CAPRIN    | 17/10/2024                   | 0,05 µSv/h  |
| samedi 13 juillet 2024    | 9h00            | 10h30           | URB-101  | Couches  | 4,96           | Lutétium 177                                       | 6,7 jours           | 7-déc.-24                    | O.VABRE     | 07/03/2025                   | 0,05 µSv/h  |
| vendredi 26 juillet 2024  | 9h30            | 10h30           | URB-102  | Couches  | 4,78           | Iode 123   | 13,2 heures         | 30-juil.-24                  | P.BILLOT    | 17/10/2024                   | 0,05 µSv/h  |
| mercredi 31 juillet 2024  | 9h              | 10h30           | URB-103  | Couches  | 4,78           | Iode 131   | 8 jours             | 8-oct.-24                    | L.CEBAN     | 07/03/2025                   | 0,05 µSv/h  |
| lundi 5 août 2024         | 11h46           | 12h45           | URB-104  | Couches + OM   | 4,81           | Iode 131   | 8 jours             | 12-nov.-24                   | T.MOLTO     | 17/10/2024                   | 0,05 µSv/h  |
| lundi 30 septembre 2024   | 10h45           | 12h30           | URB-105  | OM   | 4,92           | Iode 131   | 8 jours             | 27-déc.-24                   | S.CAPRIN    | 07/03/2025                   | 0,05 µSv/h  |
| mardi 1 octobre 2024      | 15h             | 16h30           | URB-106  | Couches  | 4,81           | Lutétium 177                                       | 6,7 jours           | 11-févr.-25                  | S.CAPRIN    | 07/03/2025                   | 0,05 µSv/h  |
| jeudi 17 octobre 2024     | 15h             | 16h30           | URB-107  | Couches  | 3,91           | Lutétium 177                                       | 6,7 jours           | 27-févr.-25                  | O.VABRE     | 07/03/2025                   | 0,05 µSv/h  |
| mardi 22 octobre 2024     | 11h             | 12h50           | URB-108  | OM + Mouchoirs   | 7,48           | Iode 131   | 8 jours             | 25-déc.-24                   | A.LUBAMBA   | 07/03/2025                   | 0,05 µSv/h  |
| samedi 28 septembre 2024  | 11h             | 14h             | URB-109  | OM   | 1570           | Lutétium 177                                       | 6,7 jours           | 7-mars-25                    | A.RATEL     | 07/03/2025                   | 0,05 µSv/h  |
| jeudi 7 novembre 2024     | 11h             | 12h25           | URB-110  | OM   | 2909           | Lutétium 177                                       | 6,7 jours           | 30-avr.-24                   | P.BILLOT    | 07/03/2025                   | 0,05 µSv/h  |
| samedi 9 novembre 2024    | 10h30           | 12h             | URB-111  | OM   | 275,8          | Lutétium 177                                       | 6,7 jours           | 5-avr.-25                    | L.CEBAN     | 07/03/2025                   | 0,05 µSv/h  |
| mercredi 13 novembre 2024 | 14h00           | 16h             | URB-112  | OM + couches   | 28,65          | Lutétium 177                                       | 6,7 jours           | 20-mars-25                   | A.LUBAMBA   | 31/03/2025                   | 0,05 µSv/h  |
| mercredi 13 novembre 2024 | 14h00           | 16h00           | URB-113  | MINÉRAL  | 4,5E+9 ans     | Uranium 238  | 4,5E+9 ans          | /                            | A.LUBAMBA   | 07/03/2025                   | 0,05 µSv/h  |
| lundi 25 novembre 2024    | 14h00           | 15h00           | URB-114  | Feuille + compresse  | 0,35           | Technicium 99m                                     | 6,02 Heures         | 25-nov.-24                   | H.HERVO     | 07/03/2025                   | 0,05 µSv/h  |
| lundi 25 novembre 2024    | 14h00           | 15h00           | URB-115  | Plus de signal a notre arrivé  | /              | /  | /                   | /                            | H.HERVO     | 07/03/2025                   | 0,05 µSv/h  |
| samedi 7 décembre 2024    | 11h00           | 12h00           | URB-116  | Compresses   | 11,95          | Iode 131   | 8 jours             | 13-mars-25                   | H.HERVO     | 07/03/2025                   | 0,05 µSv/h  |
| jeudi 19 décembre 2024    | 10h20           | 12h00           | URB-117  | Couches  | 30             | Lutétium 177                                       | 6,71 jours          | 28-mai-25                    | O.VABRE     | 07/03/2025                   | 0,05 µSv/h  |
| mardi 3 décembre 2024     | 11h15           | 12h30           | URB-118  | OM + Couches   | 14,91          | Iode 131   | 8 jours             | 21-févr.-25                  | A.RATEL     | 07/03/2025                   | 0,05 µSv/h  |
| mardi 24 décembre 2024    | 09h00           | 10h45           | URB-119  | OM + Couches   | 146,2          | Lutétium 177                                       | 6,71 jours          | 6-mai-25                     | L.CEBAN     | 07/03/2025                   | 0,05 µSv/h  |
| Total Isséane 2024        |                 |                 |  |  | 37             | Interventions suite au déclenchement des portiques |                     |                              |             |                              |   |
| Dont:                     |                 |                 |  |  | 4              | déchet(s) actuellement en décroissance             |                     |                              |             |                              |   |

Déchets stockés

Déchets à vie longue

Déchets libérés

NB : Le déchet à vie longue actuellement stocké sur le site fait l'objet de démarches pour son enlèvement par l'ANDRA.



Issy Urbaser Energie SAS

47-103, quai du Président Roosevelt – 92130 Issy-les-Moulineaux – Tél. : (33) 1 40 93 76 00  
SAS au capital de 200 000 Euros - RCS Montpellier 852 607050



## **Annexe 15: Retombées atmosphériques**

### **Jauges Owen**

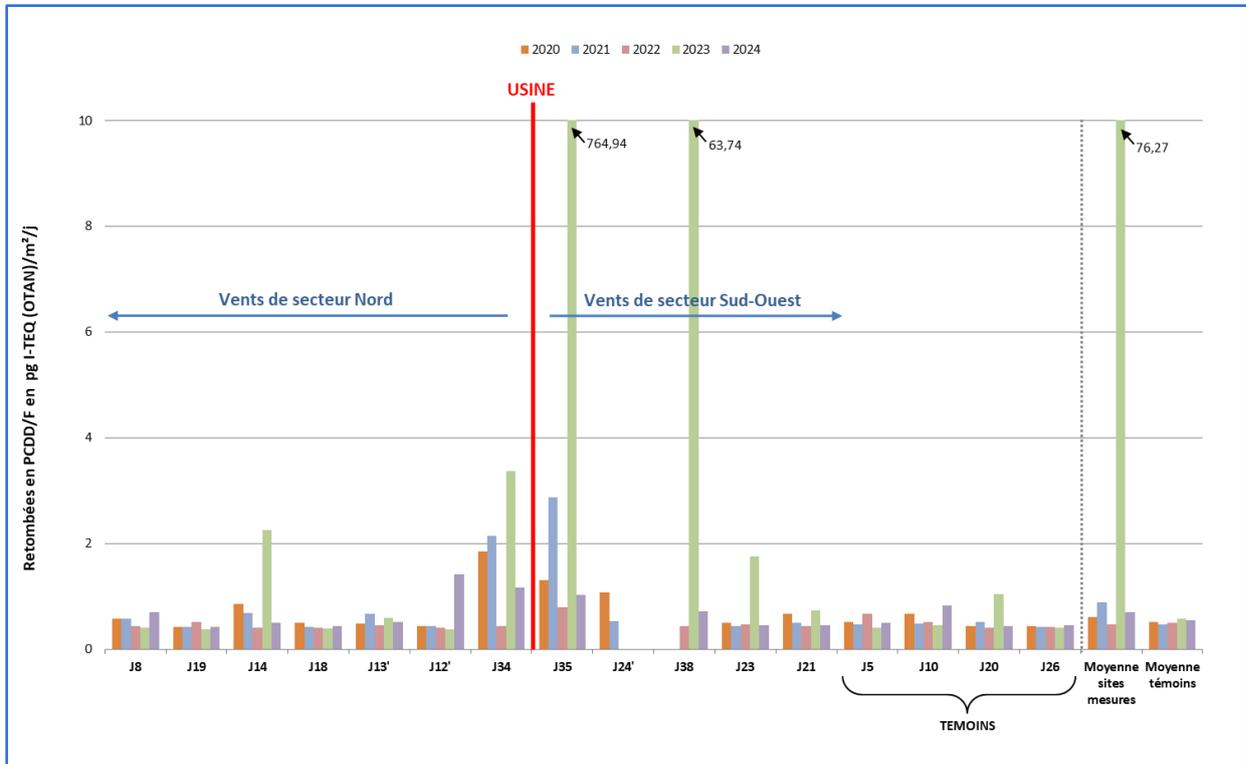
Lors de la présente campagne (comme depuis 2020) l'emplacement initial du point J24', à savoir le toit d'un bâtiment technique du cimetière de Grenelle, situé au 174, rue Saint Charles à Paris n'était plus disponible pour des raisons d'accès et de sécurité, mais aussi dans le cadre de travaux dans l'ensemble du cimetière. Le point a donc été déplacé d'environ 1 km au sud-ouest, sur le toit du centre de tri situé 62 rue Henry Farman à Paris. Il porte la dénomination J38. Il est situé à environ 500 m de l'usine et sous les vents dominants en provenance de celle-ci.

- Dioxines et furanes

Il n'existe pas de valeurs réglementaires relatives aux dépôts au sol de dioxines et furanes. Cependant, il existe des valeurs de référence établies par le BRGM.

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

*Niveaux de référence de dépôts atmosphériques totaux de dioxines et furanes chlorés (pg TEQ-OMS/m<sup>2</sup>/j) établis par le BRGM (2012)*



Evolution des dépôts en dioxines et furanes chlorés en pg I-TEQ (OTAN)/m²/jour entre 2020 et 2024

• Métaux lourds

Il n'existe pas de valeurs réglementaires européennes ou françaises pour les retombées atmosphériques de métaux. Néanmoins, des valeurs existent en Allemagne et en Suisse (pour le Zinc). Elles sont issues respectivement du document TA LUFT 2002 et de l'OPAIR, et sont utilisées ici à titre indicatif.

Tableau : Valeurs de référence issues du TA LUFT 2002 (Allemagne) et de l'OPAIR (Suisse)

| Composé  | Moyenne de dépôt autorisé (µg/m²/jour) |
|----------|--|
| Mercure  | 1                                      |
| Nickel   | 15                                     |
| Arsenic  | 4                                      |
| Plomb    | 100                                    |
| Cadmium  | 2                                      |
| Thallium | 2                                      |
| Zinc     | 400                                    |

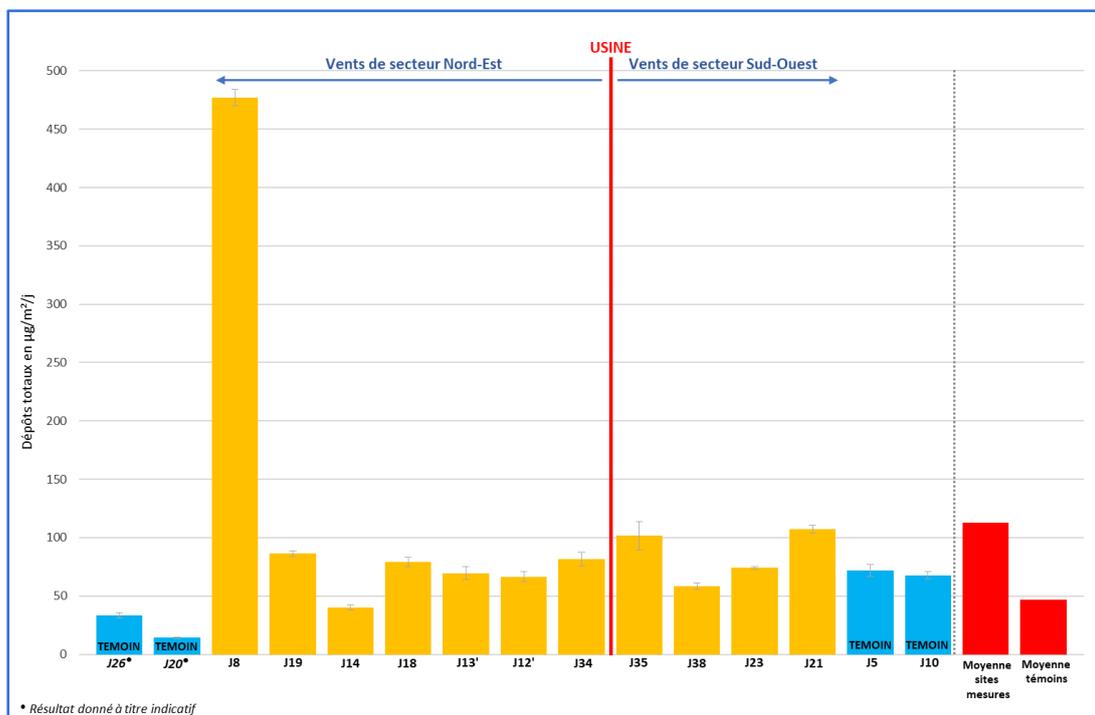
Des niveaux de références sont également proposés par l'INERIS pour certains métaux selon différentes typologies :



Tableau : Niveaux de référence de retombées pour certains étaux proposés par l'INERIS

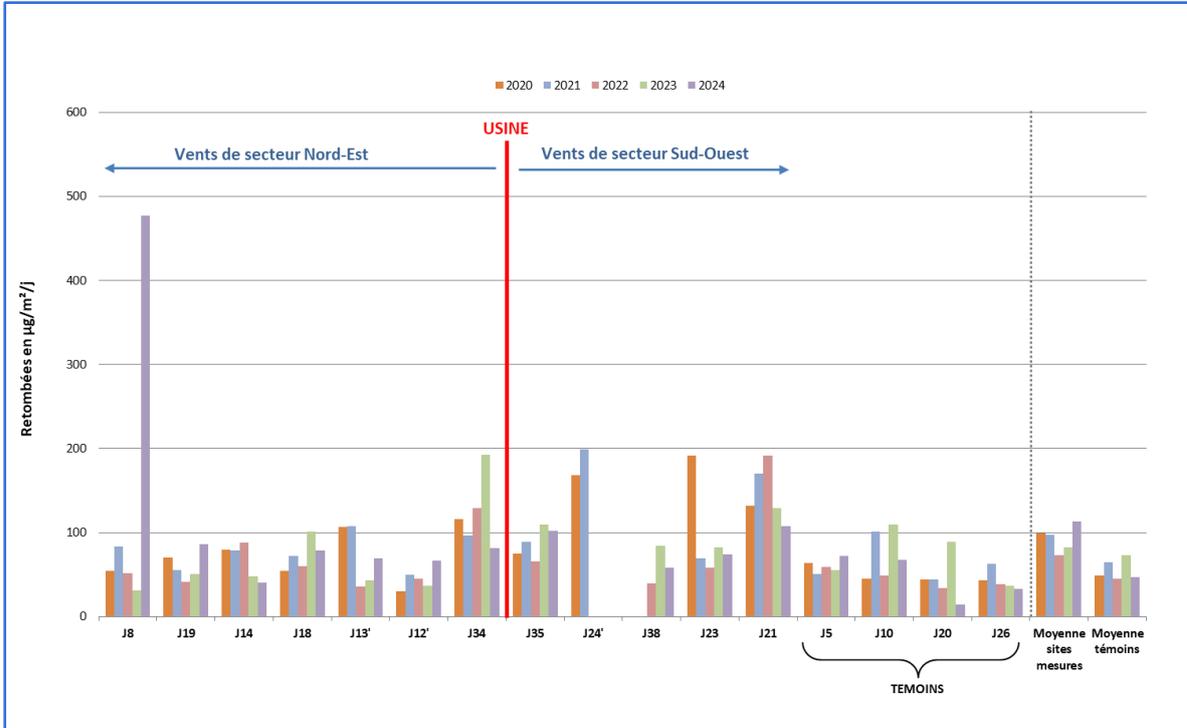
| Concentrations moyennes en métaux attendues ( $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{j}$ ) |      |     |      |    |      |     |      |     |     |
|---|------|-----|------|----|------|-----|------|-----|-----|
| Zone  | As   | Cd  | Cr   | Cu | Hg   | Mn  | Ni   | Pb  | Zn  |
| Bruit de fond rural   | 0,91 | 0,4 | 2,5  | 11 | 0,13 | 43  | 3,2  | 7   | 153 |
| Bruit de fond urbain  | 1,33 | 0,5 | 4,6  | 21 | 0,12 | 55  | 4,0  | 20  | 119 |
| Zone impactée située entre 500 m et 1000 m de l'incinérateur                      | 0,98 | 0,3 | 2,1  | 31 | 0,38 | 35  | 5,0  | 5   | 77  |
| Zone impactée située entre 100 m et 500 m de l'incinérateur                       | 1,41 | 0,3 | 2,8  | 40 | 0,32 | 32  | 3,2  | 11  | 125 |
| Zone impactée située à moins de 100 m de l'incinérateur                           | 2,76 | 2,8 | 29,5 | 23 | 0,2  | 291 | 25,9 | 217 | 92  |

Les dépôts totaux en métaux lourds ( $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{jour}$ ) mesurés sur les différents points sont présentés sur la figure ci-dessous :

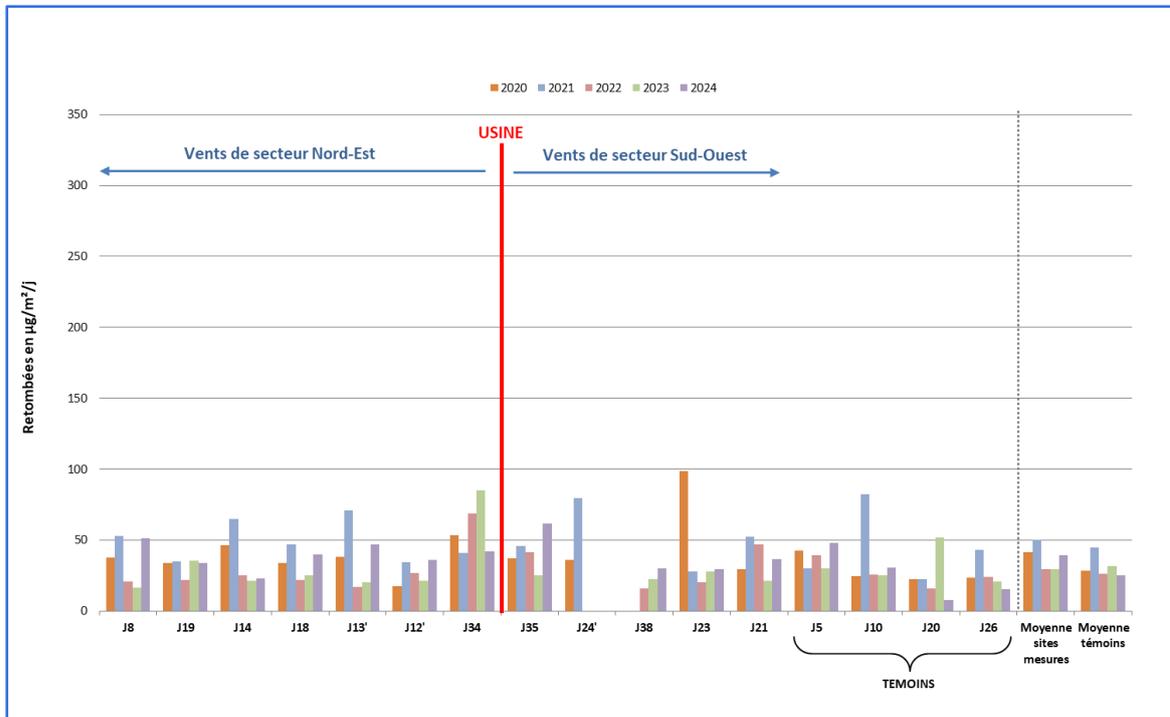


Dépôts totaux en métaux lourds ( $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{j}$ ) mesurés sur les différents points en 2024

Les distributions des métaux totaux avec et hors zinc depuis 2020 sont présentées ci-dessous :



Evolution des dépôts totaux de métaux lourds (en  $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{jour}$ ) entre 2020 et 2024



Evolution des dépôts totaux de métaux lourds hors zinc (en  $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{jour}$ ) entre 2020 et 2024

## Bryophytes terrestres (mousses)

- Dioxines et furanes

La figure ci-après présente les teneurs en dioxines/furanes (pg OMS-TEQ/g de matière sèche) dans les bryophytes terrestres prélevées depuis 2020 aux environs de l'UVE ISSEANE ainsi que l'exposition aux vents de chacune des stations au cours de la campagne 2024.

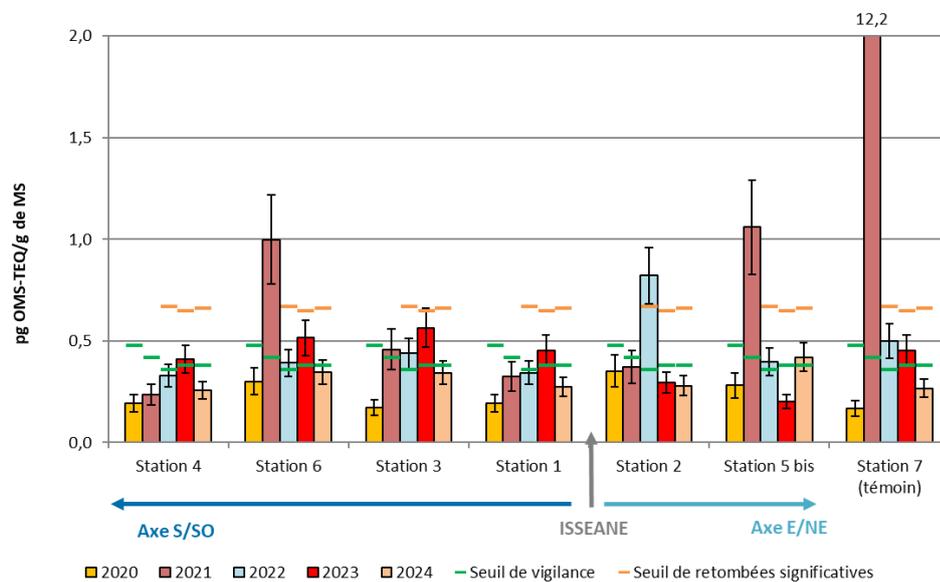


Figure : Distribution des teneurs en dioxines/furanes (pg OMS<sub>2005</sub>-TEQ de matière sèche) dans les bryophytes terrestres prélevées depuis 2020 aux environs de l'UVE ISSEANE

| Station                         | Station 4 | Station 6 | Station 3 | Station 1 | Station 2 | Station 5bis | Station 7 (témoin) |
|---------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------|--------------------|
| Taux d'exposition aux vents (%) | 7,6       | 10,4      | 12,6      | 9,1       | 15,5      | 32,9         | 4,9                |
| Distance à l'usine (km)         | 3,8       | 2,0       | 1,3       | 1,1       | 0,5       | 1,5          | 5,9                |

- Métaux lourds

La figure ci-après représente l'évolution temporelle récente des teneurs métalliques totales mesurées dans les bryophytes prélevées depuis 2020 aux environs de l'UVE ISSEANE ainsi que l'exposition aux vents de chacune des stations au cours de la campagne 2024. Les barres d'erreur indiquent l'incertitude analytique moyenne de 25 %. Les résultats sont exprimés en mg/kg de matière sèche. Pour la somme des métaux, le seuil de vigilance et de retombées significatives ne sont déterminés que depuis 2023.

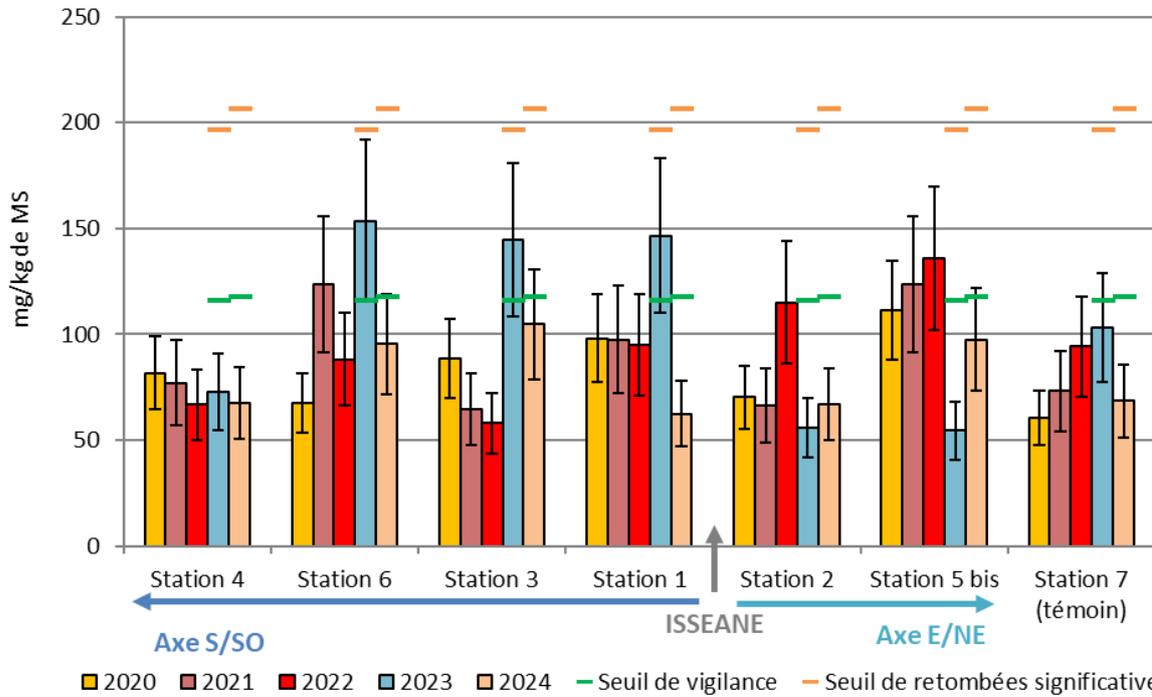


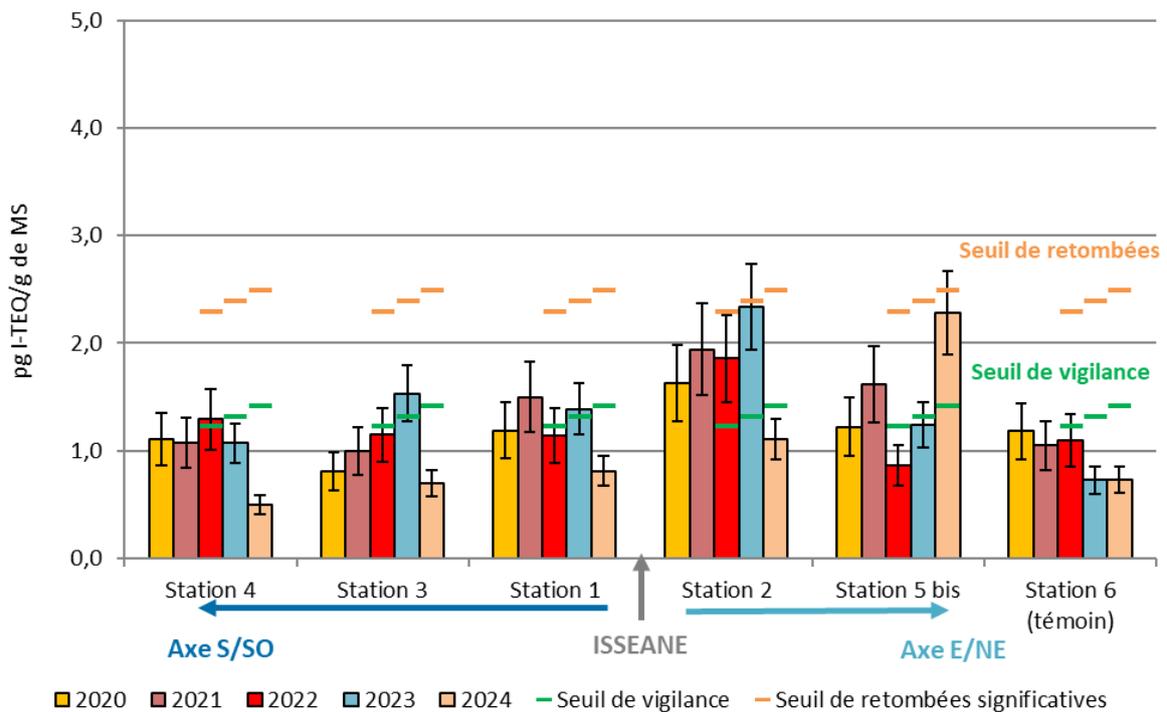
Figure : Evolution de la somme des métaux (en mg/kg de matière sèche) dans les bryophytes prélevées depuis 2020

| Station                         | Station 4 | Station 6 | Station 3 | Station 1 | Station 2 | Station 5bis | Station 7 (témoin) |
|---------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------|--------------------|
| Taux d'exposition aux vents (%) | 7,6       | 10,4      | 12,6      | 9,1       | 15,5      | 32,9         | 4,9                |
| Distance à l'usine (km)         | 3,8       | 2,0       | 1,3       | 1,1       | 0,5       | 1,5          | 5,9                |

Lichens

- Dioxines et furanes

La figure ci-après présente la distribution des teneurs en dioxines et furanes en pg I-TEQ/g de matière sèche depuis 2020 ainsi que les taux d'exposition aux vents des différentes stations au cours de la campagne 2024. Comme pour les mousses les seuils sont intégrés avec une valeur variable chaque année.



| Station                         | Station 4 | Station 3 | Station 1 | Station 2 | Station 5bis | Station 6 (témoin) |
|---------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------|--------------------|
| Taux d'exposition aux vents (%) | 7,6       | 12,6      | 9,1       | 15,5      | 32,7         | 7,9                |
| Distance à l'usine (km)         | 3,2       | 1,3       | 0,9       | 0,5       | 1,2          | 3,1                |

Distribution des teneurs en dioxines/furanes (pg I-TEQ/g de matière sèche) dans les lichens prélevés depuis 2020

- Métaux lourds

La figure ci-après présente la distribution des teneurs de métaux totaux dioxines et furanes en mg/kg de matière sèche depuis 2020 ainsi que les taux d'exposition aux vents des différentes stations au cours de la campagne 2024. Comme pour les mousses les seuils sont intégrés avec une valeur variable chaque année.

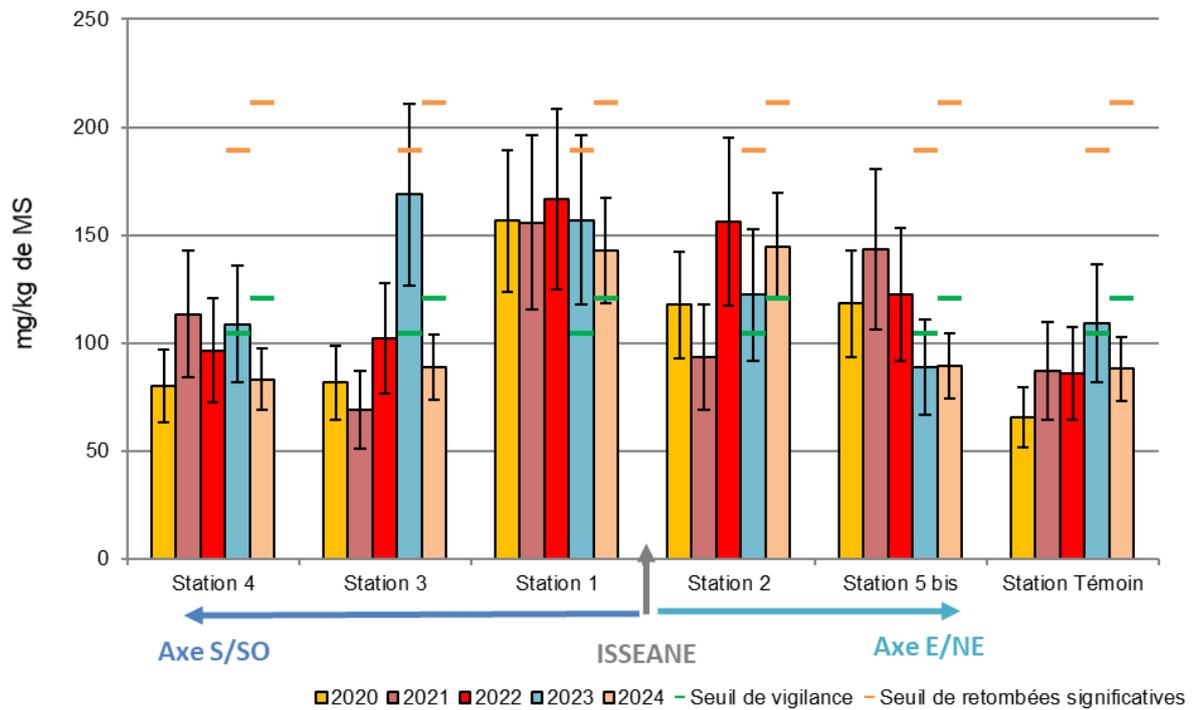


Figure : Distribution de la somme des métaux dans les lichens (en mg/kg de matière sèche) prélevés depuis 2020

| Station                         | Station 4 | Station 3 | Station 1 | Station 2 | Station 5bis | Station 6 (témoin) |
|---------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------|--------------------|
| Taux d'exposition aux vents (%) | 7,6       | 12,6      | 9,1       | 15,5      | 32,7         | 7,9                |
| Distance à l'usine (km)         | 3,2       | 1,3       | 0,9       | 0,5       | 1,2          | 3,1                |

## Lexique

**AOX** : Composés Organo-halogénés

**AFNOR** : Agence Française de la NORmalisation

**AMS** : Automatic Measurement System (Système de mesure automatique)

**ANDRA** : l'Agence Nationale de gestion des Déchets RadioActifs

**AP** : Arrêté préfectoral

**AST** : Annuel Surveillance Test (Test annuel de surveillance)

**BREF incinération** : Document de référence sur les meilleures techniques disponibles (MTD) pour le secteur de l'incinération de déchets

**Collecte sélective** = collecte des déchets déjà triés par les usagers en vue de leur recyclage (emballages, journaux et magazines)

**COT** : Carbone Organique Total

**COVT** : Composés Organiques Volatils Totaux

**CPCU** : Compagnie Parisienne de Chauffage Urbain

**CSS** : Commission de Suivi de Site

**DRIEAT** : Direction régionale et interdépartementale de l'Environnement, de l'Aménagement et des Transports d'Île-de-France

**DIB** : Déchets Industriels Banals

**DBO<sub>5</sub>** : Demande Biologique en Oxygène à 5 jours

**DCO** : Demande Chimique en Oxygène

**FNADE** : Fédération Nationale des Activités de la Dépollution et de l'Environnement

**GM** : Gros de Magasin

**GFC** : Groupe Four Chaudière

**GPSO** : Établissement public territorial Grand Paris Seine Ouest

**GTA** : Groupe Turbo-alternateur

**ICPE** : Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

**IME** : Installation de Maturation et d'Elaboration

**ISDD** : Installation de Stockage des Déchets Dangereux

**ISDND** : Installation de Stockage des Déchets Non Dangereux

**kTh** : kilo thermie, soit 4,185 giga joules (=10<sup>9</sup> joules) ou 1,162 mégawatheures (MWh)

**Lixiviation** : La lixiviation d'un déchet consiste en la mise en contact (unique ou répétée) de celui-ci avec de l'eau déminéralisée, selon un protocole normalisé, suivie de l'analyse de la fraction polluante passée en solution dans l'eau

**mg/Nm<sup>3</sup> à 11% d'O<sub>2</sub> sur sec** : milligramme par normal mètre cube de gaz (1 m<sup>3</sup> de gaz dans les conditions normales de température et de pression, soit 273 kelvins ou 0 degré Celsius et 1 atmosphère)

Les concentrations sont ramenées à 11% d'O<sub>2</sub> par Nm<sup>3</sup> de gaz sec.

**mS/cm** : milli siemens par centimètre, unité utilisée pour exprimer la conductivité

**MES** : Matières En Suspension

**ng** : nano gramme, soit un millième de millionième de gramme (10<sup>-9</sup> g)

**Objets Encombrants** : déchets des ménages trop volumineux pour être mis à la poubelle (meubles, ferrailles, gravats, etc.)

**OM** : Ordures Ménagères

**OMS** : Organisation Mondiale pour la Santé

**PCB** : PolyChloro-Biphényles

**PCI** : Pouvoir Calorifique Inférieur

**pH** : potentiel Hydrogène, le pH mesure l'acidité ou la basicité d'une solution aqueuse

**PSR** : Produits Sodiques Résiduaire

**QAL** : Quality Analysis Level (Niveau de qualité des analyseurs)

**RTE** : Réseau de Transport d'Electricité

**REFIOM** : Résidus d'Epuration des Fumées d'Incinération d'Ordures Ménagères

**RSDE** : Recherche de Substances Dangereuses dans l'Eau

**SATESE** : Service d'Assistance Technique aux Stations d'Epuration

**SEVESC** : Société des Eaux de Versailles et de Saint Cloud

**SNCC** : Système Numérique Contrôle Commande

**Tep** : Tonne Equivalent Pétrole



## DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE

Révision A

29/08/2025

Page 132/134

**TER** : Traitement des Eaux Résiduaires

**Transferts privés de tiers** : Déchets ménagers et assimilables provenant de tiers (sur réquisition ou dans le cadre de conventions par exemple avec des associations de réemploi)

**TEQ** : équivalence de toxicité. Afin de pouvoir caractériser la charge toxique liée aux dioxines et furanes, un indicateur a été développé au niveau international, l'équivalent toxique (TEQ). A chaque congénère retenu par l'OMS est attribué un coefficient de toxicité, qui a été estimé en comparant l'activité du composé considéré à celle de la 2, 3, 7,8 TCDD (appelée aussi dioxine de Seveso). L'équivalent toxique d'un mélange de congénères est obtenu en sommant les teneurs des 17 composés retenus par l'OMS, multipliées par leur coefficient de toxicité respectif

**UVE** : Unité de Valorisation Energétique

**VLE** : Valeur Limite d'Emission

**FàM** : Filtre à manches



## Liste des figures

|   |    |
|---|----|
| Figure 1 : Feuille de synthèse de l'activité 2024 d'Isséane   | 5  |
| Figure 2 : Schéma d'activité de l'UVE pour une tonne d'ordures ménagères traitée  | 6  |
| Figure 3 : Schéma des différentes étapes de traitement des ordures ménagères de l'UVE   | 7  |
| Figure 4 : Schéma du Centre de transfert  | 8  |
| Figure 5 : Plan du centre de transfert  | 15 |
| Figure 6 : Déchargement d'ordures ménagères en fosse  | 16 |
| Figure 7 : Grappin sur pont-roulant en fosse  | 16 |
| Figure 8 : Rotor du Groupe Turbo Alternateur (GTA)  | 17 |
| Figure 9 : Groupe Four Chaudière (GFC)  | 19 |
| Figure 10 : Tonnage mensuel reçu par le Centre de transfert en 2024   | 24 |
| Figure 11 : Graphique des tonnages mensuels d'OM reçues et incinérées en 2024   | 26 |
| Figure 12 : Graphique des tonnages annuels d'OM reçus et incinérés de 2015 à 2024   | 27 |
| Figure 13 : Graphique de l'évolution annuelle du Pouvoir Calorifique Inférieur (kcal/kg) depuis 2015 pour l'UVE   | 28 |
| Figure 14 : Schéma du bilan matière du Centre de transfert en 2024  | 30 |
| Figure 15 : Schéma du bilan matière de l'UVE en 2024  | 31 |
| Figure 16 : Historique du pourcentage de mâchefers par rapport au tonnage incinéré depuis 2015  | 33 |
| Figure 17 : Historique du pourcentage de ferrailles (extraites à l'UVE et ferreux extraits par les IME) par rapport au tonnage incinéré depuis 2015   | 34 |
| Figure 18 : Historique du pourcentage de métaux non ferreux extraits des mâchefers par rapport au tonnage incinéré depuis 2015  | 35 |
| Figure 19 : Historique du pourcentage de cendres et PSR par rapport au tonnage incinéré depuis 2015   | 36 |
| Figure 20 : Schéma du bilan énergétique de l'UVE en 2024  | 39 |
| Figure 21 : concentrations mensuelles en dioxines et furanes chlorés en 2024  | 57 |
| Figure 22 : Carte de localisation des points de prélèvements autour d'Isséane lors de la campagne de 2024   | 68 |
| Figure 23 : Rose des vents par groupes de vitesses enregistrées lors de la campagne de 2024 à la station Météo France de Paris-Montsouris   | 69 |
| Figure 24 : Comparaison des teneurs en dioxines et furanes chlorés (pg TEQ (OMS)/m <sup>2</sup> /j) mesurées sur les différents points de surveillance aux niveaux repères établis par le BRGM                | 70 |
| Figure 25 : Carte des dépôts en métaux totaux (solubles et insolubles) en µg/m <sup>2</sup> /jour   | 72 |
| Figure 26 : Régime des vents pris en compte pour la surveillance réalisée en 2024, du 11/09/2023 au 11/09/2024  | 76 |
| Figure 27 : Localisation des stations de prélèvements de bryophytes terrestres dans l'environnement de l'UVE Isséane  | 77 |
| Figure 28 : Cartographie des résultats en dioxines/furannes exprimés en pg OMS-TEQ/g de matière sèche dans les bryophytes terrestres observés dans l'environnement de l'UVE ISSEANE                           | 78 |
| Figure 29 : Cartographie des résultats en métaux (concentrations totales maximales) exprimés en mg/kg de matière sèche dans les bryophytes terrestres prélevées en 2024 dans l'environnement de l'UVE ISSEANE | 79 |
| Figure 30 : Localisation des stations de prélèvements de lichens dans l'environnement de l'UVE ISSEANE  | 80 |
| Figure 31 : Cartographie des résultats en dioxines/furannes exprimés en pg OMS-TEQ/g de matière sèche dans les lichens prélevés en 2024 dans l'environnement de l'UVE d'Isséane                               | 81 |
| Figure 32 : Cartographie des résultats en métaux (concentrations totales max.) exprimés en mg/kg de matière sèche dans les lichens observés dans l'environnement de l'UVE ISSEANE                             | 83 |

## Liste des tableaux

|   |    |
|---|----|
| Tableau 1 : Liste de diffusion du DIP Isséane   | 9  |
| Tableau 2 : Flux en tonnes des déchets reçus et transférés par le centre de transfert en 2024 | 23 |

|  |    |
|--|----|
| <i>Tableau 3 : Flux en tonnes des déchets reçus et traités par l'UVE en 2024</i>             | 25 |
| <i>Tableau 4 : Tonnages des déchets évacués / valorisés en 2024 et comparatif avec 2023</i>  | 32 |
| <i>Tableau 5 : Bilan électrique et thermique UVE sur les années 2023 à 2024</i>              | 40 |
| <i>Tableau 6 : Compteur des périodes de fonctionnement en OTNOC en 2024</i>                  | 41 |
| <i>Tableau 7 : Causes et conséquences des situations OTNOC</i>                               | 42 |
| <i>Tableau 8 : Concentrations moyennes des polluants suivis par ligne sur l'année 2024</i>   | 47 |
| <i>Tableau 9 : Nombre d'heures de dépassement par polluant suivi en 2024</i>                 | 48 |
| <i>Tableau 10 : Synthèse des dépassements des VLE jour BREF sur l'année 2024</i>             | 49 |
| <i>Tableau 11 : Tableau de synthèse des dépassements en 2024</i>                             | 52 |
| <i>Tableau 12 : Indisponibilité des dispositifs de mesure multigaz et poussières en 2024</i> | 53 |
| <i>Tableau 13 : Indisponibilité des dispositifs de mesure du mercure en 2024</i>             | 53 |
| <i>Tableau 14 : Jours d'invalidité des mesures journalières des polluants en 2024</i>        | 53 |
| <i>Tableau 15 : Concentrations des dioxines et furanes chlorés sur l'année 2024</i>          | 56 |
| <i>Tableau 16 : Indisponibilité des dispositifs de mesure dioxines et furanes en 2024</i>    | 58 |
| <i>Tableau 17 : Concentrations des dioxines et furanes bromés sur l'année 2024</i>           | 59 |
| <i>Tableau 18 Concentrations moyennes en PCB-DL par trimestre en 2024</i>                    | 59 |
| <i>Tableau 19 : Flux annuels des substances et valeur par tonne incinérée en 2024</i>        | 61 |
| <i>Tableau 20 : Indisponibilité des appareils de mesures sur les rejets aqueux en 2024</i>   | 63 |
| <i>Tableau 21 : Flux de véhicules et de péniches en 2024</i>                                 | 84 |