

CENTRE DE TRANSFERT ET UNITE DE VALORISATION ENERGETIQUE ISSÉANE BILAN ANNUEL 2025



Propriétaire de l'ouvrage

Syctom

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

Schéma de production de l'UVE	6
Fonctionnement de l'Unité de Valorisation Energétique	7
Fonctionnement du Centre de transfert	8
Liste de diffusion	9
Introduction	10
1. Références des décisions individuelles dont l'installation a fait l'objet au cours de l'année 2025	14
2. Présentation de l'installation	14
2.1. Fonctionnement du Centre de transfert	15
2.1.1 Horaires de réception	15
2.1.2 Fonctionnement	15
2.2. Fonctionnement de l'Unité de Valorisation Energétique	16
2.2.1. Horaires de réception	16
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
2.3. Traitement des eaux résiduaires	21
2.4. Modifications et optimisations de l'installation en cours d'année	21
3. Déchets reçus	22
3.1. Nature des déchets acceptés	22
3.2. Provenance des déchets reçus en 2025	22
3.3. Quantités de déchets traités sur l'année	23
3.3.1. Centre de transfert des collectes sélectives	23
3.3.2. Unité de Valorisation Énergétique (UVE)	25
4. Bilan matière et énergie	29
4.1 Consommations	29
4.1.1. Eau de ville	29
4.1.2. Eau de Seine	30
4.1.3. Fioul	30
4.2 Bilans de la valorisation de la matière	30
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 tonne incinérée	32

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	36
4.2.7. Déchets issus de la station de Traitement des Eaux Résiduaire (TER)	37
4.3. Bilan de la Valorisation Énergétique	38
5. Évènements d'exploitation	41
5.1 Compteur OTNOC	41
5.2 Incidents	42
5.2.1 Incidents avec impact environnemental	42
5.2.1.1 Centre de transfert	42
5.2.1.2 UVE	42
5.2.2 Incidents sans impact environnemental	43
5.3. Radioactivité	43
6. Rejets de l'installation	44
6.1. Rejets atmosphériques (UVE)	44
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	54
6.1.3. Flux des substances et suivi par tonnes incinérées	60
6.2. Rejets liquides (UVE + Centre de transfert de la collecte sélective)	62
6.2.1. Généralités	62
6.2.2. Contrôles des rejets	63
6.2.3. Résultats d'analyses par laboratoire accrédité	64
6.2.4. Résultats de l'autosurveillance	66
6.2.5. Contrôles des effluents	67
7. Plan de Surveillance Environnementale	68
7.1. Campagne de mesures des retombées atmosphériques par collecteurs de pluie	68
7.1.1. Introduction	68
7.1.2. Localisation des jauges selon deux axes d'impact majoritaire des retombées	69
7.1.3. Dépôts en dioxines et furanes	71
7.1.4. Dépôts en métaux lourds	73
7.2 Campagnes de biosurveillance (mousses et lichens)	74
7.2.1. Introduction	74
7.2.2. Méthodologie d'interprétation des résultats	75
7.2.3 Données des vents au cours de la campagne 2025	76
7.2.4 Campagne de mesures sur les Bryophytes (mousses terrestres)	78
7.2.4.1. Localisation des points de prélèvement	78
7.2.4.2. Dépôts en dioxines et furanes chlorés	78
7.2.4.3. Dépôts en métaux lourds	80
7.2.5. Campagne de mesures sur les lichens	81
7.2.5.1. Localisation des points de prélèvement	81
7.2.5.2. Dépôts en dioxines et furanes	82
7.2.5.3. Dépôts en métaux lourds	84

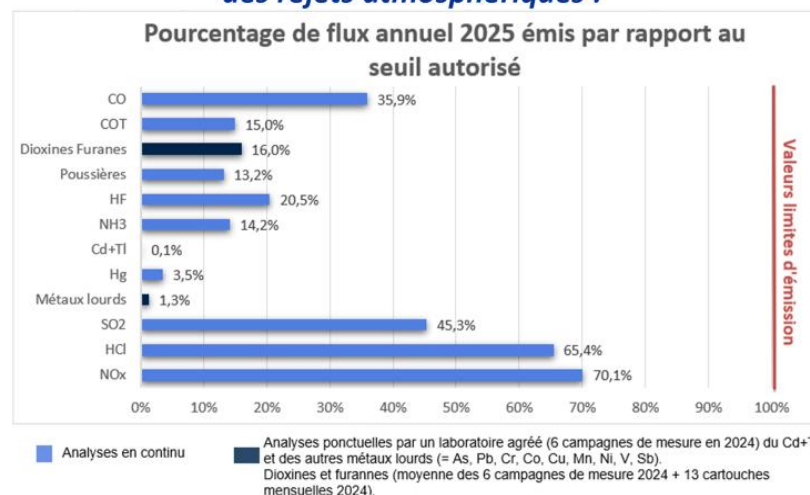
8. Transports	85
8.1. Accès au site	85
8.2. Utilisation de la voie fluviale	85
8.3. Flux de véhicules et de péniches	86
Annexe 1 : Certificats UVE (Issy-Urbaser-Energie)	87
Annexe 2 : Liste des arrêtés applicables à l'installation	91
Annexe 3 : Bassins versants des ordures ménagères et de la collecte sélective	94
Annexe 4 : Le nouveau BREF incinération	95
Annexe 5 : Résultats de l'autosurveillance des rejets atmosphériques 2025	98
Annexe 6 : Synthèse des résultats des campagnes de mesures effectuées par les organismes accrédités sur les rejets atmosphériques en 2025	107
Annexe 7 : Historique journalier des flux réglementaires (cumulé Four n°1 et n°2)	108
Annexe 8 : Pourcentage de flux annuel émis par rapport au seuil autorisé (2021-2025)	113
Annexe 9 : Résultats des campagnes sur les rejets liquides par un laboratoire agréé	114
Annexe 10 : Suivi des mâchefers bruts à la production de l'UVE	118
Annexe 11 : Suivi des résidus d'épuration des fumées	120
Annexe 12 : Suivi des résidus d'épuration des eaux résiduaires	121
Annexe 13 : Calcul de la performance énergétique 2025	122
Annexe 14 : Tableau des déclenchements radioactifs en 2025	124
Annexe 15 : Retombées atmosphériques	125
Lexique	133
Liste des figures	136
Liste des tableaux	137

DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC 2025 Isséane

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



Niveau de performance du traitement des rejets atmosphériques :



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

Uso Interno / Internal Use

Chiffres clés :

Tonnages valorisés :

UVE : 393 211 tonnes de déchets ménagers

Centre de Transfert : 17 353 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 : 474 418 MWh, soit le chauffage de **59 302 logements**

Electricité vendue : 59 538 MWh, soit la consommation électrique (hors chauffage) de **7 442 habitants**



Emissions CO₂ en cheminée : 328 473 tonnes de CO₂ fossile

Valorisation matières :

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

Mâchefers : 56 326 tonnes produits, tous les lots mensuels de 2025 ont été jugés conforme pour valorisation

Métaux : 7 579 tonnes de ferrailles valorisées en aciéries et **1 722 tonnes** de métaux ferreux et de non ferreux extraits de l'installation de maturation et d'élaboration des mâchefers (IME)

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



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

Schéma de production de l'UVE

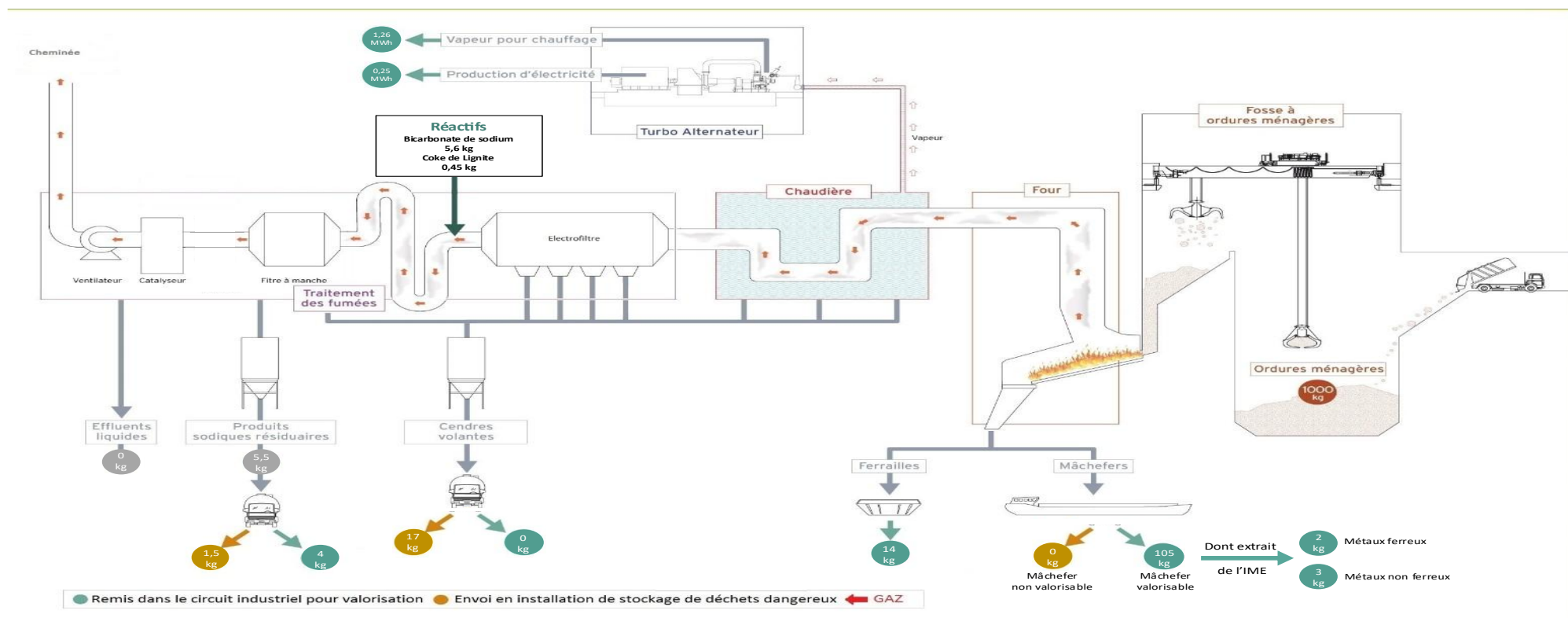


Figure 1 : Schéma d'activité de l'UVE pour une tonne d'ordures ménagères traitée

Fonctionnement de l'Unité de Valorisation Energétique

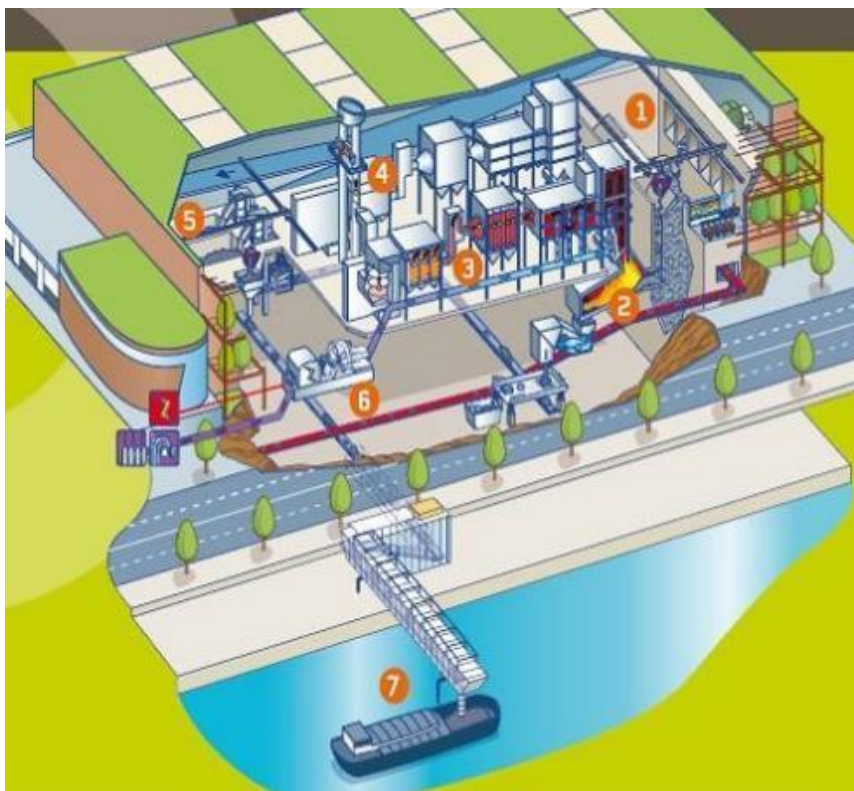


Figure 2 : Schéma des différentes étapes de traitement des ordures ménagères de l'UVE

- 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 m² entièrement enterrée.

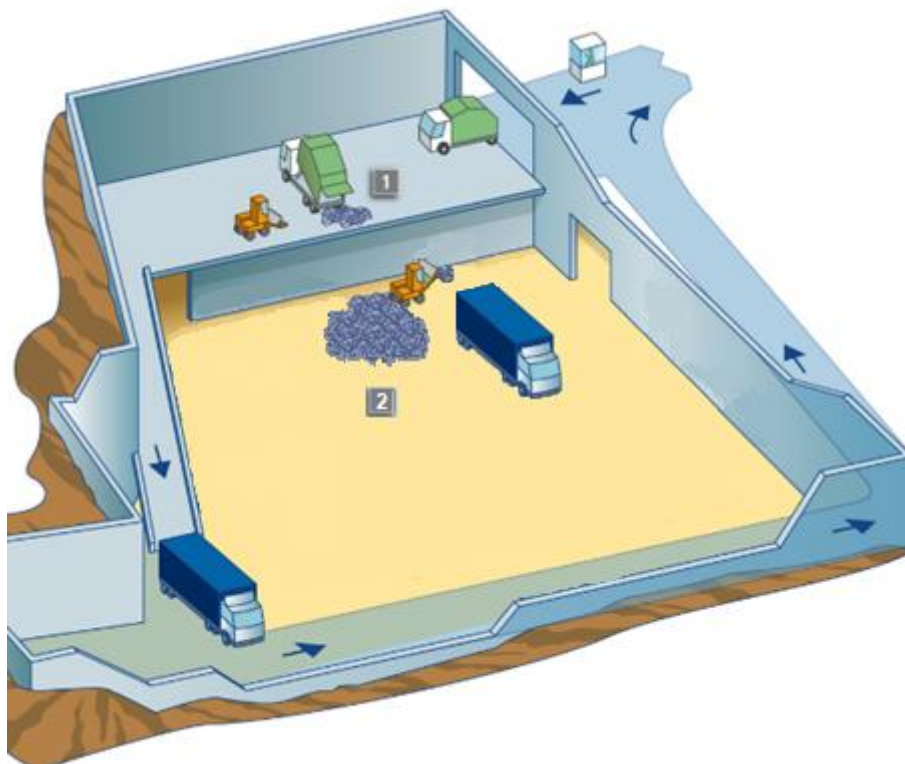


Figure 3 : Schéma du Centre de transfert

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.

Liste de diffusion

Rédacteur	Issy-Urbaser-Energie
Vérification Exploitant Vérification Sytom	M. AZ-EDDINE / A. ABDELAZIZ E. ZOGBE / C. BARA
Date et révision	28/08/2026
Accessibilité	
Destinataires internes	DIRECTION DU SITE ISSEANE : J. DREVET CSE
Destinataires externes	Sytom : A. PRINCIPAUD S. RIOULT F. ROUX MAIRIE D'ISSY-LES-MOULINEAUX PREFECTURE DES HAUTS-DE-SEINE DRIEAT

Tableau 1 : Liste de diffusion du DIP Isséane



DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE

Révision A

26/08/2026

Page 10/137

Introduction

Isséane est un centre multifilières 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

26/08/2026

Page 11/137

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 depuis 2023. 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 octobre 2025, Issy-Urbaser-Energie a fait l'objet d'un audit de renouvellement 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

26/08/2026

Page 12/137

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 8 octobre 2025 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 Site¹.

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.

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





DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE

Révision A

26/08/2026

Page 13/137

BREF incinération

Le document de référence relatif aux activités d'incinération des déchets : BREF Incinération – Best available techniques reference, 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. Les MTD sont les techniques, qui dans un domaine particulier ont 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 entré en application le 3 décembre 2023.

Le 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 BREF Incinération et des exigences applicables sont disponibles en annexe 4.



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

26/08/2026

Page 14/137

1. Références des décisions individuelles dont l'installation a fait l'objet au cours de l'année 2025

La liste des arrêtés en vigueur concernant l'installation figure en annexe 2. Aucun arrêté complémentaire n'a été pris en 2025.

2. Présentation de l'installation

Le Syctom est un établissement public administratif regroupant, en 2025, 81 communes réparties 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 quatre centres de tri des collectes sélectives, d'un centre de transfert des ordures ménagères, d'un centre de transfert des collectes sélectives, de deux déchetteries et de trois Unités de Valorisation Énergétique (Ivry-Paris XIII, l'Étoile Verte à Saint-Ouen et Isséane).

Il est à noter que les bassins versants des centres du Syctom ont fait l'objet de plusieurs adaptations au cours de l'année 2025. Néanmoins, le bassin versant d'Isséane n'a pas été concerné par ces évolutions et est demeuré inchangé. La carte du territoire du Syctom ainsi que l'implantation de ses différents sites de traitement sont présentées en annexe 3.

Les activités présentes sur le site d'Isséane sont :

- la massification et 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 ou les centres de tri privés en contrat avec le Syctom.

L'Unité de Valorisation Énergétique, 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 Énergétique 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

2.1.1 Horaires de réception

Le Centre de transfert reçoit les camions-bennes de la collecte sélective de 6h à minuit, du lundi au samedi.

2.1.2 Fonctionnement

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.

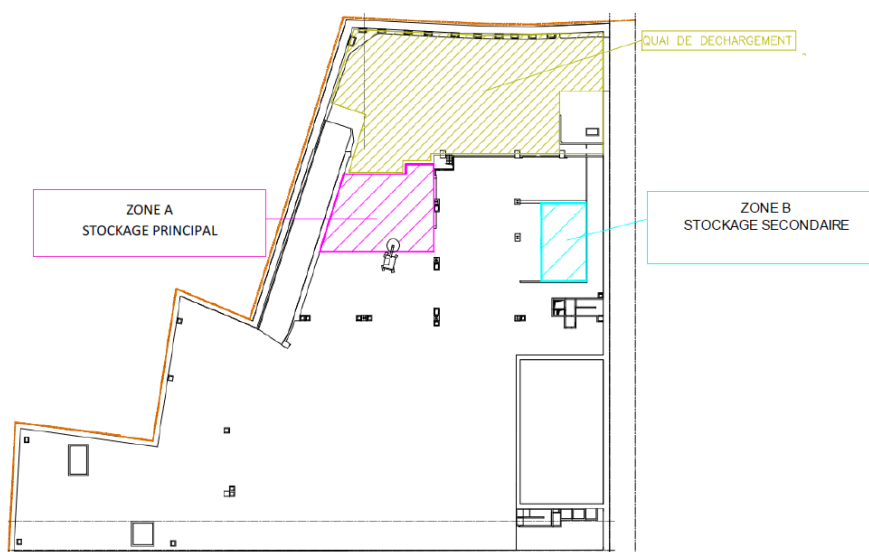


Figure 4 : Plan du centre de transfert

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) ou les centres de tri privés en contrat avec le Sycotom.

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 m³ (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 5 : 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 Syctom.



Figure 6 : 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 FUTURA ENERGIES. 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 7 : 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

26/08/2026

Page 18/137

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_x » avec injection d'ammoniaque qui détruit les molécules d'oxydes d'azote (NO_x) par Réduction Catalytique Sélective (SCR) ainsi que les éventuelles dioxines résiduelles.



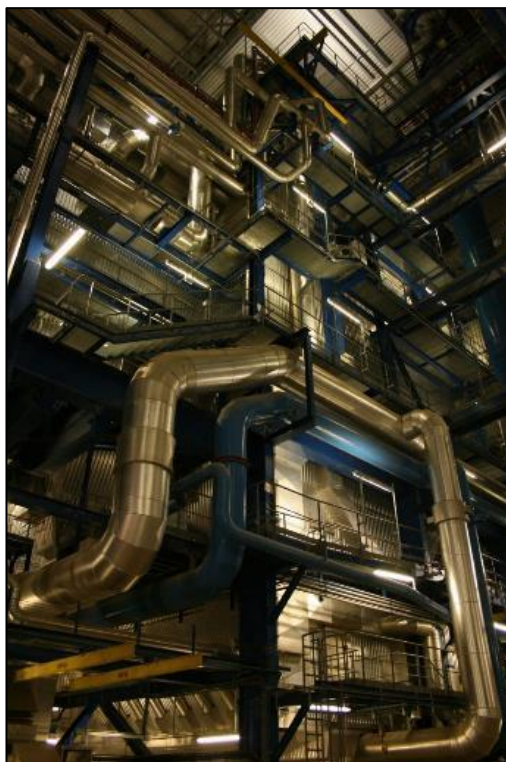


Figure 8 : Groupe Four Chaudière (GFC)

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

26/08/2026

Page 20/137

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 m³. Durant l'évacuation, ils subissent différents traitements :

- un criblage grossier permettant d'extraire les éventuels gros objets ;
- un déferrailage 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

26/08/2026

Page 21/137

Les cendres

Les cendres issues du dépoussiérage (électrofiltre), sont stockées dans deux silos d'une capacité de 205 m³. Elles sont évacuées vers deux usines de stabilisation de déchets dangereux avant enfouissement en ISDD : la première est située à Villeparisis (77) ; la seconde à Limay (avant ISDD de Guitrancourt (78)).

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

L'année 2025 a été marquée par la réalisation de plusieurs opérations d'adaptation et de sécurisation des installations du site d'Isséane. Ces actions ont concerné à la fois le centre de transfert et l'UVE, avec pour objectif de renforcer la robustesse des équipements, d'améliorer la gestion des risques et d'assurer la continuité du service public dans un contexte technique exigeant.

Au niveau du centre de transfert

En 2025, les opérations suivantes ont été réalisées :

- ✓ **L'installation de canons en fosse dédiés à la protection contre l'incendie**, permettant une intervention rapide en cas de départ de feu dans la zone de stockage des collectes sélectives. Ce dispositif renforce la capacité de réponse immédiate des équipes d'exploitation, améliore la sécurisation de la zone et contribue à la prévention des risques de propagation et d'arrêt prolongé des installations.

Au niveau de l'UVE

Les opérations engagées en 2025 sur le site d'Isséane s'inscrivent dans une démarche d'amélioration continue visant à renforcer la fiabilité, la sécurité et la résilience des installations, dans un contexte marqué par un sinistre survenu sur une chaudière ayant entraîné l'arrêt prolongé d'une ligne d'incinération (§5.2.2).

Les interventions réalisées au cours de l'année ont porté à la fois sur des opérations de maintenance corrective consécutives aux différents événements techniques (fuites vapeur, incidents sur grilles, équipements périphériques et circuit eau/vapeur), ainsi que sur des actions de fiabilisation des équipements stratégiques, notamment des chaudières, des systèmes d'alimentation en déchets et du groupe turbo-alternateur.



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

26/08/2026

Page 22/137

Ces travaux, déployés sur différentes zones fonctionnelles du site, répondent à des enjeux de pérennité des équipements, de sécurisation des installations, d'amélioration des conditions d'exploitation et de prévention des risques techniques. Ils visent à limiter les risques d'arrêt fortuit, de dérèglement ou de défaillance susceptibles d'engendrer des dépassements des valeurs limites d'émissions atmosphériques ou des rejets liquides.

Dans le prolongement du sinistre survenu en mai 2025, des actions spécifiques de retour d'expérience et de renforcement des dispositifs de surveillance ont également été engagées afin d'améliorer la robustesse globale de l'installation.

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 m³ à 3 343 m³.

3.2. Provenance des déchets reçus en 2025

Les cartes des bassins versants sont présentées en annexe 3.

Origine géographique de la collecte sélective

En 2025, 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.





DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE

Révision A

26/08/2026

Page 23/137

Origine géographique des collectes d'ordures ménagères

En 2025, les déchets ménagers traités sur le site proviennent de 21 communes environnantes ainsi que des refus des centres de tri de collectes sélectives du Syctom.

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^{ème}, 15^{ème} et 16^{ème}, ainsi qu'une partie du 8^{ème} et du 14^{ème}).

En complément, des déchets sont acheminés régulièrement depuis le centre de transfert OM du Syctom situé à Romainville et le centre de transfert de la REP situé à Claye-Souilly. Des transferts inter-usines depuis les sites du Syctom 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

Le tableau ci-après présente le bilan des collectes sélectives reçues et transférées en 2025 :



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



BILAN CENTRE DE TRANSFERT 2025 (en tonnes)		
RECEPTION	APPORTS SYCTOM :	
	Collectes Sélectives	18 088
	Tonnage total réceptionné	18 088
TRANSFERT	TRANSFERTS VERS CENTRES DE TRI DE CS :	
	Tonnage vers le site du SYCTOM - PARIS XV	759
	Tonnage vers le site du SYCTOM - PARIS XVII	0
	Tonnage vers le site du SYCTOM - NANTERRE	15 983
	Tonnage vers le site du SYCTOM - ROMAINVILLE	405
	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	204
	Tonnage vers le site de SERIVEL - VERT LE GRAND	0
	Tonnage total transféré	17 352

Tableau 2 : Flux en tonnes des déchets reçus et transférés par le centre de transfert en 2025

L'écart de 736 tonnes entre les **18 088** tonnes reçues et les **17 352** tonnes transférées est lié à la différence de stock, notamment en amont entre le 1^{er} janvier et le 31 décembre 2025.

Les apports mensuels de 2025 se répartissent comme présenté sur le graphique ci-dessous :

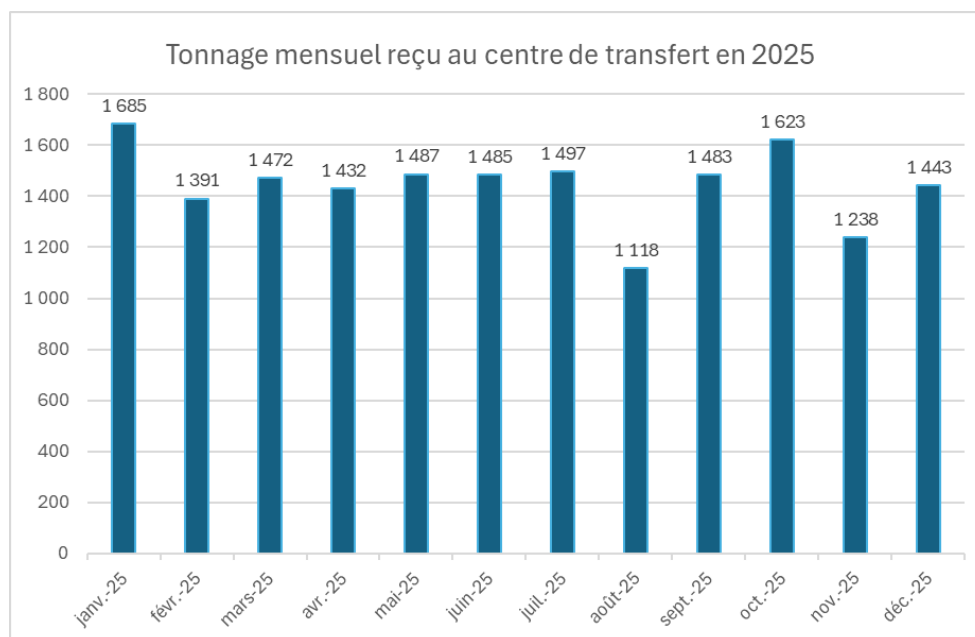


Figure 9 : Tonnage mensuel reçu par le Centre de transfert en 2025

3.3.2. Unité de Valorisation Énergétique (UVE)

Les flux de déchets reçus, traités et évacués en 2025 pour l'UVE sont précisés dans le tableau qui suit :

BILAN UVE 2025 en tonnes		
RECEPTIONS	SYCTOM	
	Ordures ménagères (OM classiques, balayures, DV non compostables, corbeilles de rue)	327 973
	Réquisitions	31
	Refus de tri Collectes Sélectives depuis centres de tri	21 089
	Refus de tri Objets Encombrants depuis centres de tri	3 461
	Transfert OM depuis centre de Romainville	38 301
	Transfert OM depuis autres centres de transferts OM	11 557
	Transbordement OM depuis UVE Saint Ouen	26 389
	Transbordement OM depuis UVE Ivry	10 412
	Total SYCTOM	439 213
TRAITEMENT OU EVACUATION	TIERS	
	DAE de tiers non adhérents assimilables à des OM	2 012
	Total Tonnage reçu	441 225
	Incinération	393 211
	Transbordement vers autres centres d'incinération	39 299
TRAITEMENT OU EVACUATION	Évacuation en Installation de Stockage de Déchet Non Dangereux (ISDND)	7 868
	Tonnage total incinéré ou évacué	440 378

Tableau 3 : Flux en tonnes des déchets reçus et traités par l'UVE en 2025

Remarque : Le tonnage reçu est différent du tonnage traité et évacué. L'écart de 847 tonnes entre les valeurs du tonnage reçu et du tonnage traité s'explique par la variation du stock en fosse entre le 1^{er} janvier et le 31 décembre 2025.

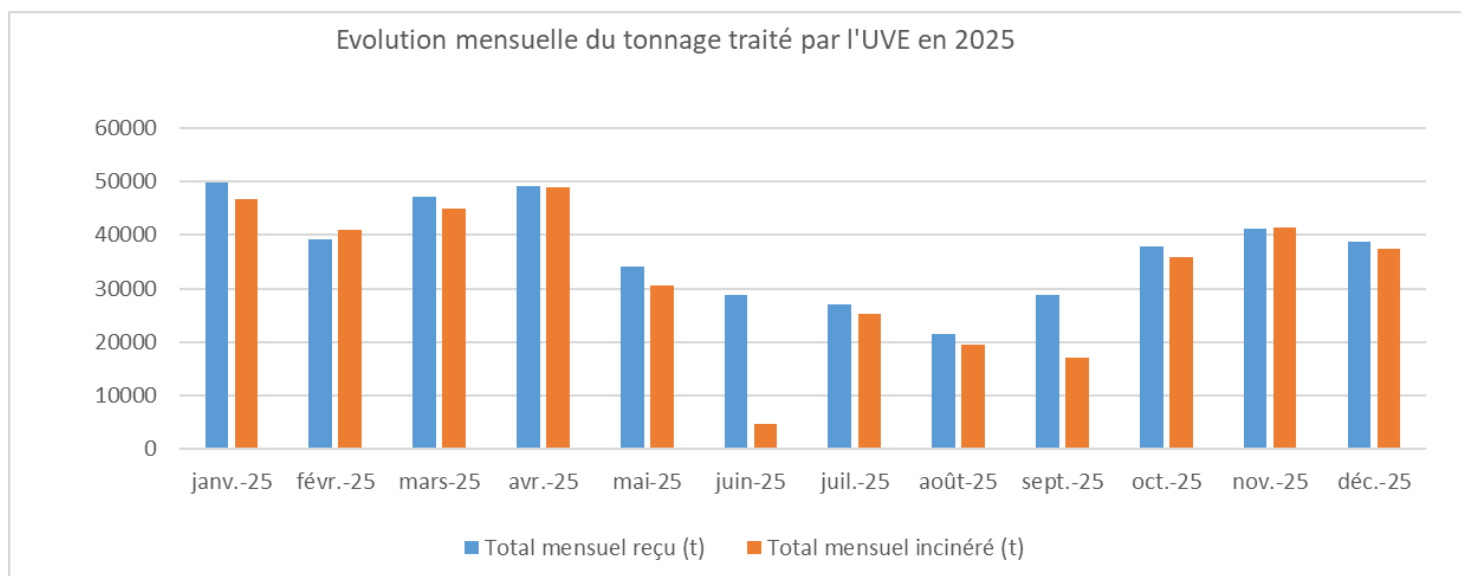


Figure 10 : Graphique des tonnages mensuels d'OM reçues et incinérées en 2025

Le diagramme qui précède présente les tonnages reçus et incinérés mensuellement.

L'écart entre ces deux indicateurs correspond aux quantités envoyées vers d'autres centres de traitement et aux variations de stock en fosse.

Une baisse significative des tonnages incinérés est constatée à compter du mois de juin. Cette diminution résulte d'un sinistre affectant une chaudière, ayant entraîné l'arrêt de la ligne d'incinération n°2 pendant 127 jours (§ 5.2.2). En conséquence, les quantités d'ordures ménagères réceptionnées sur le site ont été réduites durant les mois de juillet, août et septembre, grâce au fonctionnement en réseau des installations du Sycotom, permettant une réorientation des flux vers les autres unités de traitement.

En 2025, Isséane a valorisé énergétiquement 393 211 tonnes d'ordures ménagères. 39 299 tonnes (contre 6 110 tonnes en 2024) ont été transférées vers d'autres UVE et 7 868 tonnes évacuées vers des ISDND (contre 0 tonne en 2024). Les tonnages évacués vers l'extérieur représentent environ 11% du tonnage entrant annuel, traduisant l'impact opérationnel de ce sinistre sur la capacité de traitement du site. Le graphique ci-dessous présente l'évolution annuelle sur les 10 dernières années du tonnage de déchets reçus et incinérés :

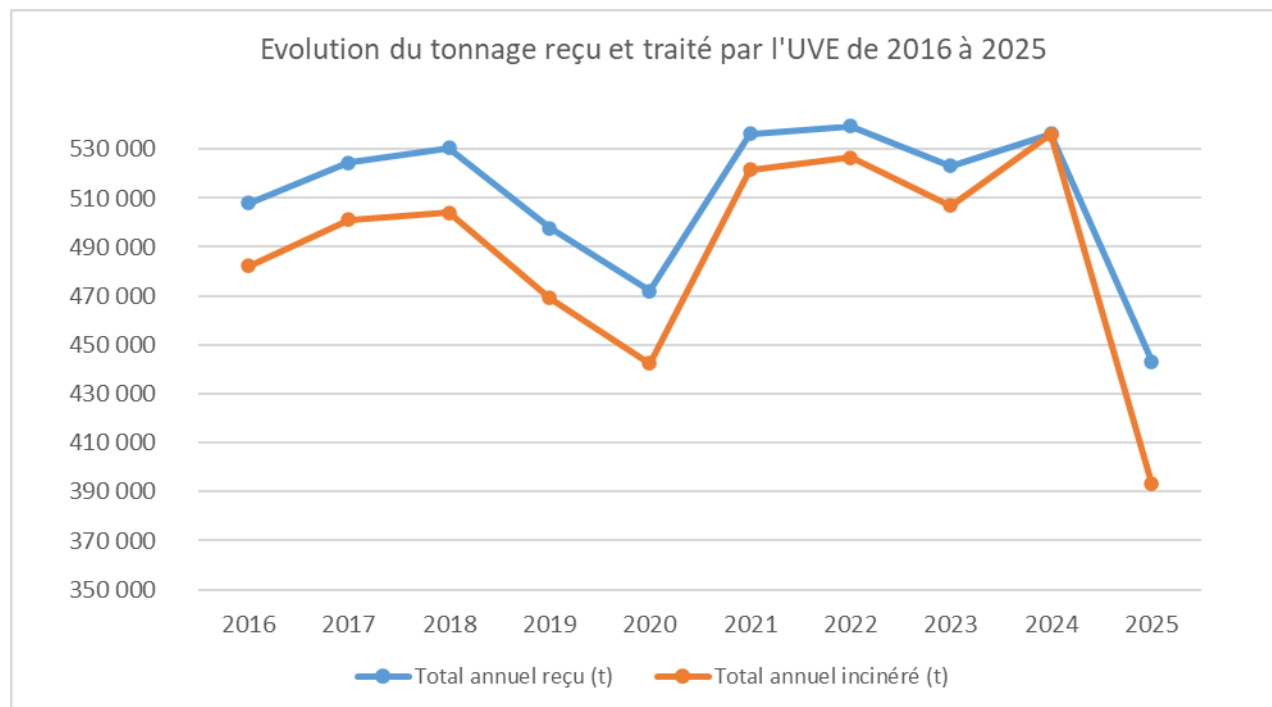


Figure 11 : Graphique des tonnages annuels d'OM reçus et incinérés de 2016 à 2025

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 légère 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.

En 2025, la baisse marquée du tonnage annuel incinéré par rapport à 2024 s'explique par le sinistre affectant une chaudière survenu en mai, ayant entraîné l'arrêt de la ligne 2 d'incinération pendant 127 jours (§ 5.2.2). Cette indisponibilité prolongée a significativement impacté la capacité de traitement du site au second semestre.

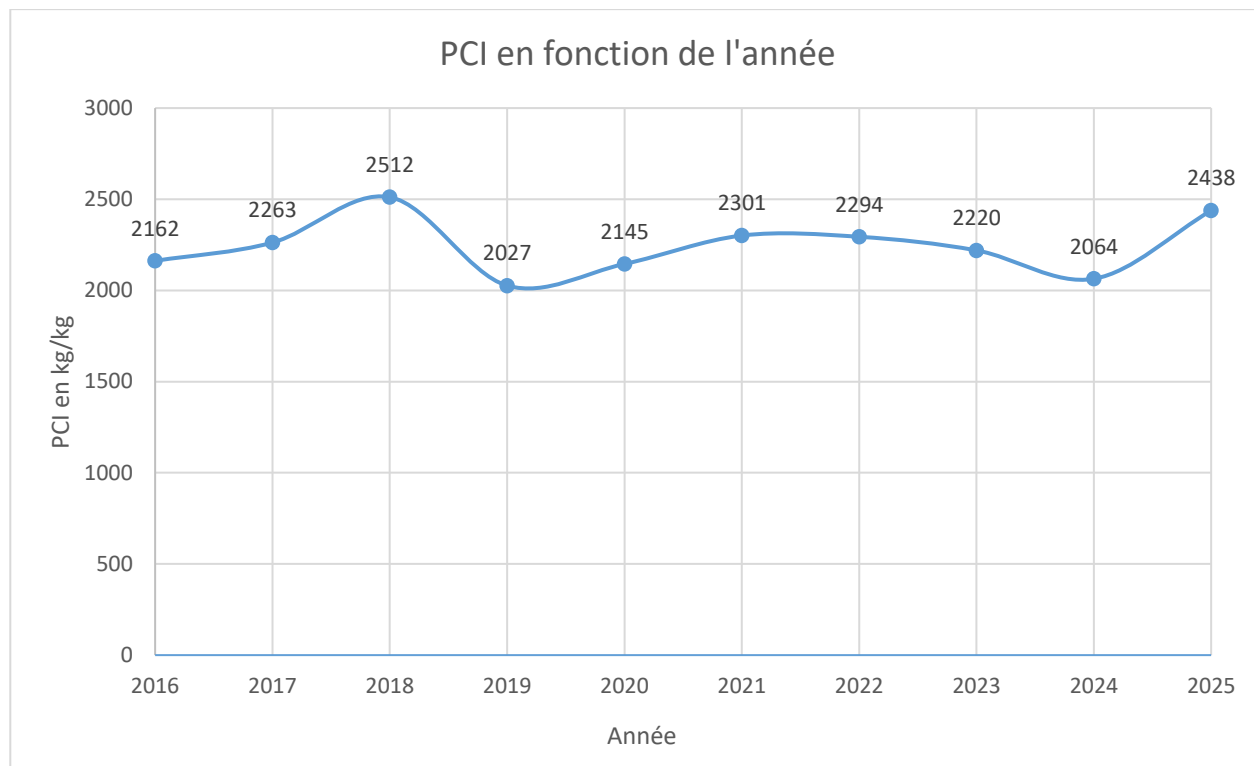


Figure 12 : Graphique de l'évolution annuelle du Pouvoir Calorifique Inférieur (kcal/kg) depuis 2016 pour l'UVE

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 étant calculées à partir de quatre mesures réparties dans l'année.

La valeur du PCI en 2024 est de 2 064 kcal/kg, tandis qu'en 2025, elle atteint 2 438 kcal/kg, traduisant une nette hausse par rapport à l'année précédente. À l'exception du pic observé en 2018 et du niveau élevé en 2025, le PCI reste globalement relativement stable sur les dix dernières années, avec des fluctuations modérées autour de 2 100 à 2 300 kcal/kg.

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 m³/jour et 10 000 m³/an, avec une exception de 10 jours par an durant lesquels le plafond journalier est porté à 200 m³/jour, notamment pour les besoins liés aux opérations de nettoyage pendant l'arrêt technique annuel.

La consommation totale en eau de ville sur l'année 2025 s'élève à **6 929 m³**, contre 4 181 m³ en 2024, soit une augmentation de 66%. Malgré cette hausse significative, le volume annuel consommé en 2025 reste inférieur à la limite annuelle autorisée de 10 000 m³.

Cette augmentation s'explique principalement par plusieurs événements exceptionnels survenus au cours de l'année 2025, notamment des fuites sur le réseau d'eau chaude du belvédère, espace situé en partie haute du site permettant d'avoir une vue et une supervision sur différentes zones de l'usine, sur le circuit d'arrosage et au niveau du local technique du centre de tri, ainsi que par une inondation du local ammoniac. Des surconsommations ponctuelles ont également été engendrées par plusieurs oublis de fermeture de robinets. Ces différents événements ont contribué à l'augmentation de la consommation d'eau de ville par rapport à l'année précédente.

Des actions correctives ont été engagées afin de limiter ces surconsommations, notamment la recherche et la réparation des fuites identifiées, ainsi qu'un renforcement de la vigilance et du suivi des consommations d'eau afin de détecter plus rapidement toute consommation anormale et d'éviter sa prolongation.

Par ailleurs, le nombre de jours durant lesquels la consommation journalière a dépassé le seuil de 27 m³/jour a été supérieur aux 10 jours d'exception prévus par l'autorisation d'exploiter en 2025. Ce dépassement est notamment à mettre en relation avec les événements exceptionnels et les surconsommations identifiés au cours de l'année. Le suivi des consommations a ainsi été renforcé afin de prévenir la récurrence de telles situations.

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 2025 :

- le volume d'eau prélevé pour le circuit de refroidissement est de 63 971 837 m³. Cette eau est intégralement rejetée en Seine ;
- le volume d'eau brute prélevé pour les besoins du process de l'usine est de 137 758 m³.

Le volume total d'eau de Seine prélevé pour l'année est ainsi de **64 109 596 m³**. Ce volume est très en-deçà du seuil de prélèvement maximal annuel de 127 000 000 m³ autorisé par l'Arrêté Préfectoral.

Le volume prélevé est en nette diminution par rapport à 2024 (65 295 745 m³). Cette baisse s'explique principalement par l'arrêt prolongé de la ligne 2 en 2025, qui a été indisponible pendant 127 jours, entraînant une diminution des besoins en eau de Seine par rapport à l'année précédente.

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 2025 est de 1 356 m³.

En 2025, la consommation a augmenté de 40% par rapport à 2024 (973 m³). Cette hausse s'explique principalement par les périodes d'arrêts que nous avons connues durant l'année. Plusieurs interventions de réparation ont été réalisées, ce qui a augmenté les phases de démarrage et entraîné une consommation plus importante de fioul.

4.2 Bilans de la valorisation de la matière

4.2.1. Bilan matière Centre de transfert

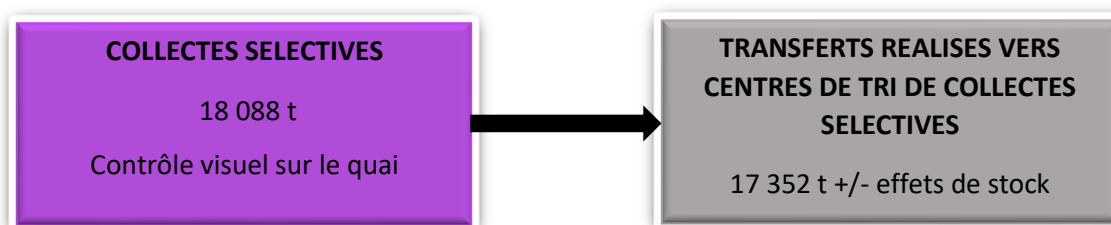


Figure 13 : Schéma du bilan matière du Centre de transfert en 2025

Le centre de transfert a réceptionné 18 088 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

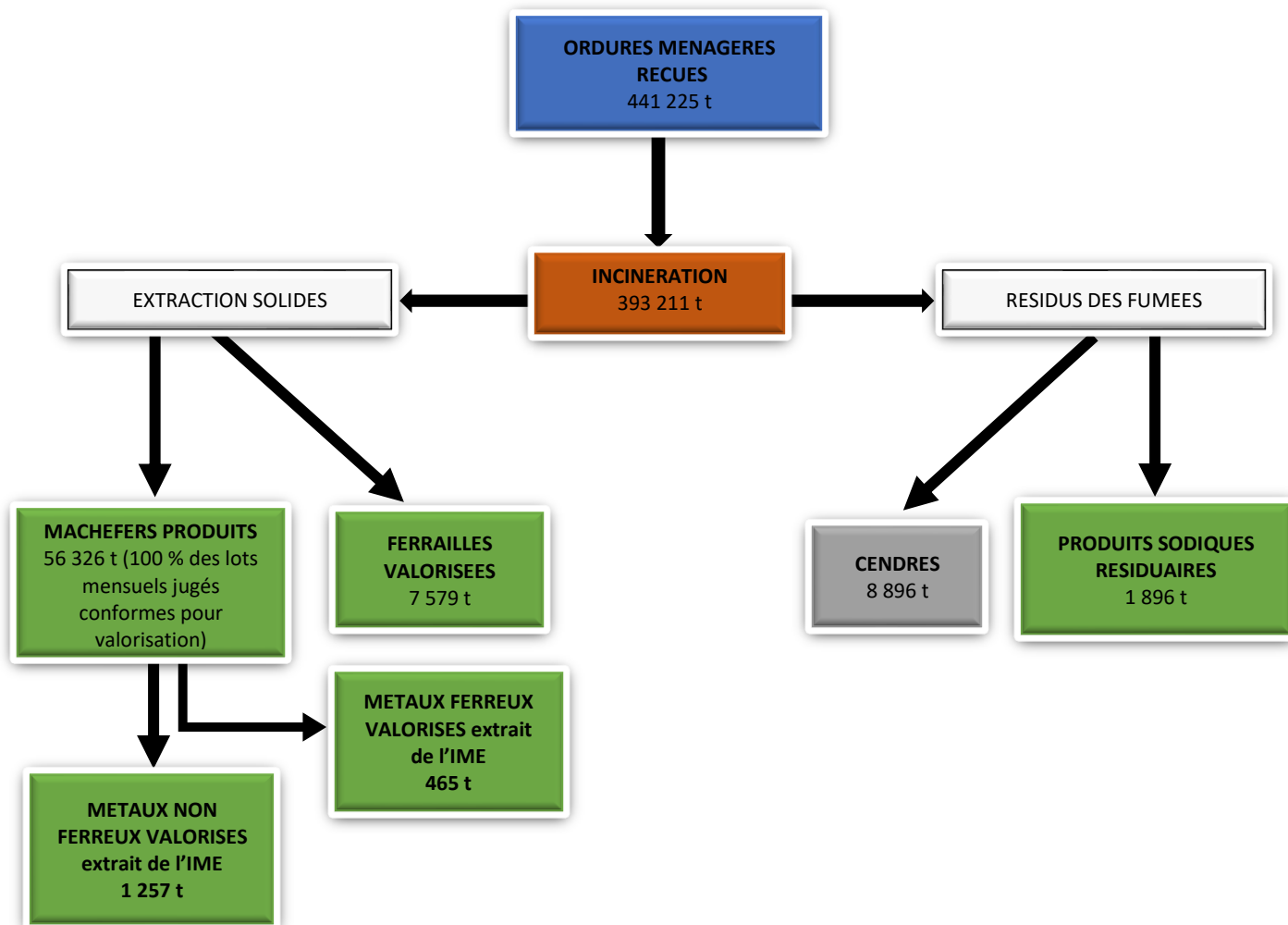


Figure 14 : Schéma du bilan matière de l'UVE en 2025

4.2.3. Valorisation des sous-produits

L'ensemble des sous-produits générés par l'incinération et le traitement des fumées représente environ 19 % en masse des ordures ménagères incinérées, soit près de 75 000 tonnes.

En 2025, 88 % de ces sous-produits ont été valorisés :

- Les mâchefers, pour un total de 56 326 tonnes, ont été intégralement orientés vers une valorisation en technique routière (100 % des lots mensuels jugés conformes à la valorisation) ;
- Les ferrailles valorisées, issues de l'extraction en sortie d'installation, représentent 7 579 tonnes et ont été dirigées vers la filière sidérurgique ;

- Les métaux ferreux résiduels (1 163 tonnes) et les métaux non ferreux (661 tonnes) encore contenus dans les mâchefers bruts en sortie d'UVE sont récupérés lors du processus de maturation et d'élaboration par les Installations de Maturation et d'Élaboration des mâchefers (IME), contribuant ainsi à l'optimisation de la valorisation matière ;
- Les produits sodiques résiduels (PSR) issus du traitement des fumées représentent 1 896 tonnes, dont environ 100 % sont recyclés dans le processus de fabrication de bicarbonate de soude ;

4.2.4. Quantités évacuées, valorisées et suivi par tonne incinérée

		2024		2025	
		Quantité (t)	% par rapport au tonnage incinéré	Quantité (t)	% par rapport au tonnage incinéré
OM incinérés		536 000		393 211	
Mâchefers valorisés		76 588	14,5%	56 326	14%
Dont extrait des mâchefers par l'IME	Métaux Non Ferreux valorisés	1 726	0,3%	1 257	0%
	Métaux Ferreux valorisés	982	0,2%	465	0%
Mâchefers non valorisables		0	0%	0	0%
Cendres volantes non valorisées		12 703	2,4%	8 947	2%
PSR valorisables		2 666	0,5%	1 896	0%
PSR non valorisables		266	0,1%	0	0%
Ferrailles valorisées sur l'UVE		10 387	2,0%	7 579	2%
Quantité sous-produits totale		102 610	19,5%	74 749	19%
Quantité sous-produits valorisés		89 641	17,0%	65 802	17%
Quantité sous-produits non valorisés		12 969	2,5%	8 947	2%

Tableau 4 : Tonnages des déchets évacués / valorisés en 2025 et comparatif avec 2024

En 2025, la diminution des tonnages incinérés (environ 27 % par rapport à 2024) est directement liée au sinistre ayant affecté la chaudière d'une ligne d'incinération. Cette indisponibilité a mécaniquement impacté la production de sous-produits. La quantité totale de sous-produits générés passe ainsi de 102 610 tonnes en 2024 à 74 749 tonnes en 2025, soit une baisse de 27 %, proportionnelle à la réduction du tonnage incinéré.

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

Les courbes ci-dessous montrent l'évolution depuis 2016 des pourcentages de mâchefers valorisés, de ferrailles, cendres et PSR par rapport au tonnage de déchets incinérés.

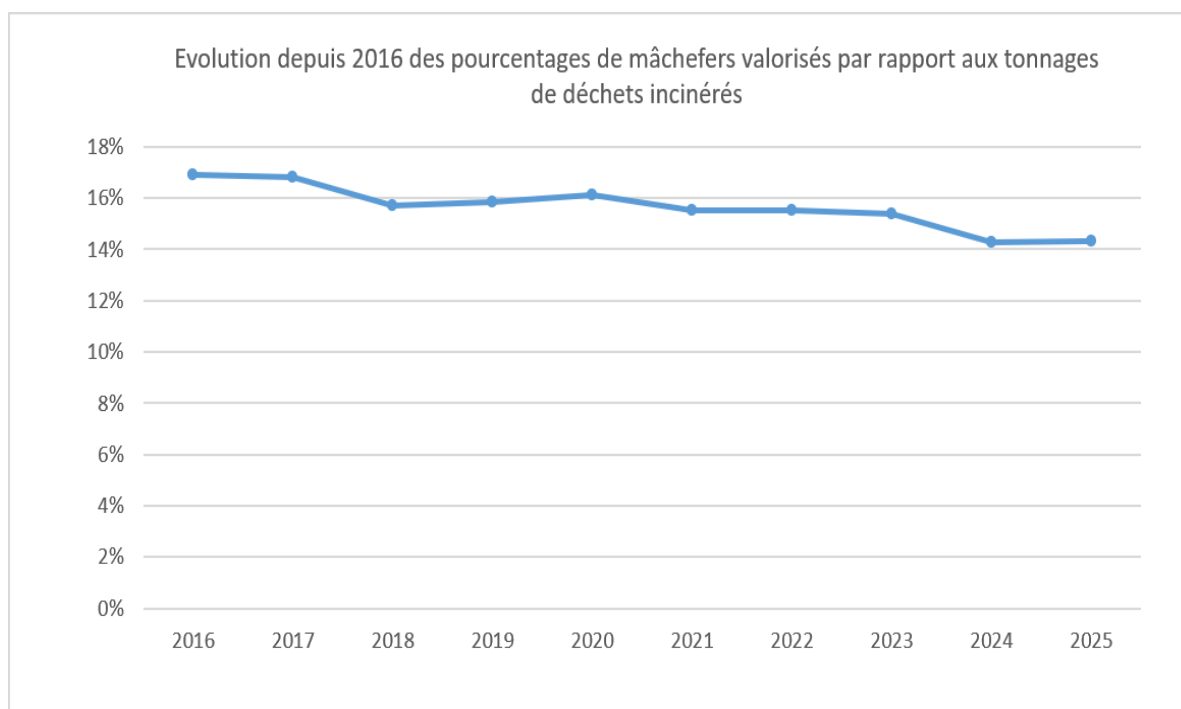


Figure 15 : Historique du pourcentage de mâchefers par rapport au tonnage incinéré depuis 2016

En ce qui concerne la production de mâchefers par rapport au tonnage incinéré, la tendance observée depuis 2016 était globalement stable, avec de faibles variations annuelles.

En 2025, la quantité de mâchefers valorisés par rapport au tonnage de déchets incinérés est restée globalement stable par rapport à 2024.

Sur les Installations d'Élaboration et de Maturation des mâchefers (IME), les fractions métalliques encore présentes dans les mâchefers bruts sont extraites. On distingue classiquement les métaux ferreux et les métaux non ferreux.

En 2025, les quantités récupérées dans les mâchefers s'élèvent à 1 257 tonnes de métaux non ferreux et 465 tonnes de métaux ferreux. La diminution observée par rapport à 2024 (respectivement 1 726 t et 982 t) est proportionnelle à la baisse du tonnage incinéré et ne traduit pas de dégradation qualitative des mâchefers produits.

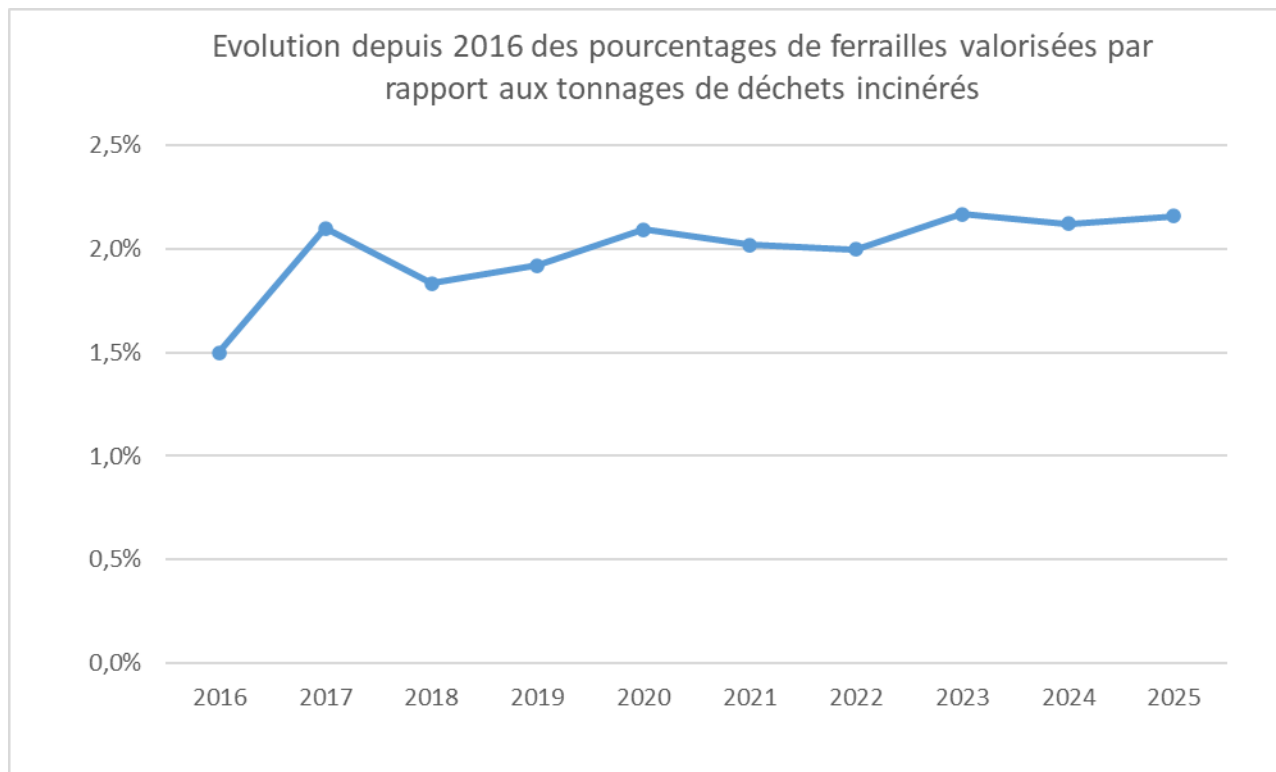


Figure 16 : Historique du pourcentage de ferrailles (extraites à l'UVE et ferreux extraits par les IME) par rapport au tonnage incinéré depuis 2016

Concernant les ferrailles extraites directement sur l'UVE et les métaux ferreux extraits des mâchefers par les Installations de Maturation et d'Élaboration des mâchefers (IME), 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 aussi 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.

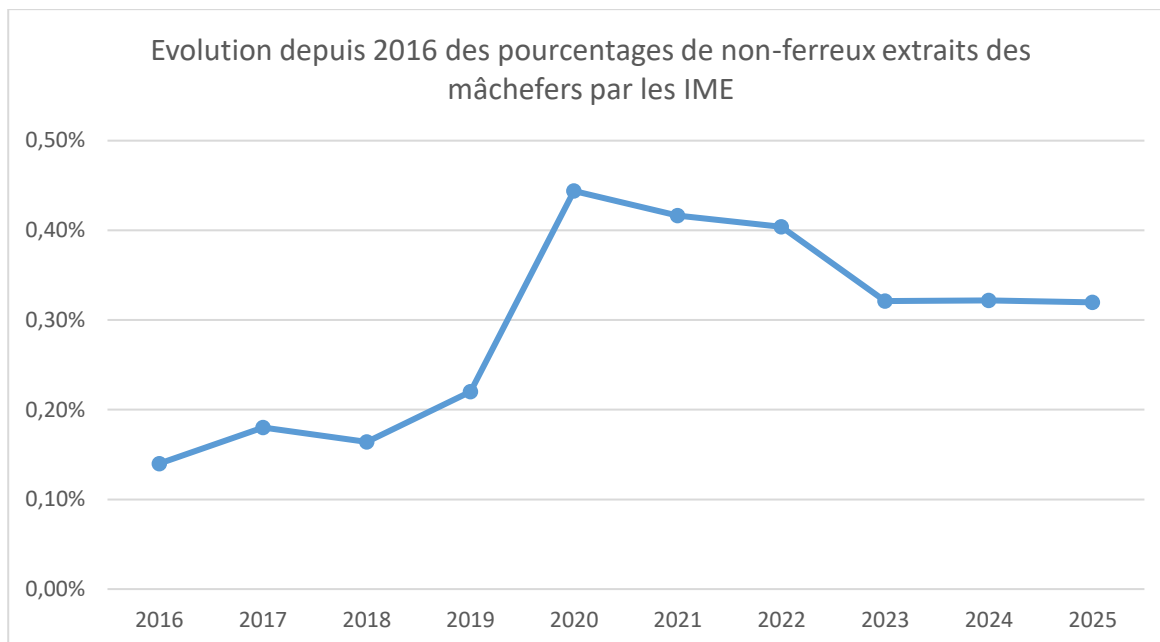


Figure 17 : Historique du pourcentage de métaux non ferreux extraits des mâchefers par rapport au tonnage incinéré depuis 2016

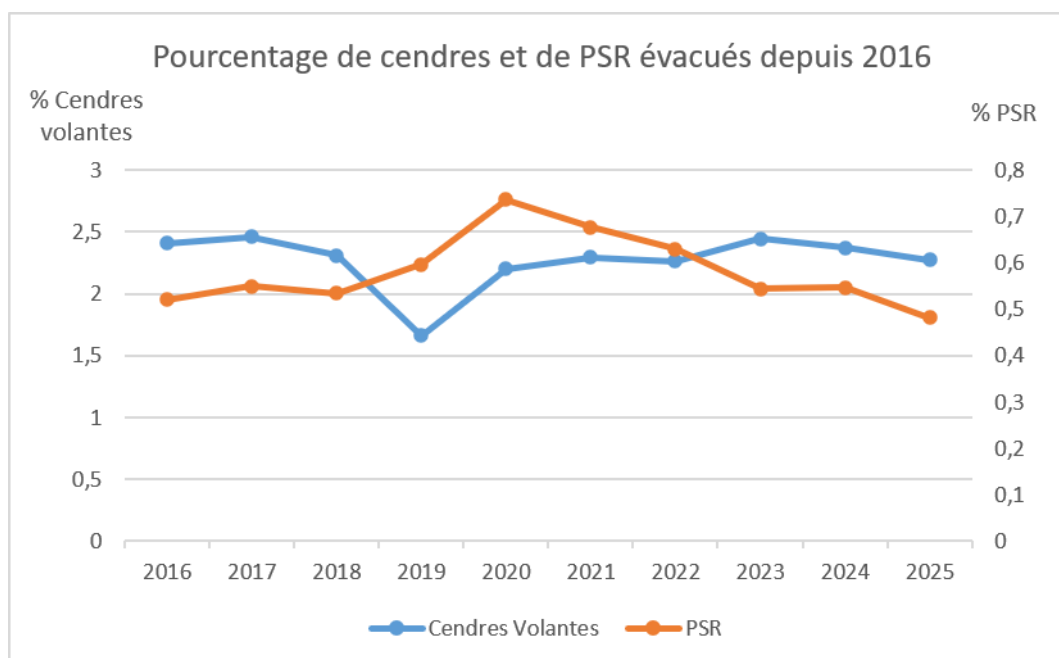


Figure 18 : Historique du pourcentage de cendres et PSR par rapport au tonnage incinéré depuis 2016

En 2025, les pourcentages de cendres volantes et de PSR évacués poursuivent une évolution globalement maîtrisée. Les cendres volantes représentent environ 2,3 %, en légère diminution par rapport à 2024, tout en restant à un niveau relativement stable au cours des dernières années. Cette évolution traduit une stabilité du procédé de combustion et des performances de captation des poussières.

De leur côté, les PSR poursuivent la baisse observée ces dernières années pour atteindre environ 0,5 % en 2025, contre environ 0,55 % en 2024. Cette diminution confirme une meilleure maîtrise des conditions d'exploitation et une optimisation du traitement des fumées.

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, 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 2025, **31 298 tonnes** de mâchefers bruts ont été évacuées vers l'IME d'Heros Sluiskil (Pays-Bas) et **25 028 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 10.

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 de stockage de Déchets Dangereux (ISDD) pour enfouissement. Les résultats sont présentés en annexe 11.
- des Produits Sodiques Résiduels (PSR) :
Les PSR sont évacués vers un centre de traitement situé à Rosières-aux-Salines (54). En 2025, 100% des PSR ont été valorisés par recyclage dans le processus de fabrication du bicarbonate de soude. Ainsi, aucun PSR n'a été envoyé en ISDD (Installation de Stockage de Déchets Dangereux) au cours de l'année 2025.

Chaque trimestre, un test de lixiviation est effectué sur un échantillon de ces sous-produits. Les résultats sont présentés en annexe 11. 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 12.

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 2025 est de **83,7 tonnes**.

4.3. Bilan de la Valorisation Énergétique

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 FUTURA ENERGIES ;
- 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 1 173 781 tonnes de vapeur en 2025 dont 646 632 tonnes ont été valorisées sur le réseau de chaleur (1 MWh correspondant à 1,363 tonne de vapeur).

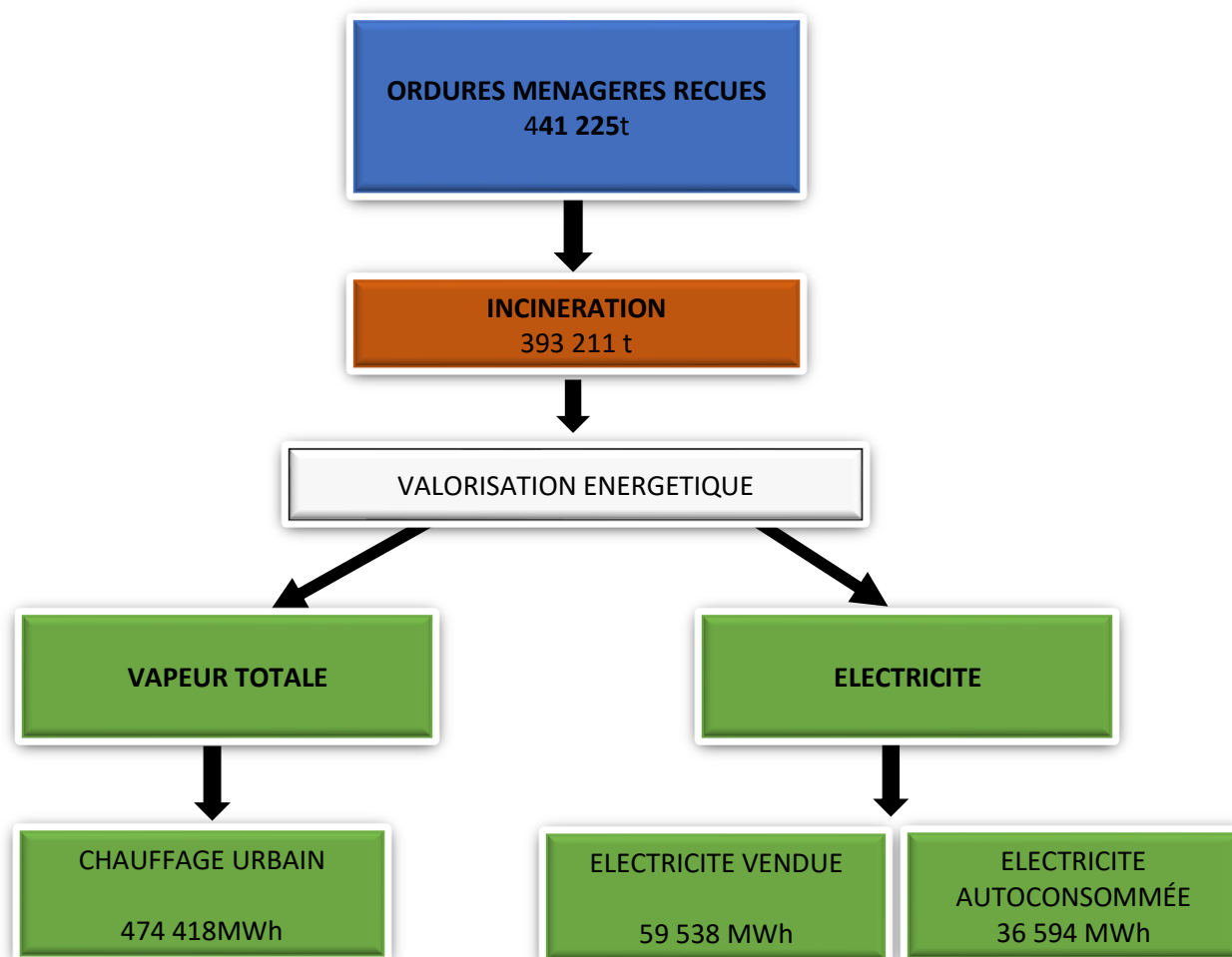


Figure 19 : Schéma du bilan énergétique de l'UVE en 2025

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 2025 en comparaison de l'année 2024 est présenté dans le tableau qui suit :

	2024	2025	Unité
ELECTRICITE			
Electricité produite	135 027	96 132	MWh
Electricité achetée sur le réseau RTE	1 751	5 461	MWh
Electricité vendue sur le réseau RTE	90 471	59 538	MWh
Soit en Tonne Equivalent Pétrole (1)	7 780	5120	Tep(*)
Electricité consommée par l'usine (= production + achat - vente)	46 308	42 055	MWh
Electricité autoconsommée par l'usine (= consommation - achat)	44 556	36 594	MWh
Soit en Tonne Equivalent Pétrole (2)	3 832	3 147	Tep(*)
Soit en Tonne Equivalent Pétrole (1) + (2)	11 612	8 267	Tep(*)
VAPEUR			
Vapeur produite	1 608 290	1 173 781	Tonnes
Vapeur autoconsommée	690 408	527 149	Tonnes
Vapeur autoconsommée	506 536	386 756	MWh
% par rapport à la production	43	45	%
Vapeur vendue à CPCU	917 882	646 632	Tonnes
Vapeur vendue à CPCU	673 428	474 418	MWh
Soit en Tonnes Equivalent Pétrole (3)	57 915	40 800	Tep(*)
Nombre Equivalent en Logement	84 178	59 302	eq-log(**)
Électricité + Vapeur			
Ventes vapeur + électricité (1) + (3)	65 695	45 920	Tep(*)
Electricité vendue + autoconsommée + Vapeur vendue (1) + (2) + (3)	69 527	49 067	Tep(*)
(*) 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			

Tableau 5 : Bilan électrique et thermique UVE sur les années 2024 à 2025



DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE

Révision A

26/08/2026

Page 40/137

En 2025, la production d'électricité est en nette baisse par rapport à 2024. Cette diminution s'explique principalement par la réduction des tonnages incinérés consécutive à l'incident survenu sur la chaudière en juin 2025, ayant entraîné l'arrêt d'une ligne d'incinération pendant 127 jours (§ 5.2.2). Cette indisponibilité a conduit à une baisse d'environ 27 % des tonnages incinérés par rapport à 2024, se traduisant par une diminution d'environ 29 % de la production d'électricité.

La vente d'électricité sur le réseau RTE diminue dans les mêmes proportions. Par ailleurs, les achats d'électricité augmentent significativement en 2025 par rapport à 2024. Cette évolution est directement liée à la baisse de production interne, nécessitant un recours plus important à l'approvisionnement externe pour assurer la continuité d'exploitation des installations.

Concernant la vapeur, les quantités livrées au réseau de chaleur exploité par la CPCU sont également en nette diminution par rapport à 2024. Cette baisse est cohérente avec la réduction du tonnage incinéré. Comme les années précédentes, la livraison reste dépendante de la demande sur le réseau et de la gestion coordonnée entre les trois UVE du Syctom.

Malgré ce contexte d'exploitation dégradé, la performance énergétique globale de l'installation demeure cohérente avec le niveau d'activité enregistré en 2025.

Calcul de la performance énergétique :

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

En 2025, le FCC (Facteur de Correction Climatique) est égal à 1,25 ce qui donne une performance énergétique de **0,85**. Le détail du calcul de la performance énergétique est présenté dans l'annexe 13.



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



5. Évènements 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 2025, le bilan du compteur OTNOC par ligne est le suivant :

	Compteur OTNOC sur l'année (en heure)
Ligne 1	240h49
Ligne 2	150h57

Tableau 6 : Compteur des périodes de fonctionnement en OTNOC en 2025

En 2025, le compteur OTNOC pour chaque ligne a été impacté par les nombreuses explosions de bouteilles de protoxyde d'azote dans les fours avec ou sans pic de CO (872 explosions pour la ligne 1 et 276 explosions pour la ligne 2) d'une part et par les conditions d'exploitations (plus d'arrêts fortuits au cours de l'année 2025 qu'en 2024).

Le tableau ci-dessous présente les principales situations OTNOC enregistrées en 2025.

Type OTNOC	Exemples de causes OTNOC	Conséquences OTNOC
O₂ < 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	Émission de polluants acides (HCl, SO ₂ , 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 NH₃	Manque réactif, défaillance vanne d'injection, vanne de régulation défaillante, canne bouchée, ...	Émission de NOx
By-pass filtre à manche	Mise à l'arrêt du traitement des fumées, température > 240°C	Émission de fumées non traitées (polluants acides, métaux, dioxines)

Tableau 7 : Causes et conséquences des situations OTNOC



DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE

Révision A

26/08/2026

Page 42/137

5.2 Incidents

5.2.1 Incidents avec impact environnemental

5.2.1.1 Centre de transfert

En 2025, 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.

5.2.1.2 UVE

En 2025, les incidents survenus sur l'UVE sont présentés ci-dessous :

- **Le 1^{er} février 2025 :**

Un incendie s'est déclaré à 4h00 au niveau du poussoir de la ligne 2, entraînant l'arrêt de cette ligne de traitement. L'événement est lié au détachement d'une plaque du poussoir, ayant permis l'acheminement et l'accumulation de déchets dans la trémie de déchargement située en dessous. Au contact des cendres, ces déchets auraient pris feu, l'incendie se propageant ensuite au niveau du poussoir. Le détachement de la plaque pourrait être consécutif aux explosions répétées de bouteilles de gaz, notamment de protoxyde d'azote, présentes dans les ordures ménagères.

L'incendie a été rapidement maîtrisé par les équipes d'exploitation. Les sapeurs-pompiers, sollicités à 4h15, ont quitté le site à 6h15 après avoir confirmé la levée de tout risque, soit 2 h 15 après le début de l'événement. Le feu est resté localisé au niveau du poussoir et les fumées ont continué à être traitées par le système de traitement des fumées, sans rejet de fumées de l'incendie à l'extérieur du bâtiment. Aucun impact humain ou environnemental n'a été constaté.

- **Le 17 septembre 2025 :**

Un incident s'est produit sur le site d'Isséane à 19h30, avec la mise en sécurité du variateur du ventilateur de tirage de la ligne 2, entraînant l'arrêt automatique des principaux équipements. Les fumées ont toutefois continué à être traitées grâce à un tirage naturel vers le système de traitement des fumées, sans injection complémentaire de réactifs. La combustion incomplète des déchets a généré du CO et du COT, et en l'absence de tirage, une surpression a provoqué un échappement partiel de fumées partiellement traitées hors du circuit normal, visible sous forme de fumées noires et odorantes.

La situation a été rapidement maîtrisée grâce à la mobilisation des équipes d'exploitation et à la mise en œuvre des procédures de gestion de l'incident. Des investigations ont été engagées afin d'identifier l'origine du dysfonctionnement et le constructeur a été sollicité pour une intervention le 18 septembre. L'incident est survenu alors que la campagne annuelle de surveillance environnementale était en cours. Les résultats des analyses réalisées dans ce cadre sont détaillés au § 7.1.3.





DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE

Révision A

26/08/2026

Page 43/137

La remise en service a été réalisée et la ligne a redémarré le 27 septembre 2025 à 16h00.

5.2.2 Incidents sans impact environnemental

Le 8 mai 2025, un incident est survenu sur la ligne 2 à la suite d'une importante explosion dans le four, ayant entraîné la mise en sécurité et l'arrêt de la chaudière pour surpression. Peu après, une perte quasi instantanée du niveau du ballon chaudière a conduit à un nouvel arrêt de l'installation, accompagné d'un important dégagement de vapeur. Les investigations ont permis d'identifier une fuite liée à la rupture d'un tube d'eau situé au niveau du parcours 2 de la chaudière. À la suite de l'arrêt et après refroidissement de l'installation, l'ouverture des trappes de visite, réalisée le 10 mai, a mis en évidence des dommages et des déformations importants au niveau de la chaudière.

Lors de l'incident, plusieurs actions ont été mises en œuvre afin de sécuriser l'installation, notamment l'isolement de la chaudière du réseau vapeur, le maintien de son alimentation en eau, la remise en service du tirage afin de maintenir la chaudière en dépression ainsi que la reprise du traitement des fumées. La combustion résiduelle a ensuite été maîtrisée en ajustant progressivement les débits d'air primaire et d'eau alimentaire, permettant la vidange puis le refroidissement du four.

5.3. Radioactivité

39 déchets radioactifs ont été détectés par les portiques de détection de la radioactivité en 2025. 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.

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 uranium naturel a été détecté au cours de l'année 2025 qui a fait l'objet d'une demande d'enlèvement auprès de l'ANDRA² comme tous les déchets de ce type.

Un tableau récapitulatif des déclenchements radioactifs de l'année 2025 figure à l'annexe 14.

² Agence Nationale pour la gestion des Déchets Radioactifs



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 (SO₂), oxydes d'azote (NO_x), Chlorure d'hydrogène (HCl), poussières, monoxyde de carbone (CO), ammoniac (NH₃) et en fluorure d'hydrogène (HF) ;
- de préleveurs permettant le prélèvement en 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 2025, 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 depuis 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).

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 : [Données environnementales - Syctom](https://www.syctom-paris.fr/le-syctom-lagence-metropolitaine-des-dechets-menagers/data-syctom-paris/donnees-environnementales.html)³.

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.

³ <https://www.syctom-paris.fr/le-syctom-lagence-metropolitaine-des-dechets-menagers/data-syctom-paris/donnees-environnementales.html>

6.1.1. Concentrations en polluants (hors dioxines et furanes)

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 qui s'appliquent sont :

- 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 celles 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 (SO₂), les oxydes d'azote (NO_x), l'ammoniac (NH₃), l'acide fluorhydrique (HF), les poussières totales et le mercure (Hg) ;
- Les moyennes sur une demi-heure (pour le COT, HCl, SO₂, NO_x, NH₃, 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 (SO₂) : 20% ;
 - Oxydes d'azote (NO_x) : 20% ;
 - Poussières totales : 30% ;
 - Carbone organique total (COT) : 30% ;
 - Chlorure d'hydrogène (HCl) : 40% ;
 - Ammoniac (NH₃) : 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/Nm³. 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 FNADE⁴) ;

⁴ 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

	DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE	Révision A
		26/08/2026
		Page 46/137

- 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.

Le tableau ci-après, présente par ligne :

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

	CONCENTRATIONS MOYENNES DES PARAMETRES					
	En mg/Nm³ à 11 % d'O₂ sur gaz sec (*)					
PARAMETRES	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)	30,54	31,30	31,51	32,70	> 15 m/s	
Poussières	0,42	0,30	0,51	0,80	5	30
Chlorure d'hydrogène (HCl)	3,12	4,70	2,97	3,50	8	60
Dioxyde de soufre (SO₂)	5,30	2,70	3,46	2,50	40	200
Monoxyde de carbone (CO)	17,21	15,50	13,72	20,70	50	150 (***)
Oxydes d'azote (NOx)	33,72	47	32,83	41,90	70 (**)	140
Composés organiques totaux COT exprimés en équivalent carbone	0,86	0.6	0,61	0,50	10	20
Acide fluorhydrique (HF)	0,03	0,03	0,14	0,03	1	4
Ammoniac (NH₃)	0,48	1	2,34	3,70	10	20
Mercure (Hg)	0,0009	0,002	0,0016	0,002	0,02	
Cadmium + Thallium (Cd + Tl)	-	0,00013	-	0,0001	0,02	
Autres métaux lourds : Chrome + Arsenic + Manganèse + Cuivre + Nickel + Plomb + vanadium + Cobalt + Antimoine	-	0,011	-	0,003	0,3	
	(*) mg/Nm³ = milligramme par normal mètre cube de gaz (1 m³ 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) ; (**) Valeur limite d'émission en moyenne journalière fixée par l'arrêté préfectoral ; (***) Valeur limite sur la moyenne 10 min pour le CO.					

Tableau 8 : Concentrations moyennes des polluants suivis par ligne sur l'année 2025

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 ₂	NO _x	NH ₃	HF	Total
LIGNE 1	0h30	21h30	1h30	1h30	0h30	0h30	2h30	0h30	26h00
LIGNE 2	-	2h30	1h20	1h30	0h30	-	-	-	5h50

Tableau 9 : Nombre d'heures de dépassement par polluant suivi en 2025

* 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.

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.

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

- 26 heures pour la ligne 1, soit 43% des 60 heures maximales de dépassement autorisées par la réglementation ;
- 5 heures et 50 minutes pour la ligne 2, soit 10% des 60 heures maximales de dépassement autorisées par la réglementation.

Ces dépassements représentent 0,39% de la durée totale de fonctionnement de la ligne 1, qui s'élève à 6 590 heures, et 0,12% de celle de la ligne 2, qui s'élève à 4 996 heures.

Moyennes journalières

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

En 2025, deux dépassements de la valeur limite d'émission (VLE) en moyenne journalière ont été constatés sur la ligne 1, en période de fonctionnement R-EOT, pour le monoxyde de carbone (CO).

- **Le 24/06/2025**, la concentration moyenne journalière en CO a atteint **58,39 mg/Nm³**, pour une VLE fixée à **50 mg/Nm³**.
- **Le 06/09/2025**, la concentration moyenne journalière en CO a été de **57,05 mg/Nm³**, pour une VLE également fixée à **50 mg/Nm³**.

Sur la **ligne 2**, deux dépassements de VLE journalière ont été enregistrés en 2025 pour le monoxyde de carbone.

- Le **12/09/2025**, la concentration moyenne journalière en CO s'est élevée à **52,86 mg/Nm³**, pour une VLE fixée à **50 mg/Nm³**.
- Le **28/12/2025**, la VLE journalière en CO a été dépassée. La concentration moyenne journalière mesurée a été de **56,44 mg/Nm³**, pour une VLE en R-EOT fixée à **50 mg/Nm³**.
- **Respect des VLE journalières en période de fonctionnement NOC**

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 ₂	NOx	NH ₃	HF	Hg
VLE Jour (mg/Nm³)	5	10	50	8	40	80	10	1	0,02
LIGNE 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LIGNE 2	2	-	1	-	-	-	-	-	2

Tableau 10 : Synthèse des dépassements des VLE jour BREF sur l'année 2025

Les causes de ces dépassements de valeurs limites journalières en période de fonctionnement R-EOT et NOC sont présentées dans le tableau 11.

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), ainsi que les causes associées :

Cause générale	Paramètre	Date	Ligne	Durée	Motif
Combustion dégradée ou phase transitoire (arrêt / redémarrage)	COT	02/01/2025	1	0h30	Explosion en première chambre de combustion (probablement due à la présence d'une bouteille de protoxyde d'azote dans les déchets), ayant entraîné l'arrêt de la ligne et une dégradation momentanée de la combustion
	COT	04/01/2025	1	0h30	
	COT	16/01/2025	1	0h30	
	COT	22/01/2025	1	1h00	
	COT	31/01/2025	1	0h30	
	COT	19/02/2025	1	0h30	
	COT	20/02/2025	1	0h30	
	COT	22/02/2025	1	0h30	
	COT	06/03/2025	1	0h30	
	COT	07/03/2025	1	0h30	
	COT	10/03/2025	1	0h30	
	COT	18/03/2025	1	0h30	
	COT	23/04/2025	1	0h30	
	COT	29/04/2025	1	0h30	
	COT	08/05/2025	2	0h30	

Cause générale	Paramètre	Date	Ligne	Durée	Motif
Combustion dégradée ou phase transitoire (arrêt / redémarrage)	CO	24/06/2025	1	1 jour	Explosions successives de bouteilles de protoxyde d'azote entrainant une mauvaise combustion des déchets et des concentrations très élevées de CO et un dépassement de la valeur journalière en R-EOT
	COT	27/07/2025	1	0h30	Explosion en première chambre de combustion (probablement due à la présence d'une bouteille de protoxyde d'azote dans les déchets), ayant entraîné l'arrêt de la ligne et une dégradation momentanée de la combustion
	COT	31/07/2025	1	0h30	
	COT	11/08/2025	1	0h30	
	COT	14/08/2025	1	0h30	
	COT	20/08/2025	1	1h00	
	COT	23/08/2025	1	0h30	
	COT	06/09/2025	1	1h00	
	COT	07/09/2025	1	0h30	
	CO	06/09/2025	1	1 jour	Explosions successives de bouteilles de protoxyde d'azote entrainant une mauvaise combustion des déchets et des concentrations très élevées de CO et un dépassement de la valeur journalière en R-EOT
	CO	12/09/2025	2	1 jour	Explosion en première chambre de combustion (probablement due à la présence d'une bouteille de protoxyde d'azote dans les déchets), ayant entraîné l'arrêt de la ligne et une dégradation momentanée de la combustion
	COT	13/09/2025	2	0h30	
	COT	29/09/2025	1	0h30	
	CO	03/10/2025	2	0h10	
	COT	20/10/2025	1	0h30	
	COT	25/10/2025	2	0h30	
	COT	02/11/2025	1	0h30	
	COT	03/11/2025	1	0h30	
	COT	05/11/2025	1	0h30	
	COT	06/11/2025	1	0h30	
	COT	09/11/2025	1	0h30	
	COT	10/11/2025	2	0h30	
	COT	11/11/2025	1	0h30	
	COT	13/11/2025	1	0h30	
	COT	24/11/2025	1	1h00	
	COT	01/12/2025	1	0h30	
	COT	07/12/2025	1	0h30	
	CO	08/12/2025	1	0h50	
	COT		1	1h00	
	CO	15/12/2025	1	0h30	
	COT	20/12/2025	1	0h30	
	COT	22/12/2025	2	0h30	
	COT	26/12/2025	1	0h30	

Cause générale	Paramètre	Date	Ligne	Durée	Motif
	CO	27/12/2025	1	0h10	
	CO	28/12/2025	2	0h40	
	CO	28/12/2025	2	1 jour	Explosions successives de bouteilles de protoxyde d'azote entraînant une mauvaise combustion des déchets et des concentrations très élevées de CO et un dépassement de la valeur journalière en R-EOT et en NOC
	CO	29/12/2025	2	0h30	Explosion en première chambre de combustion (probablement due à la présence d'une bouteille de protoxyde d'azote dans les déchets), ayant entraîné l'arrêt de la ligne et une dégradation momentanée de la combustion
Défaut d'injection de réactif et/ou du système de traitement de fumées	HCl	10/04/2025	2	0h30	Mise à l'arrêt par sécurité du filtre à manches due à une différence anormale de température entre son entrée et sa sortie
	NH ₃	01/05/2025	1	0h30	Sur-injection d'ammoniaque lors d'un calibrage entre les deux cannes
	SO ₂	08/05/2025	2	0h30	Décolmatage manuel des six chambres du filtre à manches, ayant temporairement réduit l'efficacité de neutralisation des gaz acides
	COT	24/06/2025	1	0h30	Problème sur le filtre à manche au cours du redémarrage de la chaudière après les arrêts techniques
	NH ₃		1	0h30	
	NOx		1	0h30	
	SO ₂	09/09/2025	1	0h30	Décolmatage manuel des six chambres du filtre à manches, ayant temporairement réduit l'efficacité de neutralisation des gaz acides.
	HCl	12/09/2025	2	0h30	Mise à l'arrêt par sécurité du filtre à manches due à une différence anormale de température entre son entrée et sa sortie.
	HCl	26/09/2025	1	0h30	
	NH ₃	13/11/2025	1	0h30	Sur-injection d'ammoniaque lors d'un calibrage entre les deux cannes

Cause générale	Paramètre	Date	Ligne	Durée	Motif
Défaut d'injection de réactif et/ou du système de traitement de fumées	HCl	24/11/2025	1	0h30	Mise à l'arrêt par sécurité du filtre à manches due à une différence anormale de température entre son entrée et sa sortie
	NH ₃	03/12/2025	1	0h30	Sur-injection d'ammoniaque lors d'un calibrage entre les deux cannes
	Poussières	08/12/2025	2	1 jour	Dysfonctionnement d'une chambre du filtre à manche ayant entraîné un dépassement de la VLE jour en NOC
	HCl	08/12/2025	1	0h30	Mise à l'arrêt par sécurité du filtre à manches due à une différence anormale de température entre son entrée et sa sortie
	HCl	10/12/2025	2	0h30	
	NH ₃	11/12/2025	1	0h30	Sur-injection d'ammoniaque lors d'un calibrage entre les deux cannes
	Poussières	11/12/2025	1	0h30	Mauvaise fermeture d'une chambre du filtre à manche
	Poussières	11/12/2025	2	1 jour	Dysfonctionnement d'une chambre du filtre à manche ayant entraîné un dépassement de la VLE jour en NOC
Qualité des déchets	HF	04/08/2025	1	0h30	Présence de fluor dans les ordures ménagères
	Hg	05/12/2025	2	1 jour	Pics ponctuels de mercure ayant entraîné une augmentation importante des concentrations et un dépassement de la VLE journalière
	Hg	08/12/2025	2	1 jour	

Tableau 11 : Tableau de synthèse des dépassements en 2025

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 2025 :

	Analyseur MULTIGAZ (analyseurs FTIR)	Analyseur de POUSSIÈRES (analyseurs PCME)	Seuil à respecter
LIGNE 1	1h00	1h00	60 h
LIGNE 2	0h40	0h30	60 h

Tableau 12 : Indisponibilité des dispositifs de mesure multigaz et poussières en 2025

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 2025.

	Analyseur mercure (Hg)	
LIGNE 1	35h30	Nombre maximum d'heures autorisées sur l'installation
LIGNE 2	97h30	
Indisponibilité cumulées (L1 + L2)	134h	500 h

Tableau 13 : Indisponibilité des dispositifs de mesure du mercure en 2025

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 ₂	NO _x	NH ₃	HF	Hg
LIGNE 1	-	-	-	-	-	-	-	-	3
LIGNE 2	-	-	-	-	-	-	-	-	5

Tableau 14 : Jours d'invalidité des mesures journalières des polluants en 2025

Dépassements observés à partir des résultats de mesures ponctuelles

En 2025, aucun dépassement n'a été relevé lors des contrôles trimestriels et semestriels.

Les résultats des mesures réalisées lors des contrôles périodiques 2025 sont présentés en annexe 6.



DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE

Révision A

26/08/2026

Page 54/137

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 2025, 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, NH₃, SO₂, O₂, H₂O, 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, NH₃, SO₂, O₂, H₂O et poussières) ont passé avec succès le test de variabilité sur les analyseurs titulaires et redondants. En revanche, l'analyseur titulaire des NOx n'est actuellement pas conforme. Les mesures sont donc assurées par l'analyseur redondant, dans l'attente de la réalisation du QAL2.

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, (pour les mesures en semi-continu) est abaissée à 0,08 ng/Nm³ (contre 0,1 ng/Nm³ 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.

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 semestriellement (APAVE) des émissions de PCDD/F :

	Concentration moyenne en PCDD/F en ng (*) I-TEQ(**)/Nm³ à 11% O₂ sec							
	T1-2025 (IUE)	T2-2025 (IUE)	T3-2025 (IUE)	T4-2025 (IUE)	S1-2025 (Syctom)	S2-2025 (Syctom)	Moyenne annuelle	Valeur limite d'émission) (***)
LIGNE 1	0,0015	0,0024	0,0024	0,0095	0,02	0,0055	0,0069	0,1
LIGNE 2	0,0005	0,0032	0,0034	0,0063	Arrêt	0,0039	0,0035	

Tableau 15 : Concentrations des dioxines et furanes chlorés sur l'année 2025

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



DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE

Révision A

26/08/2026

Page 56/137

(**) I-TEQ = Équivalence 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 applicable pour les contrôles ponctuels, abaissée à 0,06 ng I-TEQ/Nm³ à partir du 19 juin 2026.



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 2025 : L'absence de données entre juin et septembre pour la ligne 2 est liée à l'arrêt de la ligne durant cette période.

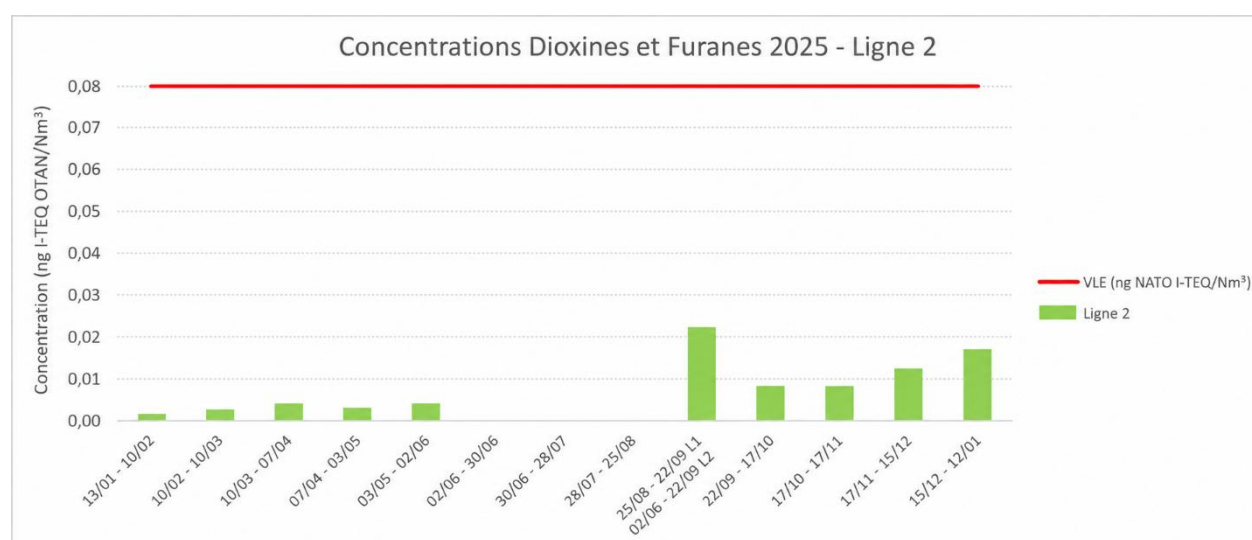
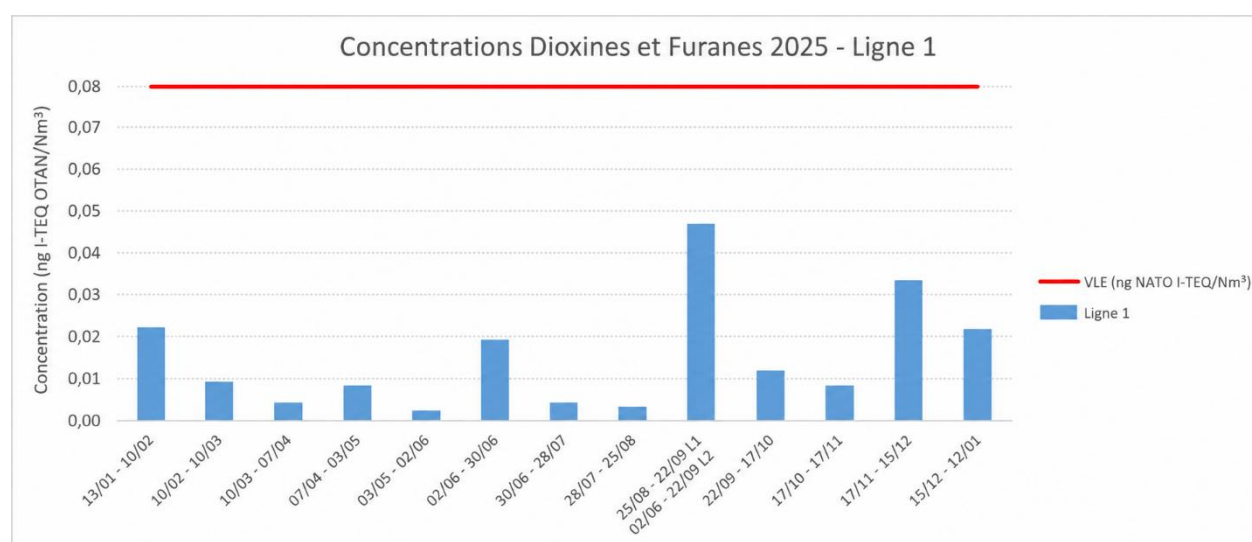


Figure 20 : concentrations mensuelles en dioxines et furanes chlorés en 2025

L'ensemble des concentrations sur les deux lignes respecte le seuil de 0,08 ng I-TEQ/Nm³.

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

- 0,0151 ng I - TEQ/Nm³ pour la ligne 1 ;
- 0,0085 ng I - TEQ/Nm³ 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	2%
LIGNE 2		1%

Tableau 16 : Indisponibilité des dispositifs de mesure dioxines et furanes en 2025

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). Les résultats des analyses de 2025 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.

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 en ng I - TEQ/Nm ³ à 11% O ₂ sec							
	T1-2025 (IUE)	T2-2025 (IUE)	T3-2025 (IUE)	T4-2025 (IUE)	S1-2025 (Syctom)	S2-2025 (Syctom)	Seuil réglementaire
LIGNE 1	0,00005	-	-	-	0,0047	0,00001	Pas de VLE
LIGNE 2	0,00004	-	-	-	Arrêt	0	

Tableau 17 : Concentrations des dioxines et furanes bromés sur l'année 2025

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

(**) I-TEQ = Équivalence 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 en ng I - TEQ/Nm ³ à 11% O ₂ sec							
	T1-2025 (IUE)	T2-2025 (IUE)	T3-2025 (IUE)	T4-2025 (IUE)	S1-2025 (Syctom)	S2-2025 (Syctom)	Seuil réglementaire
LIGNE 1	0	-	-	0,0009	0,001	0,0004	Pas de VLE
LIGNE 2	0	-	-	0,0003	Arrêt	0,0001	

Tableau 18 Concentrations moyennes en PCB-DL sur l'année 2025

La mesure annuelle du benzo[a]pyrène a été réalisée lors du contrôle de la phase de démarrage d'octobre 2025 sur la ligne 1. Le benzo[a]pyrène n'a pas été détecté ; la concentration mesurée était de 0 ng/Nm³, rapportée à 11 % d'O₂ sur gaz secs. Aucune mesure n'a été réalisée sur la ligne 2, celle-ci étant à l'arrêt durant cette période.



DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE

Révision A

26/08/2026

Page 60/137

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, SO₂, NO_x, NH₃, 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 13 janvier 2025 au 12 janvier 2026 et des volumes de gaz mesurés sur chaque four durant le prélèvement pour les dioxines et furanes.

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	809	0,00	1 129	2,06
Acide chlorhydrique (HCl)	14 267	5635	0,00	9 333	14,33
Dioxyde de soufre (SO ₂)	22 833	8284	0,00	10 352	21,07
Monoxyde de carbone (CO)	85 600	28 142	0,00	30 749	71,57
Oxyde d'azote (NO _x)	108 433	60 864	0,00	76 025	154,79
COT exprimés en carbone total	14 267	1566	0,00	2 136	3,98
Acide fluorhydrique (HF)	1 133	140	0,00	232	0,36
Ammoniac (NH ₃)	28 533	2442	0,00	4 038	6,21
Cadmium + Thallium (Cd + Tl)	113	0,08	0,00	0,08	0,00
Mercuré (Hg)	70	3	0,00	2	0,01
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	857	11	0,00	11	0,03
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	18,0	0	18,0	0,000046

Tableau 19 : Flux annuels des substances et valeur par tonne incinérée en 2025

Toutes les valeurs de flux annuels de polluants mesurés pour l'année 2025 sont très en dessous des valeurs limites réglementaires. L'évolution du pourcentage de flux annuel émis par rapport au seuil autorisé sur la période 2021-2025 est présenté en annexe 8.



DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE

Révision A

26/08/2026

Page 62/137

Flux journaliers

Une synthèse des flux journaliers est présentée en annexe 7.

Le 28 décembre 2025, un dépassement de la valeur limite d'émission (VLE) du flux de CO a été constaté, avec une valeur enregistrée de 265,67 kg pour une limite de 256,8 kg. Ce dépassement s'explique par les concentrations particulièrement élevées de CO enregistrées au cours de cette journée, ayant entraîné une augmentation du flux de CO rejeté.

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 bache 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	0h00
Débit	60 h	0h00
pH	60 h	0h00
COT	60 h	40h00

Tableau 20 : Indisponibilité des appareils de mesures sur les rejets aqueux en 2025

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 ;



DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE

Révision A

26/08/2026

Page 64/137

- **Contrôles semestriels par un laboratoire accrédité** : dioxines et furanes, les chlorures, les PCB total congénères et la DCO dure.

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

Quatre dépassements ont été constatés durant l'année 2025 pour le paramètre « Aluminium + Fer », dont la valeur limite est fixée à 5,00 mg/l, en janvier (8,3 mg/l), février (9,4 mg/l), avril (9,8 mg/l) et juillet (8,7 mg/l). En revanche, la somme des 9 métaux (Al, Cd, Cu, Cr, Fe, Sn, Pb, Zn, Ni) est restée inférieure au seuil réglementaire de 15 mg/l fixé par l'arrêté d'autorisation de déversement.

Les dépassements constatés en janvier et février sont liés à des problèmes rencontrés sur les pompes de reprise des boues situées en aval du silo à boues, utilisées pour l'acheminement des boues vers le filtre-pressé. L'indisponibilité prolongée de ces deux pompes, en raison de délais importants d'approvisionnement en pièces détachées, a conduit les techniciens chimistes à réaliser plusieurs vidanges du décanteur vers la fosse TER, le silo à boues étant saturé. Ces opérations ont entraîné une augmentation des teneurs en boues dans la fosse TER et des matières en suspension par surverse vers le réseau d'égout.

Les dépassements observés en avril et juillet sont liés au fonctionnement des injections de réactifs, qui sont réalisées à débit fixe et ne sont pas asservies au débit entrant dans la TER ni à la concentration des polluants à traiter. Dans ces conditions, les injections de chlorure ferrique étaient supérieures aux besoins réels du traitement, ce qui a entraîné une augmentation des concentrations en fer mesurées dans les rejets.



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

26/08/2026

Page 65/137

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 MES, il a été constaté une teneur plus élevée au rejet par rapport à la prise d'eau en amont du site en mai et octobre 2025. Cela est probablement dû à des variations de débit des pompes de refroidissement des condenseurs, ces variations entraînant de fait une remobilisation des sédiments déposés au fil de l'eau en station de pompage, que l'on retrouve donc au rejet. Il est à noter qu'il n'existe pas de seuil réglementaire pour ce paramètre.

Pour le paramètre AOX, il a été constaté une teneur plus élevée au rejet par rapport à la prise d'eau en amont du site en avril, juin, juillet, août et octobre 2025, de l'ordre de l'incertitude de mesure du laboratoire. Il est à noter que les valeurs d'AOX mesurées au rejet restent largement inférieures à la limite réglementaire.

Pour le paramètre chlore libre, il a été constaté une teneur plus élevée au rejet par rapport à la prise d'eau en amont du site en juin, octobre et novembre 2025, de l'ordre de l'incertitude de mesure du laboratoire. Il est à noter que les valeurs mesurées au rejet restent largement inférieures à la limite réglementaire.



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



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 61 971 m³ en 2025, soit une diminution de 1 % par rapport à l'année 2024 (62 565 m³).

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 auprès de 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, tels que le pH. En pratique, une dérogation exceptionnelle a été accordée du 1^{er} au 7 juillet 2025 pour des rejets au réseau d'assainissement à une température comprise entre 30 et 32 °C.

Température :

À la suite de l'épisode de fortes chaleurs survenu à la fin du mois de juin et au début du mois de juillet 2025, la température des effluents rejetés vers le réseau d'assainissement a exceptionnellement augmenté, entraînant des dépassements de la température maximale autorisée du 28 juin au 6 juillet 2025. Une autorisation exceptionnelle de rejet a été accordée par la SEVESC à partir du 1^{er} juillet. Au total, 792 m³ d'effluents ont été rejetés à une température comprise entre 30,05 °C et 32,9 °C pendant une durée cumulée de 74 heures. Afin de limiter l'impact des fortes températures estivales et de maintenir les rejets conformes, un groupe froid a été installé la semaine suivante afin de refroidir les effluents avant leur rejet vers le réseau d'assainissement.

Volume :

Aucun dépassement de volume n'a été constaté au cours de l'année 2025.

pH :

Aucun dépassement de seuil du pH n'a été constaté au cours de l'année 2025.

MES (matières en suspension) :

Un dépassement de MES a été constaté par prélèvement et analyse en laboratoire le 11/05/2025, avec une concentration de 759 mg/L pour une valeur limite fixée à 600 mg/L, en raison d'un dysfonctionnement ponctuel de la pompe d'injection du polymère. Ce défaut a perturbé le processus de floculation, entraînant une diminution de l'efficacité du traitement et une augmentation des MES en sortie. Le dysfonctionnement a été réparé par la suite.



DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE

Révision A

26/08/2026

Page 67/137

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 2025. Le seuil est fixé à 347 640 m³/jour.

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 2025.

Par ailleurs, 6 contrôles ont été réalisés par la SEVESC, délégataire du service public départemental des Hauts-de-Seine chargé du contrôle :

- 4 contrôles inopinés réalisés les 5 février, 5 mars, 26 juin, 11 août et 6 octobre 2025 ;
- 1 visite technique (contrôle 24 h) de la station de Traitement des Eaux Résiduelles (TER) réalisée du 29 au 30 avril 2025.

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

- Contrôles inopinés :
 - 5 février et 5 mars 2025 : Aucun dépassement n'a été constaté lors de ces contrôles ;
 - 26 juin 2025 : un dépassement du paramètre somme Aluminium + Fer a été constaté, avec une concentration de 6,43 mg/l pour une valeur limite de 5,00 mg/l ;
 - 11 août 2025 : deux dépassements ont été constatés :
 - Somme Aluminium + Fer : 44,00 mg/l pour une valeur limite de 5,00 mg/l ;
 - Somme des métaux : 44,57 mg/l pour une valeur limite de 15,00 mg/l.
 - 6 octobre 2025 : un léger dépassement du paramètre Aluminium + Fer a été constaté avec une concentration de 5,54 mg/l pour une valeur limite de 5,00 mg/l. En revanche, la somme des neuf métaux est restée inférieure à la valeur limite réglementaire de 15,00 mg/l. Ce dépassement est lié à un surdosage en chlorure ferrique, les injections de réactifs étant réalisées à débit fixe, indépendamment du débit entrant dans la TER et de la concentration des polluants à traiter.

• **Contrôle 24 h du 29 au 30 avril 2025 :**

Un dépassement du paramètre somme Aluminium + Fer a été constaté avec une concentration de 13,92 mg/l pour une valeur limite de 5,00 mg/l. Ce dépassement est lié à des dysfonctionnements des pompes de reprise des boues situées en aval du silo à boues, utilisées pour alimenter le filtre-presse. Leur indisponibilité, due à des délais importants d'approvisionnement en pièces détachées, a nécessité plusieurs vidanges du décanteur vers la fosse TER afin d'éviter le débordement du silo à boues. Ces opérations ont entraîné une augmentation des teneurs en boues dans la fosse TER et des matières en suspension rejetées vers le réseau d'assainissement.

De même, un dépassement du rapport de biodégradabilité DCO/DBO5 a été constaté avec une valeur de 7,25 pour une limite de 2,5 fixée dans le règlement départemental d'assainissement des Hauts-de-Seine. Ce dépassement reste toutefois à relativiser, les concentrations en DCO et en DBO5 demeurant largement inférieures aux valeurs limites fixées.

7. Plan de Surveillance Environnementale

7.1. Campagne de mesures des retombées atmosphériques par collecteurs 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 4 septembre au 4 novembre 2025 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.

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

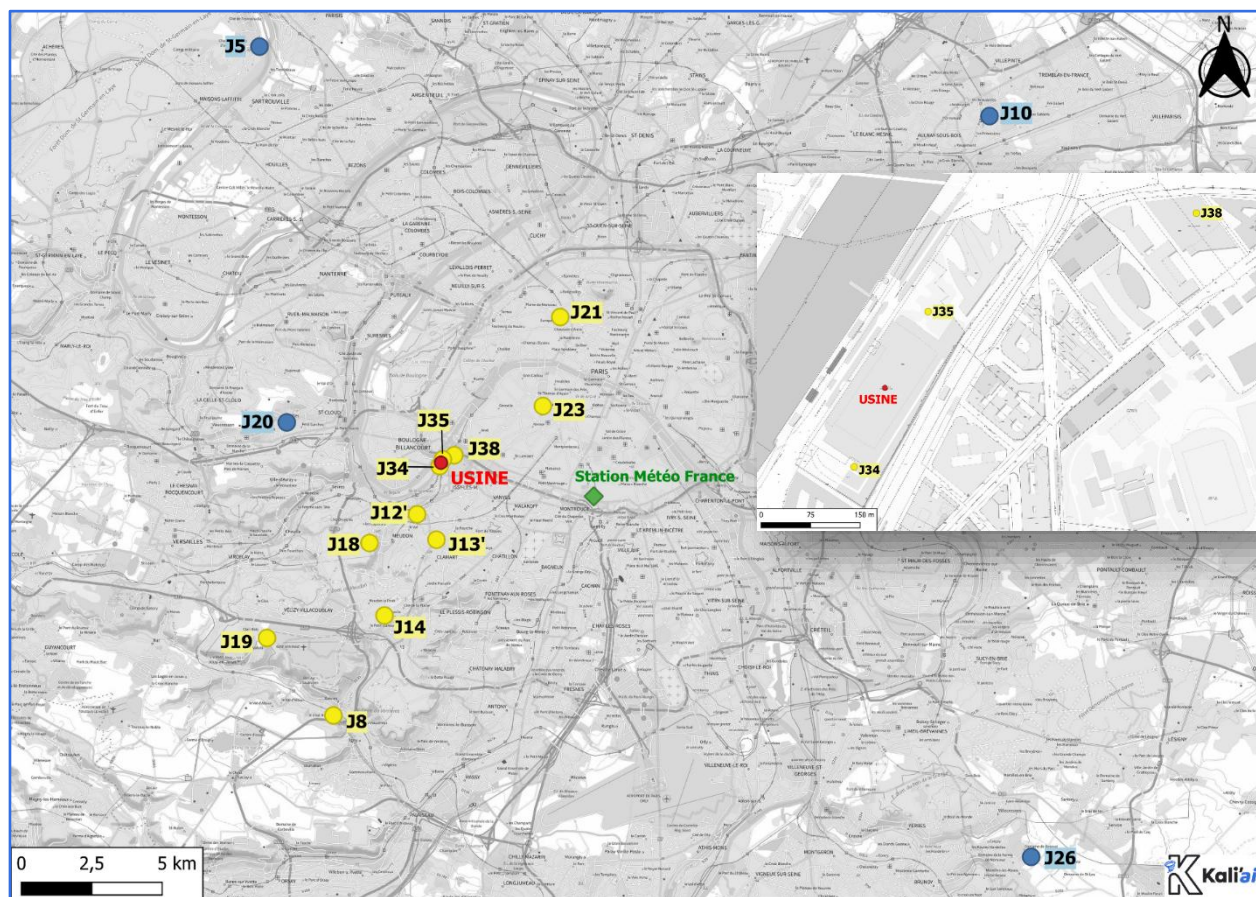


Figure 21 : Carte de localisation des points de prélèvements autour d'Isséane lors de la campagne de 2025

Chaque point est équipé d'une jauge pour les dioxines et les furanes (en verre) et d'une jauge pour les métaux (en polyéthylène).

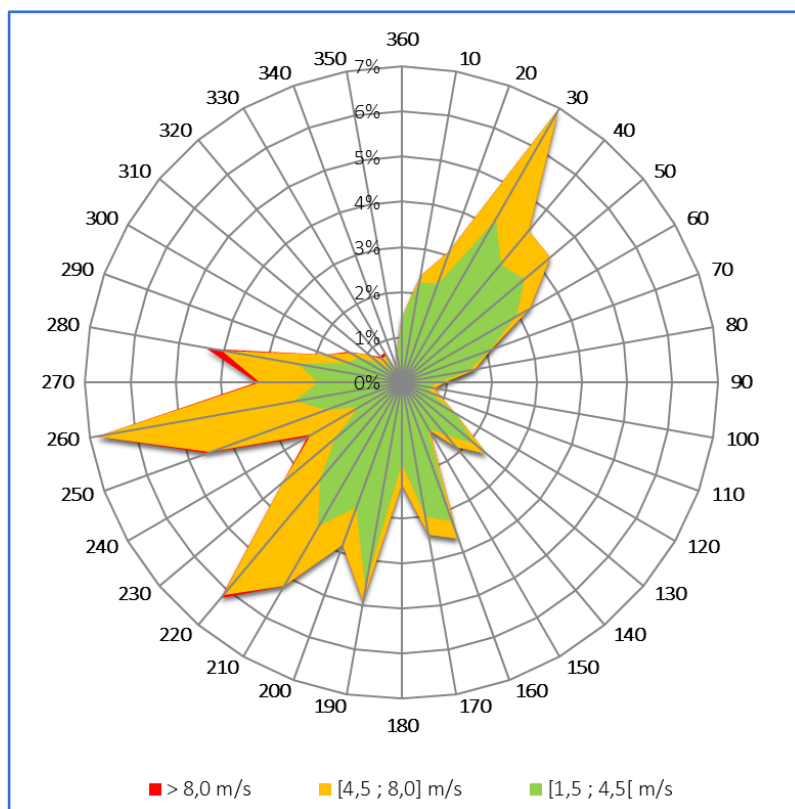


Figure 22 : Rose des vents par groupes de vitesses enregistrées lors de la campagne de 2025 à la station Météo France de Paris-Montsouris

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

- une provenance de vents dominants de secteur sud/sud-ouest/ouest (45% des observations) ;
- une provenance de vents secondaires de secteur nord-est (22% des observations) et de secteur sud-est (12% des observations) ;
- les vents $< 1,5$ m/s représentent environ 2 % des vents totaux. Ils sont faibles et diffus et ne possèdent pas, par conséquent de direction propre.

Ainsi au cours de cette campagne :

- les points J35, J38, J23 et J21 ont été les plus fortement exposés aux vents provenant de l'usine (taux d'expositions aux vents variant entre 27,8 et 31,5% avec $v \geq 1,5$ m/s). Ces stations sont en effet, susceptibles d'être influencés par les vents dominants de secteur sud/sud-ouest/ouest en provenance d'Isséane ;
- les points J34, J12', J13', J18, J14, J8 et J19 sont, eux, plus susceptibles d'avoir été influencés par les vents secondaires en provenance de l'usine. Ils ont également été légèrement moins exposés aux vents provenant de l'usine par rapports aux stations de l'autre axe ;
- les autres points (J5, J10, J20 et J26) sont peu susceptibles d'avoir été influencés par les retombées du site, au vu des faibles vents dans leurs directions respectives et de leur éloignement, ce qui confirme leur statut de témoins du bruit de fond de l'environnement.

Au cours de cette campagne :

- le four 1 a fonctionné 39% (soit environ 576h de temps de marche et 912h de temps d'arrêt) ;
- le four 2 a fonctionné 66% (soit environ 984 h de temps de marche et 504 h de temps d'arrêt).

Les deux lignes ont été moins opérationnelles lors de cette campagne que lors de celle de 2024. L'incident du 17 septembre présenté au §5.2.1.2 ainsi que les différentes phases de redémarrage ont pu avoir une influence sur les éventuelles retombées liées à l'usine notamment pour sur les points J35, J38, J23 et J21, les plus exposés aux vents en provenance de l'installation au cours de cet incident.

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.

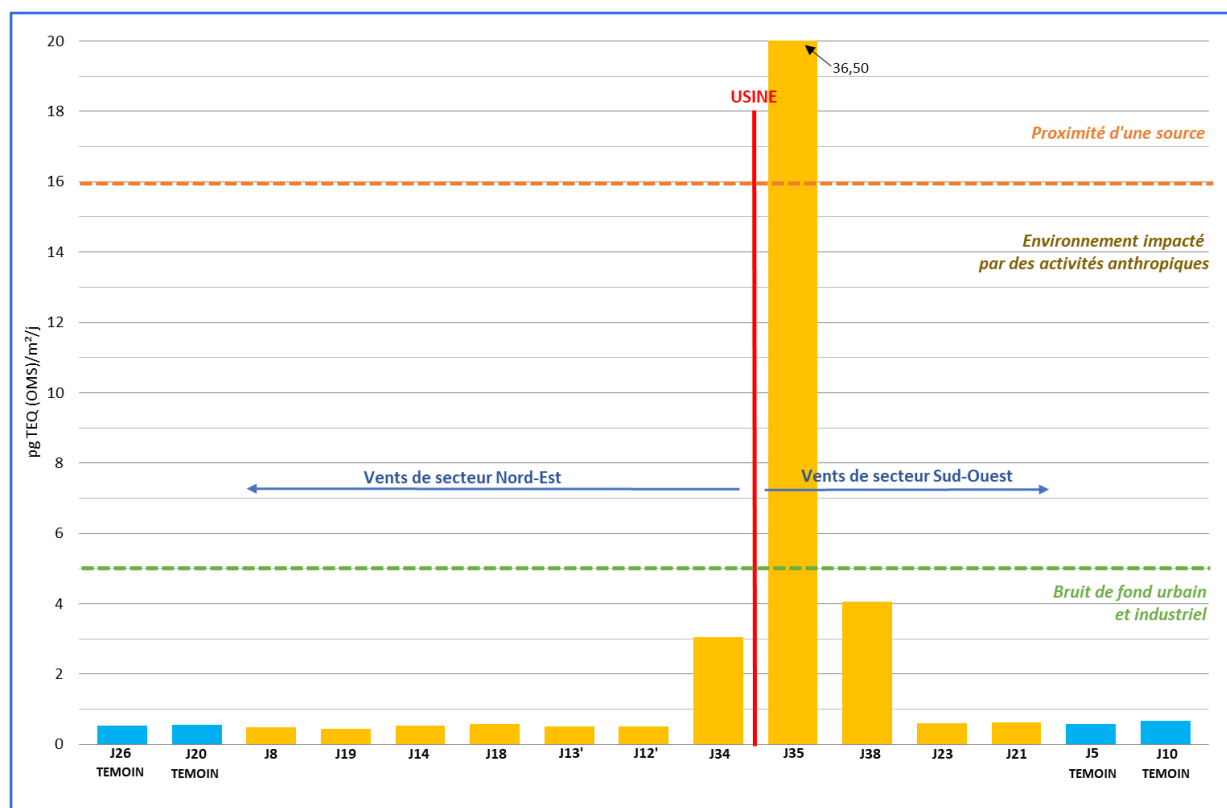


Figure 23 : Comparaison des teneurs en dioxines et furanes chlorés (pg TEQ (OMS)/m²/j) mesurées sur les différents points de surveillance aux niveaux repères établis par le BRGM



DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE

Révision A

26/08/2026

Page 72/137

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.

Les teneurs en dioxines et furanes chlorés (hors points témoins) sont comprises entre 0,45 pg I-TEQ (OMS)/m²/jour au point J19 (situé à environ 9 km au sud-ouest de l'usine) et 36,5 pg I-TEQ (OMS)/m²/jour au point J35 (situé au niveau du Jardin Nord-Est de l'usine).

Les teneurs en dioxines et furanes chlorés obtenues au cours de la période de mesures **pour l'ensemble des points de surveillance sont comparables aux concentrations retrouvées en bruit de fond urbain et industriel** (données BRGM, 2012), **à l'exception du point J35 pour lequel la concentration est comparable aux concentrations retrouvées à proximité d'une source**. Des teneurs plus importantes que sur les autres points sont également mesurées au niveau des points les plus proches de l'usine (J34, J35 et J38). Néanmoins, ces concentrations restent inférieures aux niveaux observés lors de la campagne 2023. Les profils de répartition des congénères assez similaires observés au niveau de ces trois points, laissent supposer qu'ils sont influencés par une même source.

Au regard des conditions météorologiques observées, des profils de répartition des congénères assez similaires, l'influence d'Isséane serait donc suggérée pour les points J34 et J35, situés dans l'enceinte du site, et pour le point J38 situé à moins de 500 m sous les vents de l'usine. Une décroissance des concentrations en dioxines et furanes chlorés sur les deux axes est toutefois observée en s'éloignant de l'installation.

Le graphique récapitulant les 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. La moyenne en dioxines et furanes chlorés pour les points mesures (histogrammes jaunes sur le graphique) a augmenté en 2025 par rapport à la campagne de 2024 (principalement liée à la valeur du point J35), et est supérieure aux niveaux habituellement observés lors de ces dernières campagnes, tout en restant très inférieure à celle de 2023.

En conclusion, les niveaux de retombées de dioxines/furanes observés lors de la campagne 2025 ne mettent pas en évidence d'influence d'Isséane sur la majorité des points de surveillance aux alentours de l'installation. Néanmoins, au regard des conditions météorologiques observées, l'influence d'Isséane serait suggérée sur les points à proximité immédiate du site J34, J35 (situés en limite de propriété du site) et J38 (sur le toit du centre de tri de Paris XV) pour les retombées de dioxines et furanes. Il semblerait que l'incident du mercredi 17 septembre 2025 (§5.2.1.2) ait pu avoir une influence sur les retombées de dioxines et furanes au niveau des points J35 et J38, points de proximité situés sous les vents au cours de cet incident. Le point J34 semble, quant à lui, avoir été davantage influencé par les conditions de fonctionnement des deux lignes au cours de cette campagne.

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 (*mis à jour en 2021*) pour le mercure, le nickel, l'arsenic, le plomb, le cadmium, le thallium et de l'Ordonnance sur la Protection de l'air suisse (OPair) pour le zinc, et sont utilisées ici à titre indicatif. De même, des niveaux de référence sont proposés par l'INERIS⁵ pour 9 métaux (arsenic, cadmium, chrome, cuivre, mercure, manganèse, nickel, plomb et zinc), 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.

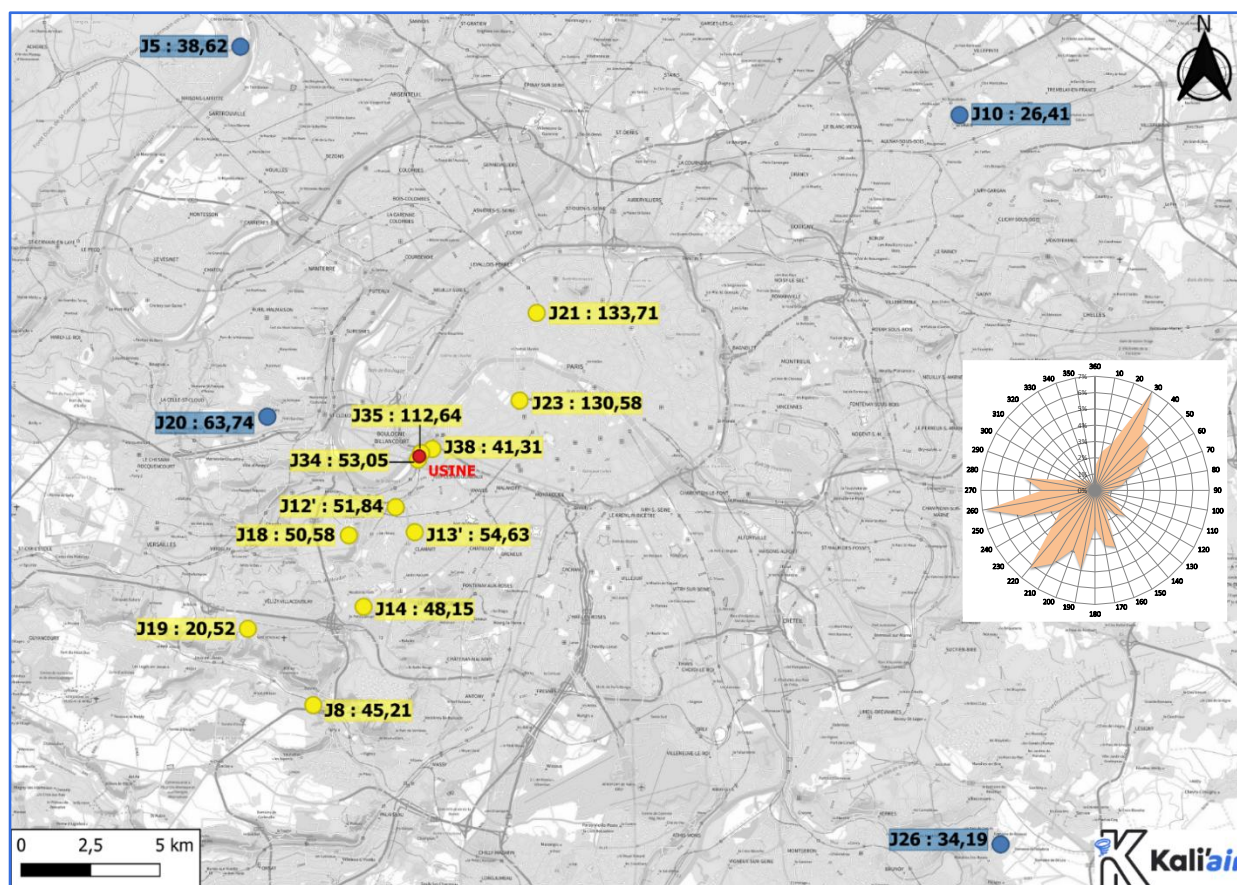


Figure 24 : Carte des dépôts en métaux totaux (solubles et insolubles) en µg/m²/jour

⁵ 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

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 20,52 $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{jour}$ (point J19 situé à environ 9 km au sud-ouest de l'UVE) et 133,71 $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{jour}$ (point J21 à près de 6,7 km au nord-est de l'usine).

Les graphiques récapitulant les résultats obtenus au cours des cinq dernières années et permettant d'en apprécier les évolutions au cours du temps sont présentés en annexe 15.

La moyenne des dépôts en métaux (67,47 $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{jour}$ pour les points de mesure) a baissé par rapport à celle de la campagne 2024 (112,90 $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{jour}$). Elle correspond à la moyenne la plus basse observée 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 cadmium, le mercure et le zinc (légèrement plus élevées sur certains points et toutes liées aux limites de quantification sauf pour 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.

Ces différents constats ne permettent pas de mettre en évidence une influence directe d'Isséane sur les retombées de métaux observées aux alentours lors de la campagne 2025.

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 2025 aux alentours d'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 chlorés (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 la campagne de surveillance de 2025, réalisée par le bureau d'études Biomonitor, les prélèvements des mousses et des lichens ont eu lieu les 8 et 9 septembre 2025. Les échantillons prélevés ont été analysés



DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE

Révision A

26/08/2026

Page 75/137

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

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 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 OMS₂₀₀₅, qui est une mise à jour du référentiel OMS₁₉₉₈, et homogénéiser les campagnes mousses et lichens.

Par soucis de cohérence et pour permettre la comparaison avec les campagnes antérieures, les valeurs 2025 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 OMS₂₀₀₅-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 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 investigation 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 entraine 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 2025

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 communes, la rose de vents est identique pour les deux campagnes. Celle-ci est présentée ci-dessous :

Pour la campagne 2025, les données météorologiques collectées mettent en évidence des vents dont la vitesse est supérieure à 1,5 m/s (c'est-à-dire ceux qui interviennent de manière significative dans la dispersion des contaminants. Ainsi pendant la période d'exposition, la provenance des vents (vitesse > 1,5m/s) était la suivante :

- vents dominants en provenance du secteur nord-est (30,5 %) et du secteur sud-ouest (20,6 %).

Les vents en provenance du nord-est, habituellement observés sur la zone d'étude, sont à nouveau plus représentés au cours de cette campagne que l'année précédente (essentiellement vents de secteur sud-ouest et ouest).

Force des vents :

- vents faibles (1,5 à 4,5 m/s) majoritaires : 76,7% ;
- vents moyens (4,5 à 8 m/s) : 12,5% ;
- vents forts (> 8 m/s) : quasiment inexistants (0,1%)

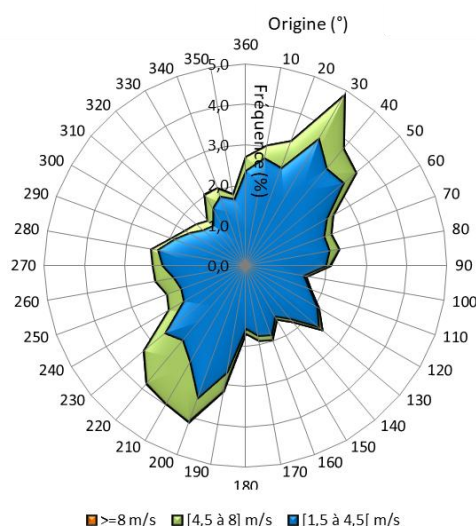


Figure 25 : Régime des vents pris en compte pour la surveillance réalisée en 2025, du 10/09/2024 au 09/09/2025

7.2.4 Campagne de mesures sur les Bryophytes (mousses terrestres)

7.2.4.1. Localisation des points de prélèvement

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.

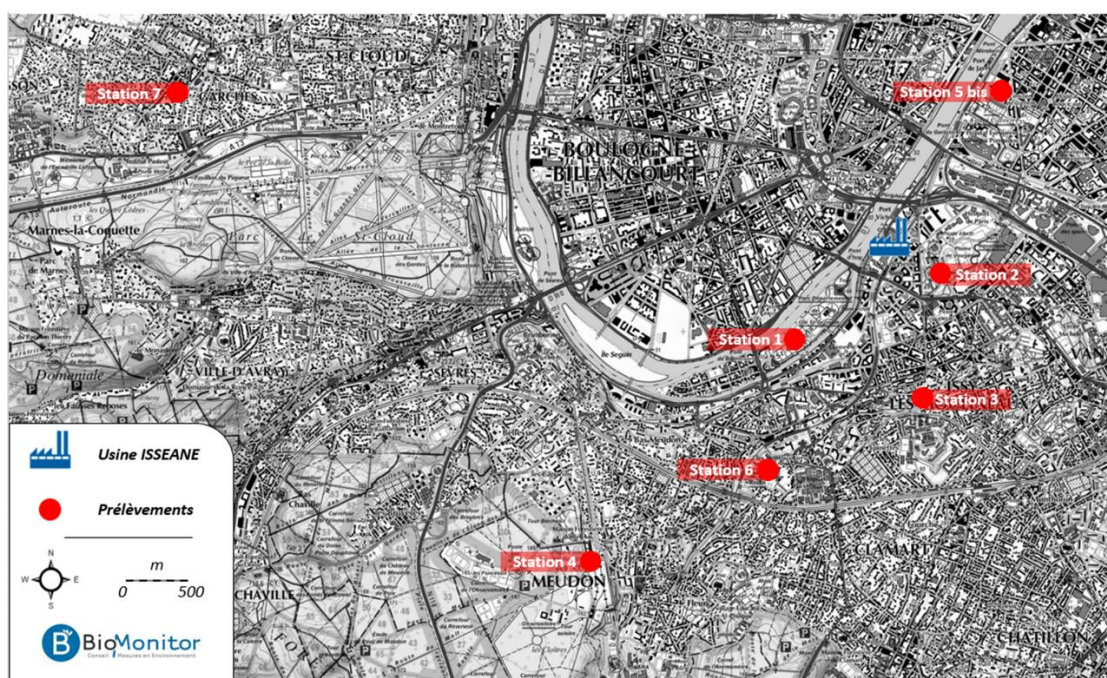


Figure 26 : Localisation des stations de prélèvements de bryophytes terrestres dans l'environnement de l'UVE Isséane

En considérant les données météorologiques (cf. §7.2.3), les stations d'impact potentiel présentes dans les secteurs sud-ouest (station 1, 6 et 4) et nord-est (station 5 bis) ont potentiellement été les plus exposées aux émissions de l'usine. Cette exposition potentielle est fonction de leur éloignement par rapport aux installations. La station 7, plus éloignée de l'usine et moins exposée aux vents en provenance de l'installation que les autres stations, voit sa typologie de témoin local validée.

7.2.4.2. Dépôts en dioxines et furanes chlorés

Les concentrations maximales mesurées en 2025 (en considérant la concentration des congénères inférieures aux limites de détections égales à ces valeurs) 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 2021 est présentée en annexe 15.

Plan de Surveillance Environnementale

Teneurs en dioxines/furannes dans les bryophytes terrestres (en pg TEQ_{OMS-2005} / g de matière sèche, expression inclusive)

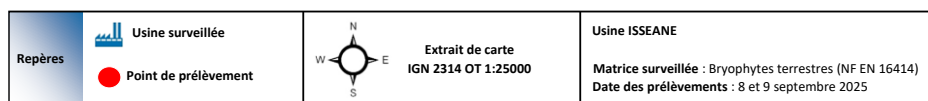
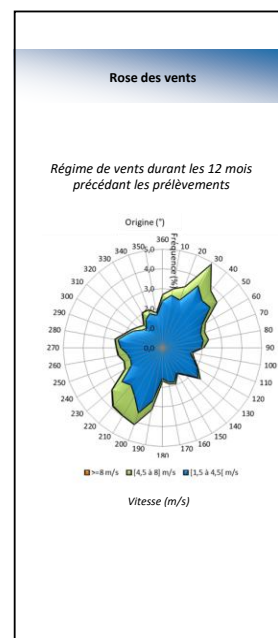
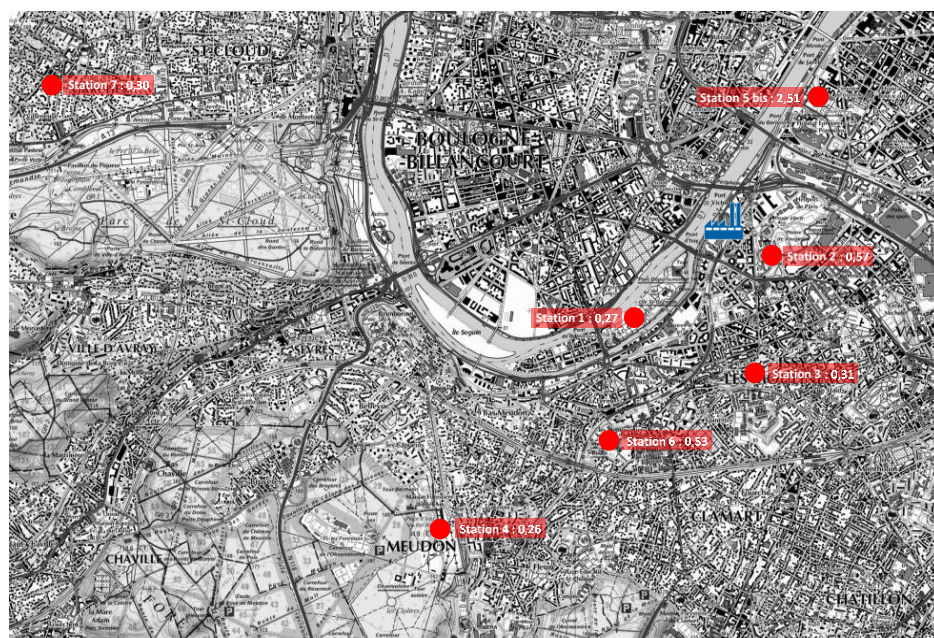


Figure 27 : Cartographie des résultats en dioxines/furanes exprimés en pg OMS-TEQ/g de matière sèche dans les bryophytes terrestres observés dans l'environnement d'Isséane

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

- un seuil de vigilance fixé à **0,36 pg OMS₂₀₀₅-TEQ/g de matière sèche** ;
- un seuil de retombées fixé à **0,63 pg OMS₂₀₀₅-TEQ/g de matière sèche**.

Les résultats d'analyses des dioxines/furanes dans les mousses sont compris entre 0,26 pg OMS₂₀₀₅-TEQ/g de matière sèche (MS) sur la station 4 (Meudon, située à 3,8 km de l'usine au sud-ouest) et 2,51 pg OMS₂₀₀₅-TEQ/g de MS sur la station 5bis (Jardin des Cévennes, située à 1,5 km au nord/nord-est de l'usine).

Les analyses de dioxines/furanes réalisées dans les bryophytes terrestres ont mis en évidence des dépôts relativement faibles sur la majorité des stations d'impact potentiel et conformes aux teneurs ubiquitaires habituellement observées dans cette matrice hors influence industrielle. La station 5bis se distingue néanmoins, avec une teneur supérieure aux valeurs mesurées sur les autres points et notamment sur le témoin local, excédant le seuil de retombées significatives. Cette station a été déplacée en 2023, l'ancien point de mesure étant soumis à des dépassements inexplicables. Cependant, depuis 2023, les teneurs en dioxines et furanes sur ce point sont en hausse. Un lien avec l'activité l'usine est difficile à écarter totalement. Bien que les stations 1 et 6 (situées au sud-ouest de l'installation), soumises au même taux

d'exposition et situées à une distance équivalente, ne connaissent pas ces dépassements, on notera que de par son exposition aux vents provenant de sud-ouest, fréquemment associés aux précipitations, la station 5 bis est plus exposée aux retombées par lessivage que les stations soumises aux vents de nord-est plus secs. Il est également à noter qu'une possible influence de l'usine sur la station 5 bis a été mise en évidence dans le suivi des dioxines et furanes dans les lichens lors de la campagne 2025 (cf. §7.2.5).

Ainsi lors de la campagne de 2025, aucun impact significatif de l'usine sur son environnement n'est mis en évidence pour les dioxines/furanes. Néanmoins, pour la station 5bis (Jardin des Cévennes) qui présente la teneur la plus élevée, une influence de l'installation ne peut être complètement exclue. Cette station est à surveiller lors des prochaines campagnes.

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). La distribution des métaux totaux (mg/kg de matière sèche) dans les mousses prélevées depuis 2021 est présentée en annexe 15.

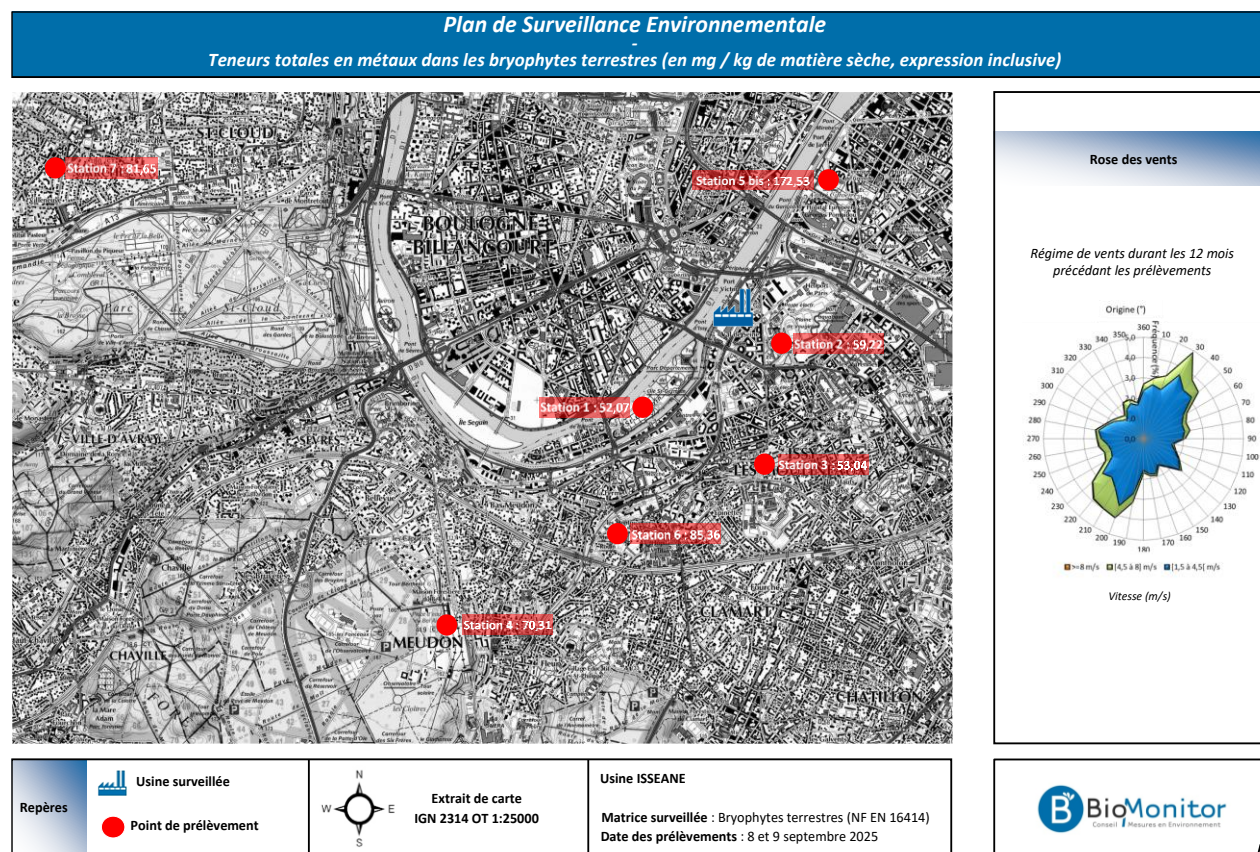


Figure 28 : Cartographie des résultats en métaux (concentrations totales maximales) exprimés en mg/kg de matière sèche dans les bryophytes terrestres prélevées en 2025 dans l'environnement d'Isséane

La somme des concentrations métalliques maximales dans les mousses varie de 52,1 mg/kg de MS sur la station 1 (située à 1,1 km au sud-ouest de l'usine) à 172,5 mg/kg de MS sur la station 5bis (située à 1,5 km au nord/nord-est de l'usine). La station 7 (témoin local) présente une valeur conforme au niveau attendu hors influence industrielle, confortant sa typologie.

Les teneurs métalliques totales mesurées sur les stations d'impact potentiel 1, 2, 3, 4 et 6 sont équivalentes à celle relevée sur le témoin local. Seule la valeur observée sur la station 5 bis se distingue de la référence locale, sans pour autant dépasser le seuil de retombées significatives. L'analyse élément par élément a montré quelques dépassements du seuil de retombées significatives pour le Hg sur les stations 1, 3 et 6, pour le plomb sur les stations 6 et 7 (témoin de l'étude) et pour le Zn sur la station 5 bis. Concernant cet élément, une tendance à la hausse est constatée depuis 2023.

Au regard de l'historique des données, les teneurs totales mesurées en 2025 sont stables, voire en baisse en comparaison aux résultats de 2024, à l'exception de la station 5 bis.

Cette étude menée sur les mousses n'a donc révélé aucun dépôt significatif de métaux en lien avec les activités d'Isséane. On prêterait néanmoins attention aux dépôts de Zn sur la station 5bis (Jardin des Cévennes) et plus largement à ceux de Hg et de Pb sur plusieurs points du domaine d'étude.

7.2.5. Campagne de mesures sur les lichens

7.2.5.1. Localisation des points de prélèvement

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 2025, la station 6 étant la station témoin.

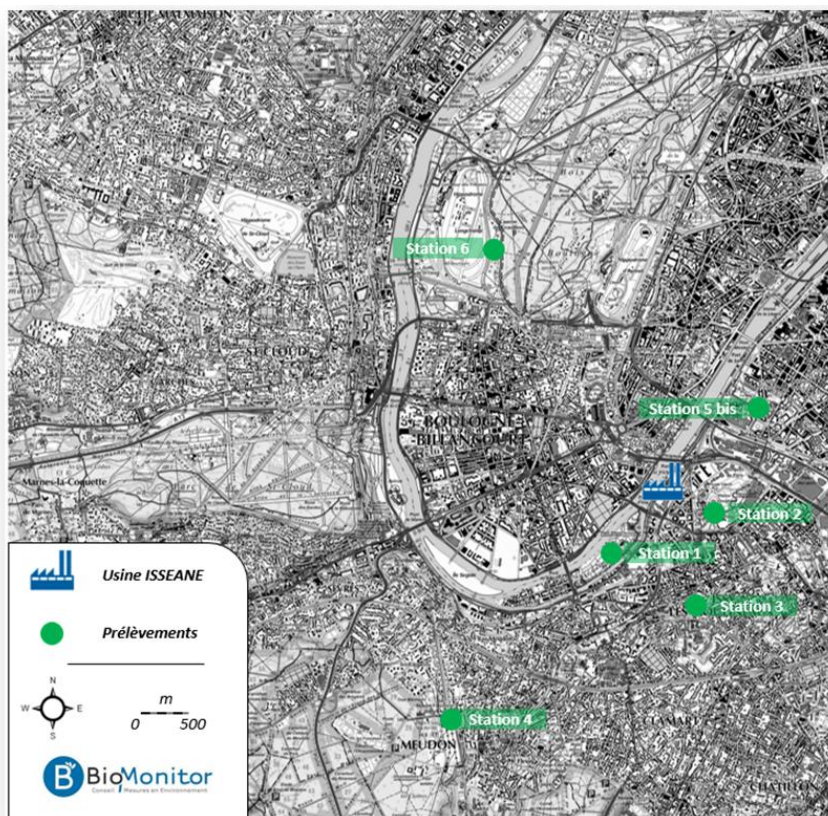


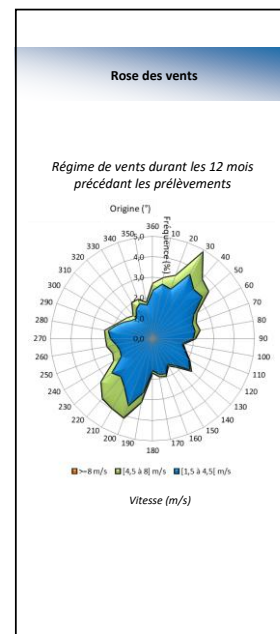
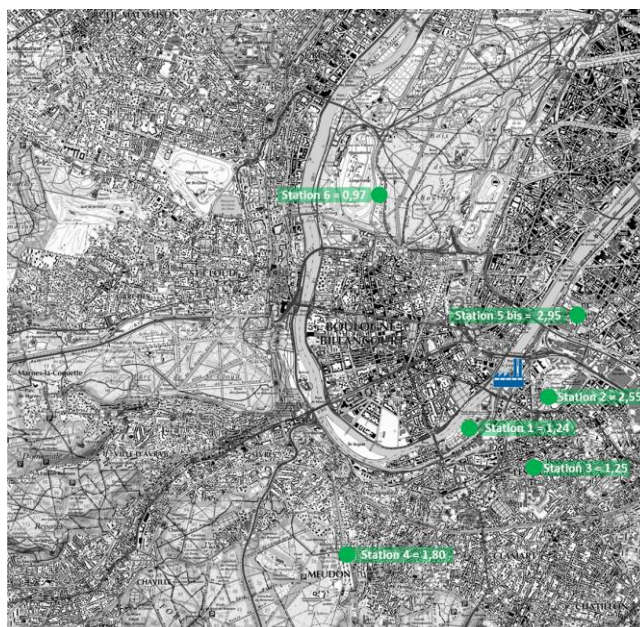
Figure 29 : Localisation des stations de prélèvements de lichens dans l'environnement d'Isséane

7.2.5.2. Dépôts en dioxines et furanes

La carte suivante présente les teneurs en dioxines et furanes mesurées dans les lichens prélevés aux différentes stations en 2025. La distribution des concentrations (pg I-TEQ/g de matière sèche) dans les lichens prélevés depuis 2021 est présentée en annexe 15.

Plan de Surveillance Environnementale

Teneurs totales en dioxines/furannes dans les lichens (en pgTEQ_{OMS-2005}/g de matière sèche, expression inclusive)



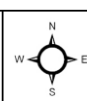
Repères	 	 Extrait de carte IGN 2314 OT 1:25000	Usine ISSEANE Matrice surveillée : Lichens (NF X43-904) Date des prélèvements : 8 et 9 septembre 2025
---------	--	--	---



Figure 30 : Cartographie des résultats en dioxines/furannes exprimés en pg OMS-TEQ/g de matière sèche dans les lichens prélevés en 2025 dans l'environnement d'Isséane

Pour la campagne 2025, les teneurs en dioxines et furanes varient de 1,24 pg OMS-TEQ/g de matière sèche pour la station 1 (située au sud-ouest, à 0,9 km de l'installation) à 2,95 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 **1,45 pg OMS₂₀₀₅-TEQ/g de matière sèche** ;
- un seuil de retombées significatives fixé à **2,70 pg OMS₂₀₀₅-TEQ/g de matière sèche**.

Les stations 1 et 3, situées au sud-sud-ouest d'Isséane, présentent les concentrations les plus faibles, équivalentes à celles relevées sur la station témoin (station 6) et conformes aux niveaux attendus hors influence industrielle. Pour la station 4, la teneur observée présente un léger dépassement du seuil de vigilance.

Les stations d'impact potentiel 2 et 5 bis, situées à l'est-sud-est et au nord-nord-est de l'usine, affichent des valeurs plus élevées qui avoisinent le seuil de retombées significatives sans pour autant le dépasser (en prenant en compte l'incertitude).

Sur les cinq dernières années, les niveaux de concentration en dioxines et furanes dans les lichens sont relativement stables, excepté une baisse observée en 2024 sur la quasi-totalité des stations. Seule la

station 5 bis se démarque avec une hausse graduelle des teneurs relevées depuis 2023, et un dépassement du seuil de vigilance en 2024 et 2025. Les concentrations mesurées sur la station 2 se maintiennent à des niveaux relativement élevés.

Pris dans leur ensemble, les résultats relatifs aux teneurs en dioxines et furanes dans les lichens ne mettent en évidence aucun phénomène de retombées significatives de l'usine sur les dépôts de dioxines et furanes dans son environnement proche. Toutefois, ils mettent en évidence une influence possible d'Isséane sur la station 5 bis (Allée parc André Citroën) au nord-est de l'installation et sur la station 2 (parc Suzanne LENGLEN) à l'est-sud-est, situées sous les vents de secteur ouest fréquemment associés à des précipitations. Les teneurs mesurées sur les stations 2 et 5 bis restent en dessous du seuil de retombées significatives mais devront être surveillées lors des prochaines campagnes de mesures.

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 2025. La distribution des métaux totaux (mg/kg de matière sèche) dans les lichens prélevés depuis 2021 est présentée en annexe 15.

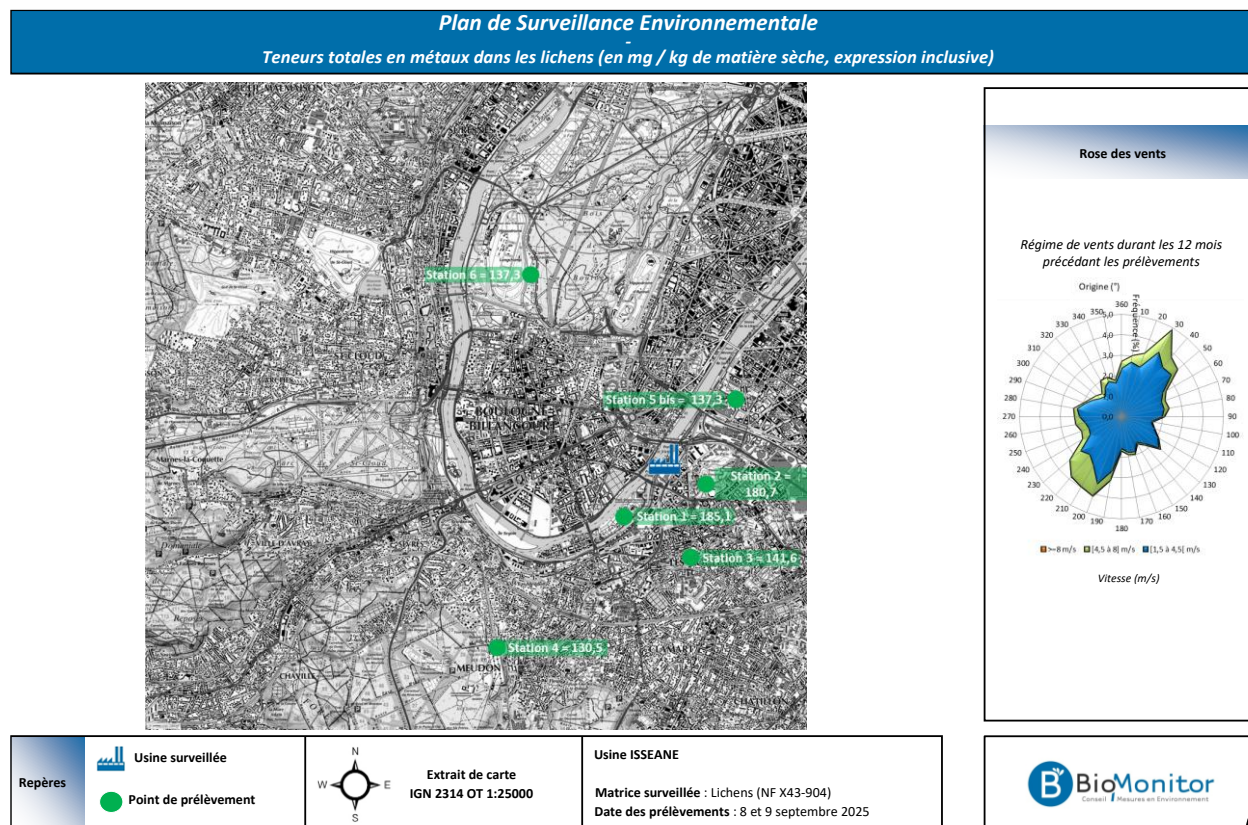


Figure 31 : Cartographie des résultats en métaux (concentrations totales max.) exprimés en mg/kg de matière sèche dans les lichens observés dans l'environnement d'Isséane en 2025



DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE

Révision A

26/08/2026

Page 85/137

Les teneurs en métaux totaux dans les lichens sont comprises entre 130,5 mg/kg de matière sèche sur la station 4 (située à l'Observatoire de Meudon, au sud-ouest à 3,2 km de l'usine) et 185,1 mg/kg de matière sèche sur la station 1 (située sur l'Île Saint Germain, au sud-ouest, à 0,9 km de l'installation).

La somme des teneurs métalliques mesurées sur les stations 1 et 2, d'impact principal et les plus proches d'Isséane, est supérieure à celle observée sur les autres stations et sur le témoin local. Aucun dépassement du seuil de retombées significatives n'est cependant à signaler pour ce paramètre.

Les données des cinq dernières campagnes annuelles témoignent d'une certaine stabilité des teneurs métalliques totales, bien que des valeurs plus fortes aient été relevées en 2023 sur la station 3 et qu'une hausse graduelle soit observée sur la station 2 depuis 2021.

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.

Dans leur ensemble, les résultats relatifs aux métaux dans les lichens ne traduisent aucun impact significatif d'Isséane.

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 2025 a été réalisée majoritairement par voie fluviale. Au total, 108 péniches ont assuré le transport des mâchefers, contre 143 en 2024, soit une diminution de 24,5 %. Les expéditions par voie routière ont représenté 96 camions, contre 112 en 2024, soit une baisse de 14 %.

Cette diminution des flux de transport des mâchefers s'explique principalement par la baisse de la production de l'UVE en 2025, liée à l'arrêt de la ligne 2 pendant environ quatre mois dans le cadre des opérations de maintenance programmées et celles réalisées suite à l'incident survenu sur la chaudière.

Comme les années précédentes, les mâchefers à destination des installations d'Eurovia Vinci France ont été ponctuellement évacués par voie routière, notamment lors des périodes de chômage d'écluse. Pour rappel, la totalité des mâchefers évacués vers les Pays-Bas est réalisée par voie fluviale.



L'évacuation des mâchefers par voie fluviale a permis de limiter significativement le trafic routier en réduisant le nombre de camions circulant autour de l'installation.

8.3. Flux de véhicules et de péniches

Plusieurs types de véhicules fréquentent l'installation. Leur flux annuel pour 2025 est présenté ci-après :

	Entrants annuellement	Sortants annuellement
OM	68 764 bennes de collecte 20 405 camions (<i>transferts depuis d'autres centres : centres de transfert OM, UVE, centres de tri</i>)	3 617 camions (<i>transbordement vers autres centres d'incinération</i>)
CS	5 943 véhicules	1 256 camions (<i>transferts CS</i>)
Produits réactifs	167 véhicules (<i>acide, soude, eau ammoniacale, bicarbonate de sodium, coke de lignite, fioul</i>)	-
Mâchefers	-	108 péniches et 96 camions
PSR	-	92 camions
Cendres	-	365 camions
Ferrailles	-	539 camions

Tableau 21 : Flux de véhicules et de péniches en 2025

Il est à noter que les camions qui récupèrent les PSR (Produits Sodiques Résiduels) 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

26/08/2026

Page 87/137

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/>

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 aux 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 purpose 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



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



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 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/>



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 unauthorised alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful.



Page 1 / 1 / Page 1 / 1

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



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/>



Accréditation n°4-0008
Portée disponible sur
www.cofrac.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 le service 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'information 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 illicite.
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 jurisdiction clauses contained therein. This document is copyright protected and any unauthorised alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful.



Page 1 / 1 / Page 1 / 1

Certificat FR25/00000053

Le système de gestion de l'énergie de

ISSY URBASER ENERGIE SAS

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

a été audité et certifié selon les exigences de

ISO 50001:2018

Pour les activités suivantes

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 19 novembre 2025 au 14 novembre 2028 et reste valide jusqu'à décision satisfaisante à
l'issue des audits de surveillance.

Version 3. Certifié depuis le 20 septembre 2024

Date d'expiration du certificat précédent 14 novembre 2025

Date de l'audit de renouvellement 28 octobre 2025



Autorisé par

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/>Accréditation n°4-0008
Portée disponible sur
www.cofrac.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 aux 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.



Page 1 / 1



DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE

Révision A

26/08/2026

Page 91/137

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

26/08/2026

Page 92/137

- ✓ 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 profit 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.

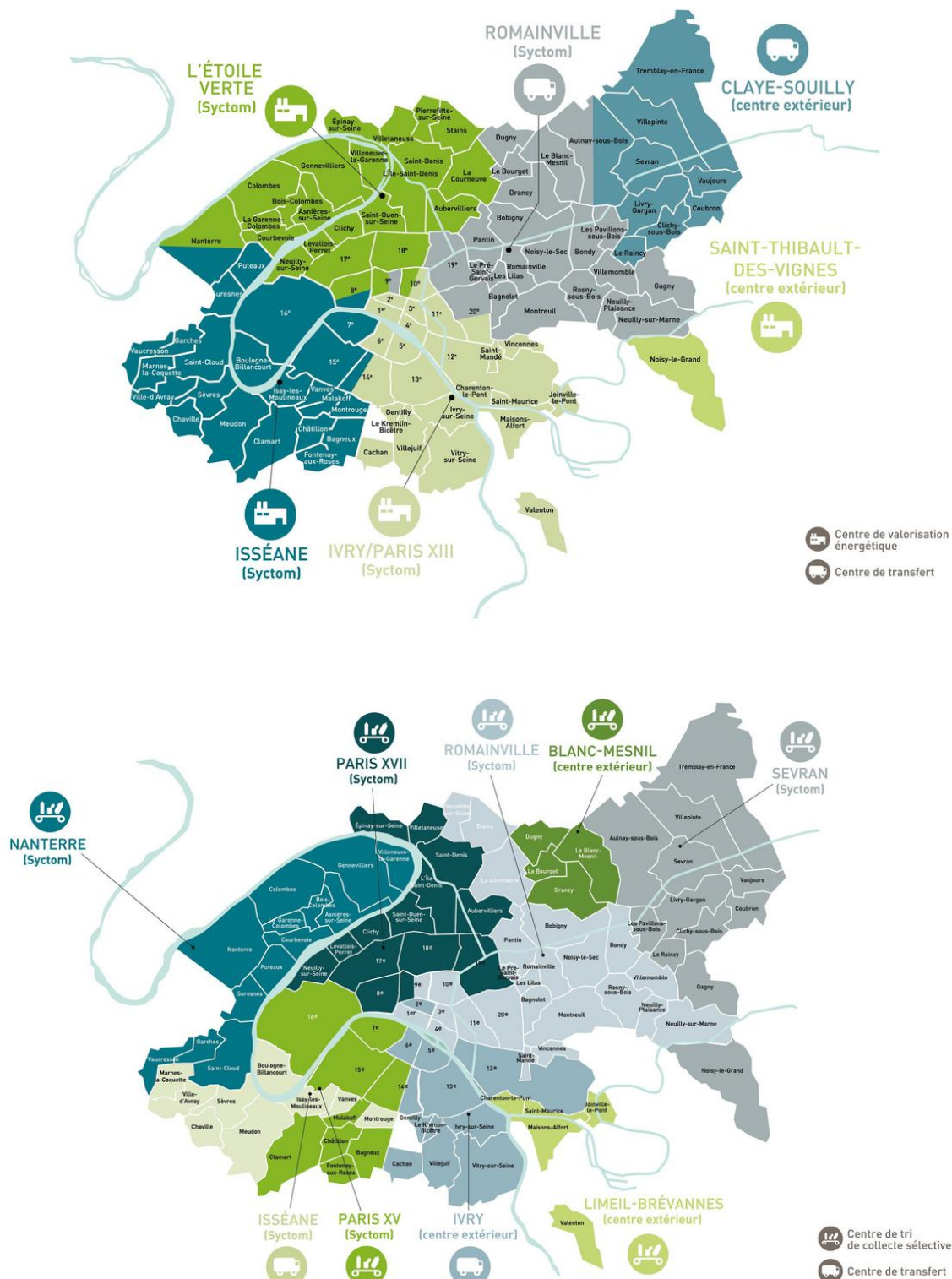
Arrêtés complémentaires divers

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.



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.

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 **REF**érence.

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 2023⁶.

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.

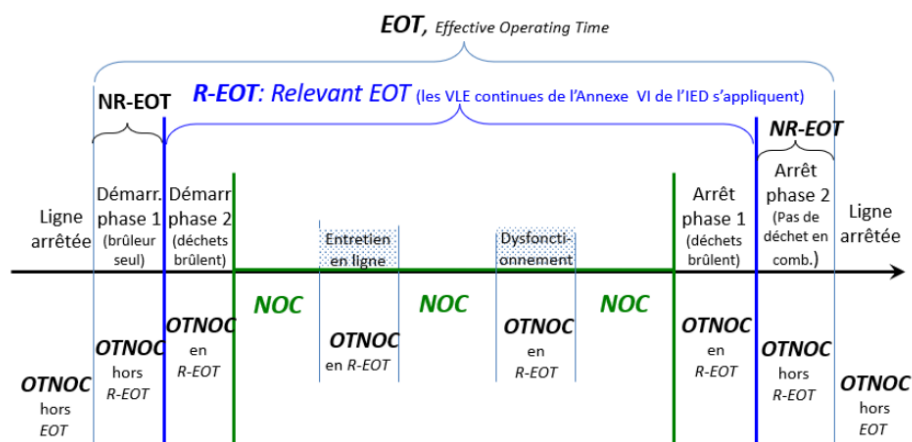


Figure : les différentes périodes de fonctionnement (extrait guide FNADE v4)

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

26/08/2026

Page 96/137

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.



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

La VLE applicable aux mesures en semi-continues des dioxines et furanes chlorés a aussi été abaissée de 0,1ng I-TEQ/Nm³ à **0,08ng I-TEQ/Nm³** 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/Nm³** est applicable depuis le 3 décembre 2023. Elle remplace la VLE de 0,05 µg/Nm³ 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 :

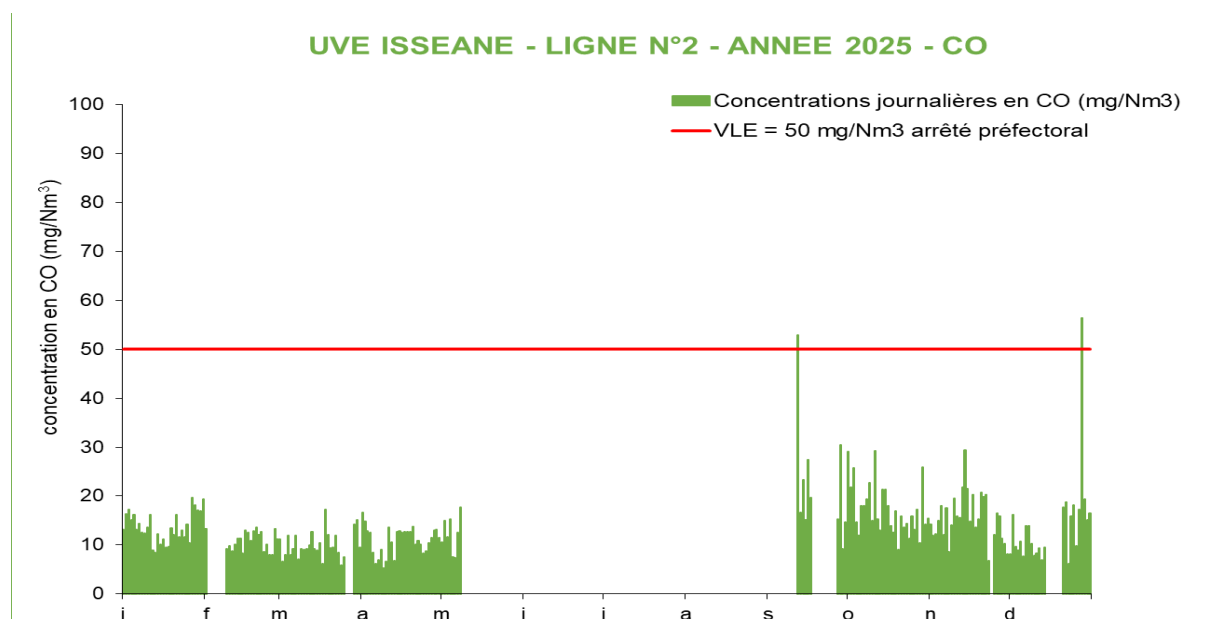
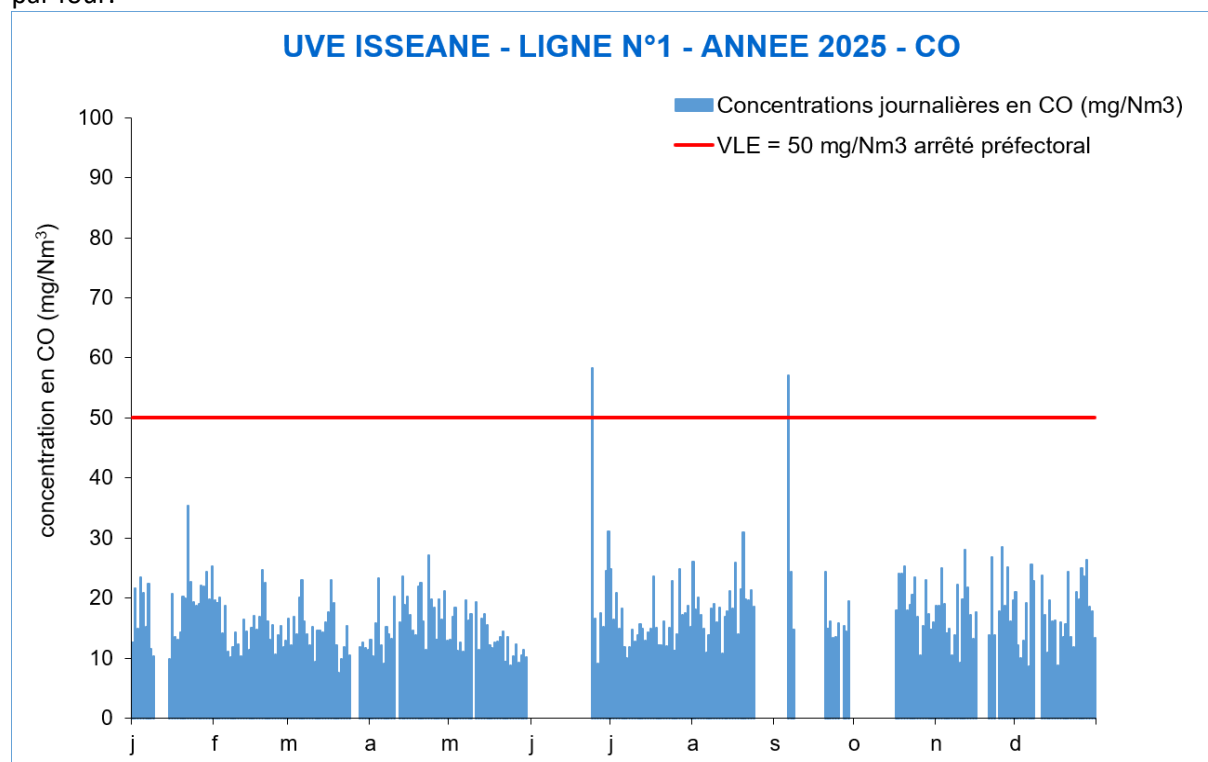
- Des dioxines et furanes bromés, suivis semestriellement,
- Des polychlorobiphényles de type dioxines (PCB-DL) suivis en semi-continu pendant 2 ans puis suivi 1 fois tous les deux ans si les niveaux d'émissions de PCB-DL sont inférieures à 0,01 ng OMS-ITEQ/Nm³
- Et des benzo[a]pyrène, suivis annuellement.

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/Nm³), il a été fait le choix de suivre le PCB-DL semestriellement en 2024. Ces mesures indicatives n'ont pas de VLE associées.

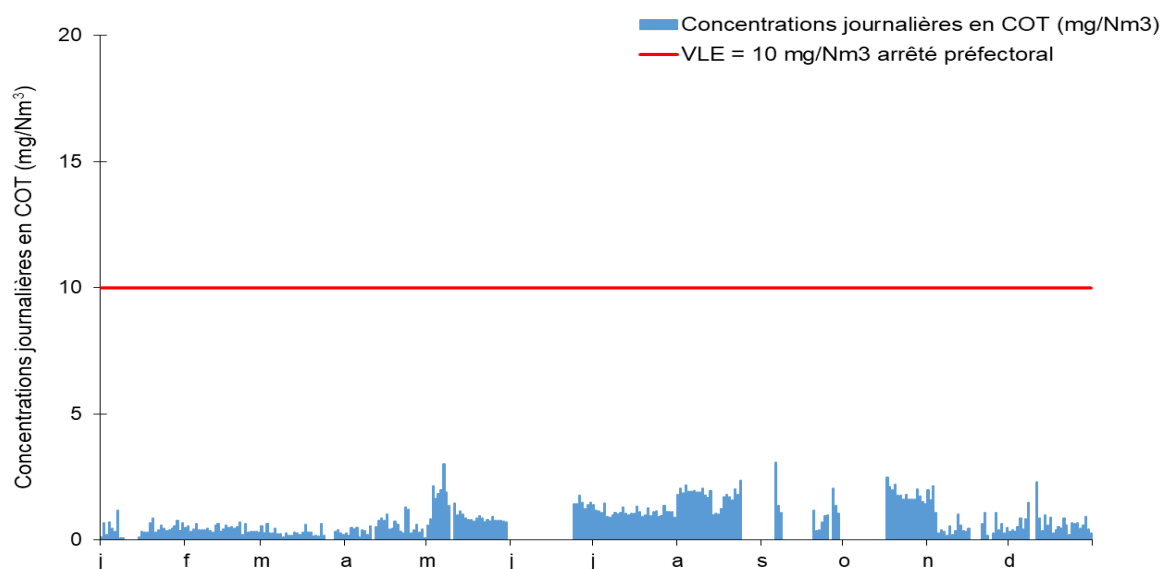
Annexe 5 : Résultats de l'autosurveillance des rejets atmosphériques 2025

Suivi des concentrations journalières par paramètre (CO, COT, poussières, HCl, SO₂, NO_x, NH₃, Hg et HF) et par four.

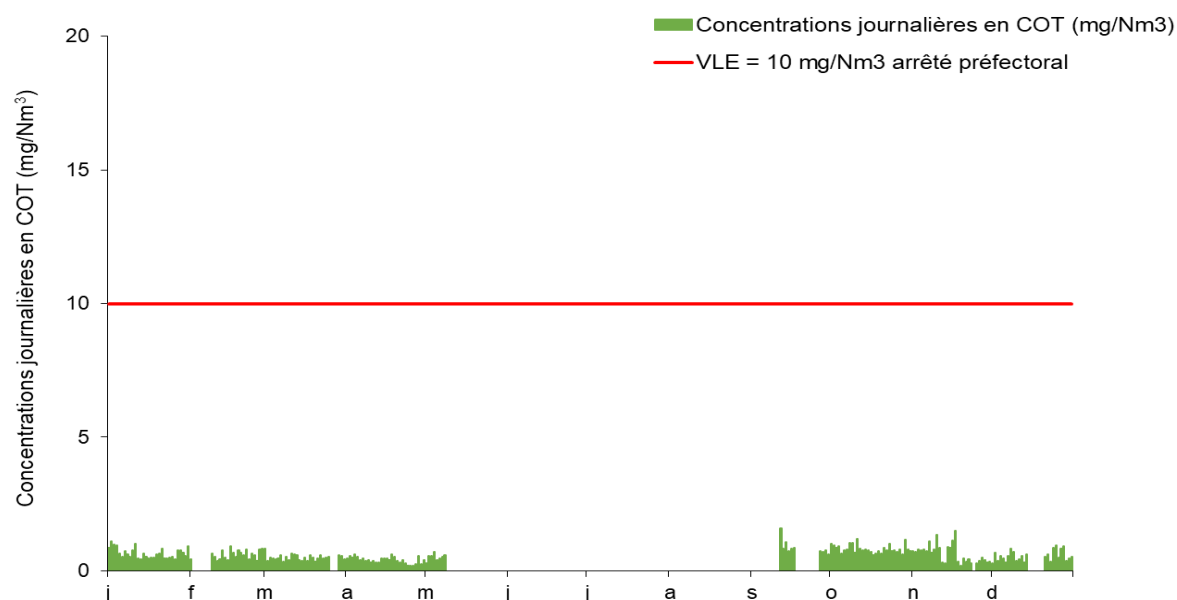


* CO = Monoxyde de carbone

UVE ISSEANE - LIGNE N°1 - ANNEE 2025 - COT

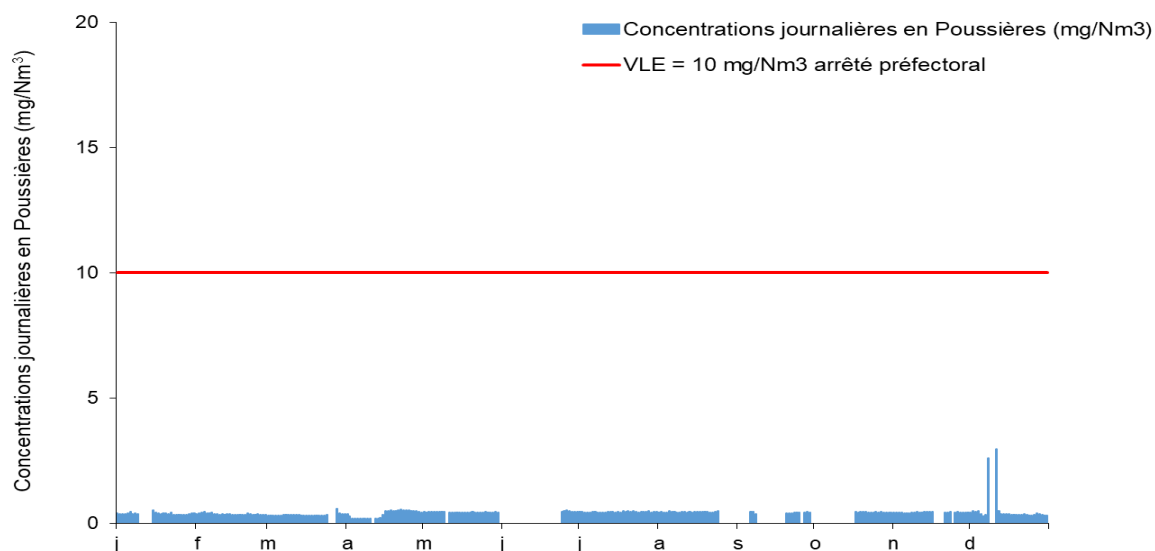


UVE ISSEANE - LIGNE N°2 - ANNEE 2025 - COT

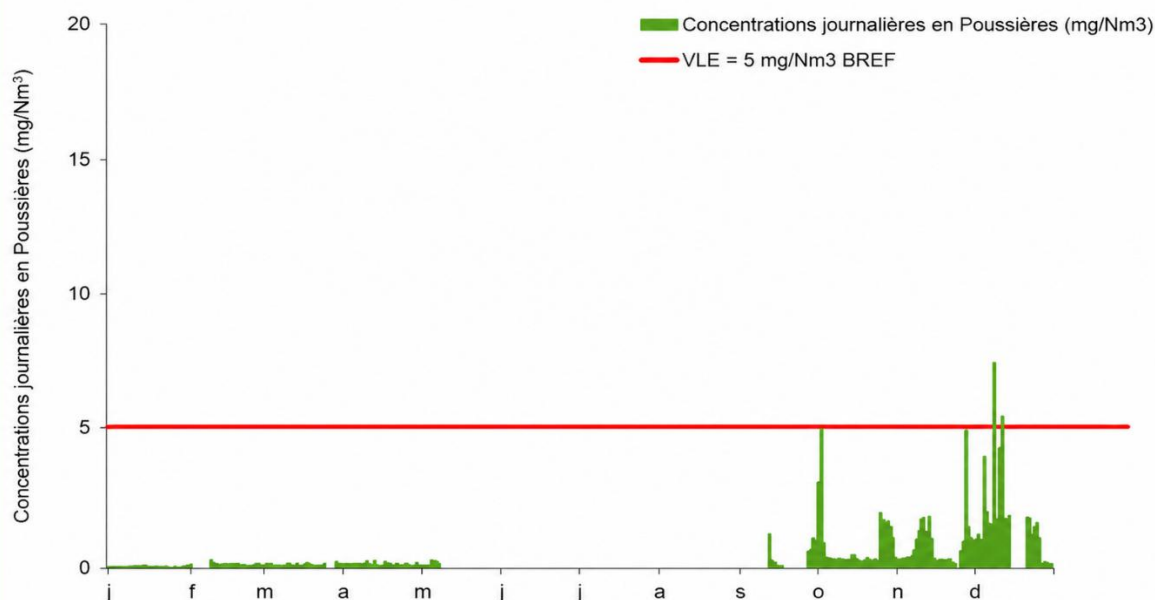


* COT = Composés Organiques Totaux

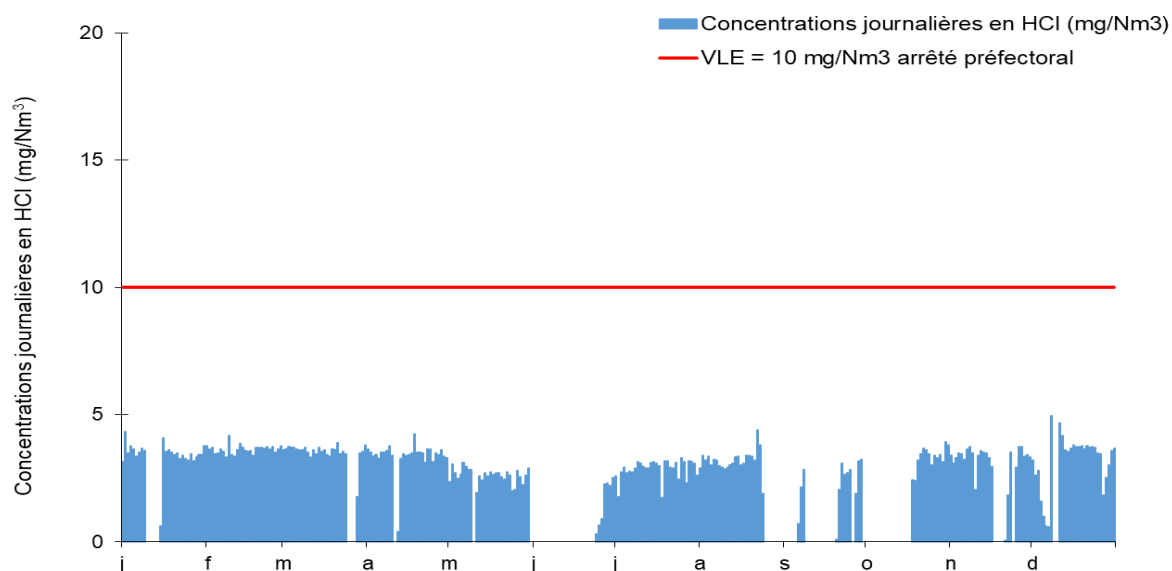
UVE ISSEANE - LIGNE N°1 - ANNEE 2025 - POUSSIÈRES



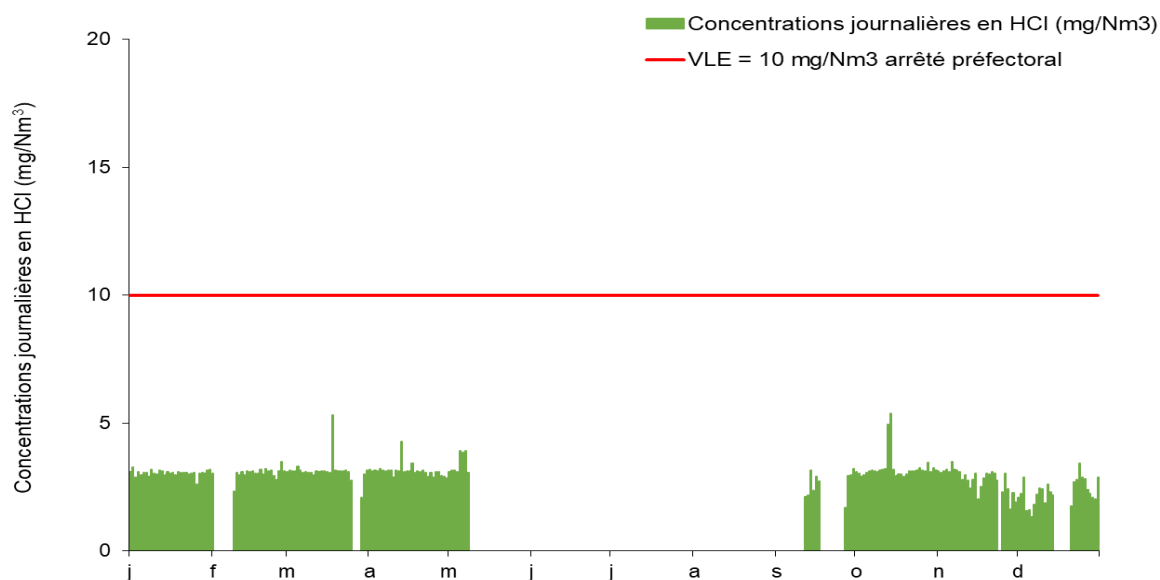
UVE ISSEANE - LIGNE N°2 - ANNEE 2025 - POUSSIÈRES



UVE ISSEANE - LIGNE N°1 - ANNEE 2025 - HCl

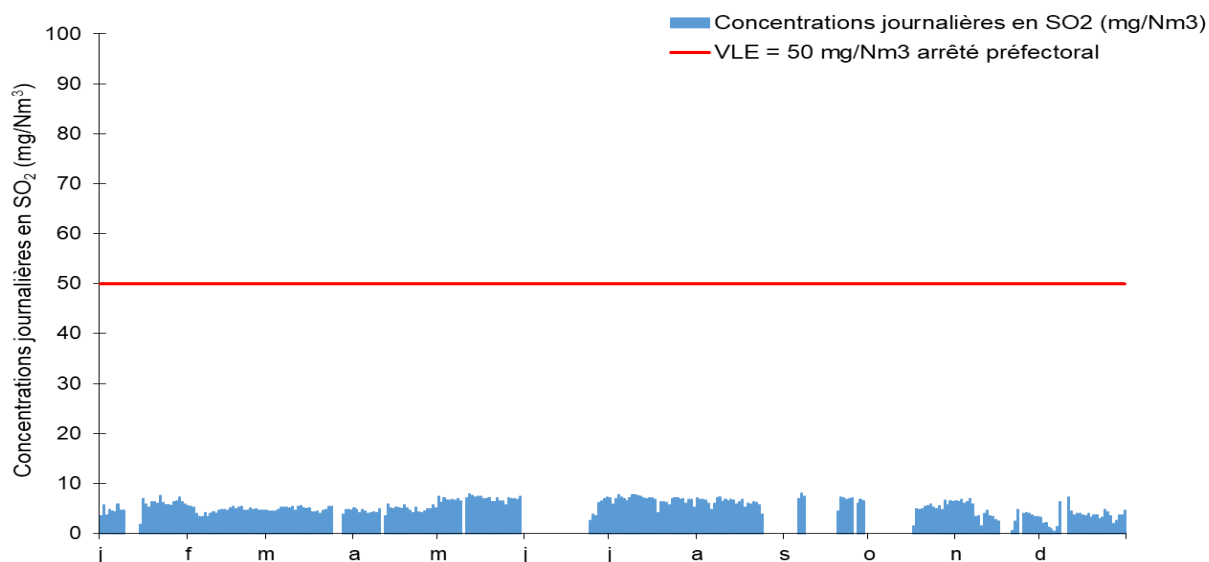


UVE ISSEANE - LIGNE N°2 - ANNEE 2025 - HCl

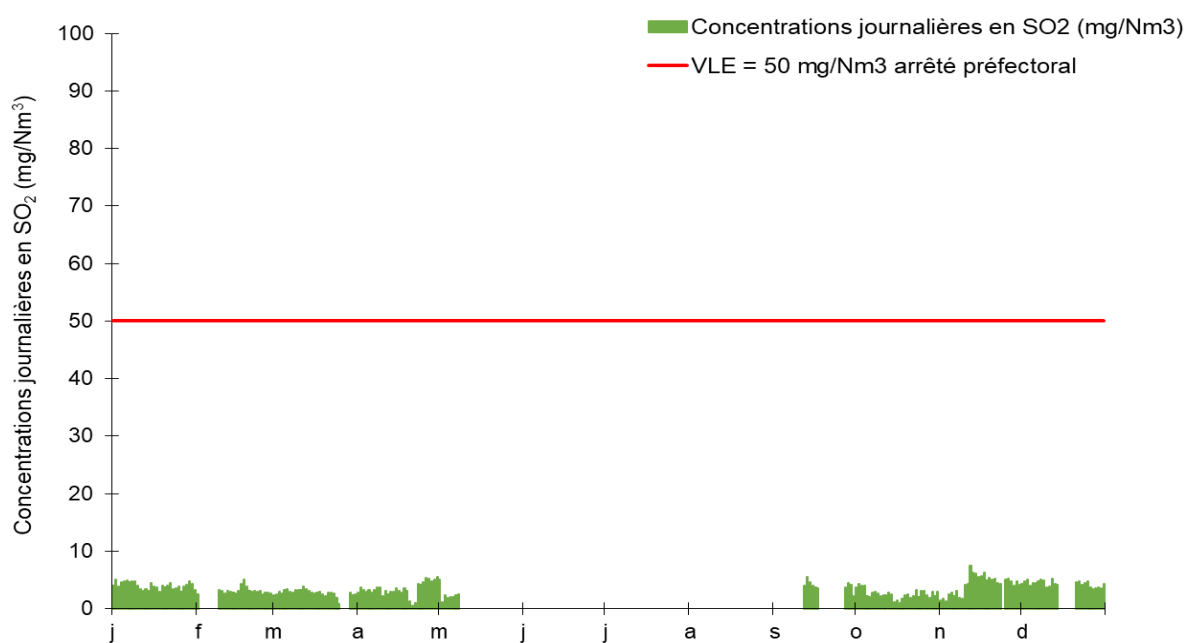


* HCl = Chlorure d'hydrogène

UVE ISSEANE - LIGNE N°1 - ANNEE 2025- SO₂

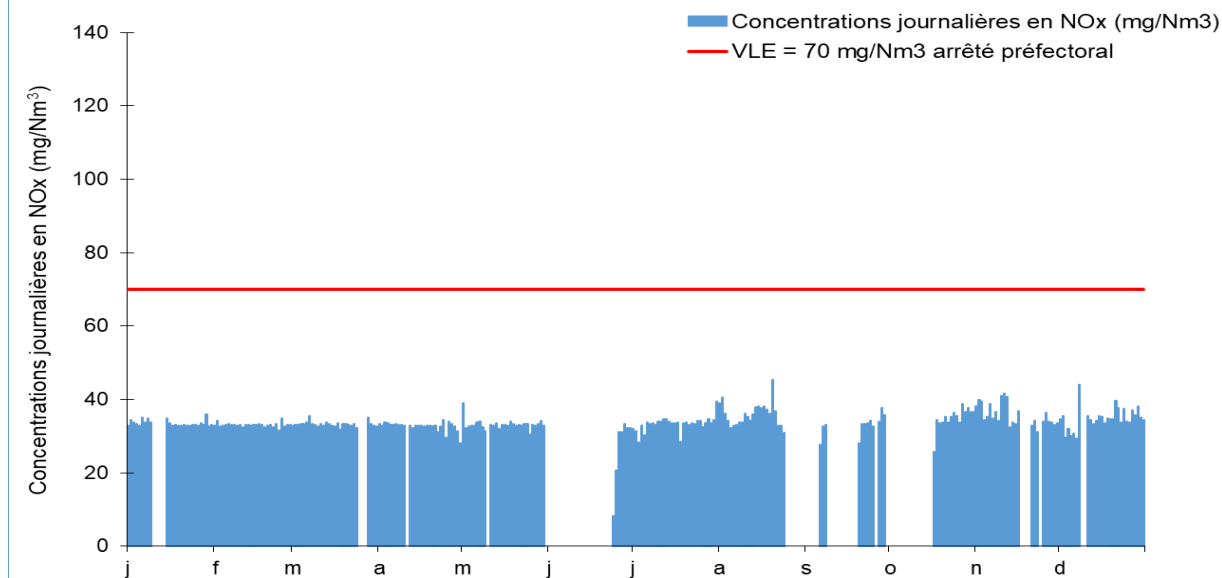


UVE ISSEANE - LIGNE N°2 - ANNEE 2025 - SO₂

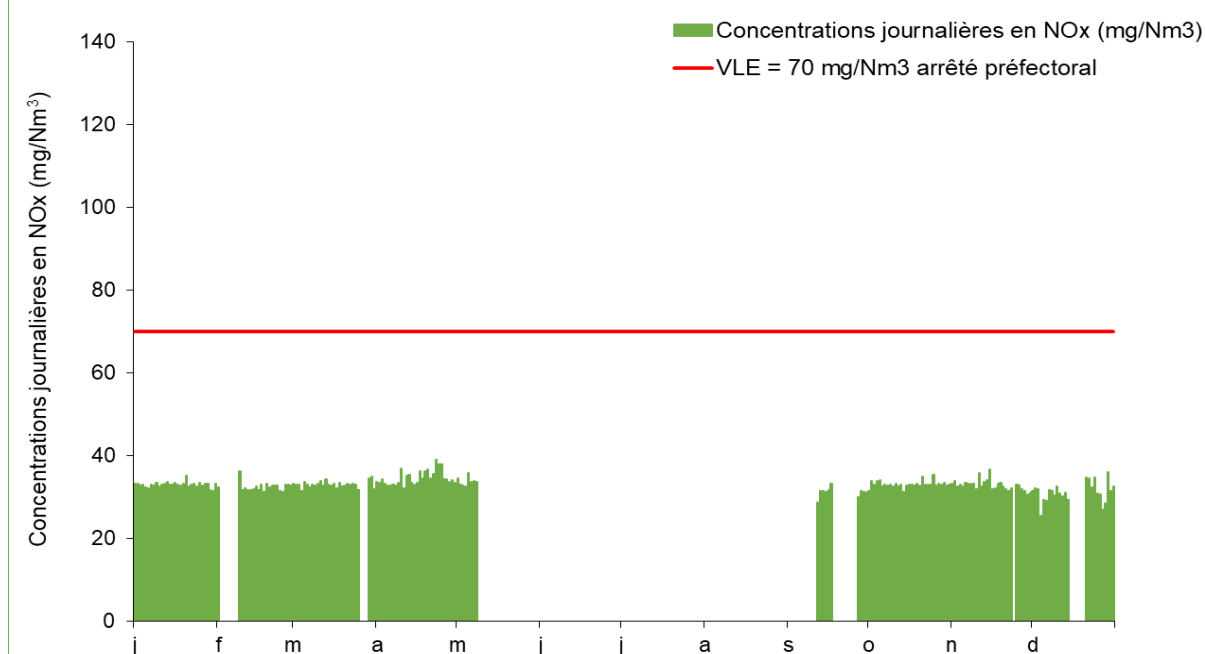


*SO₂ = Dioxyde de soufre

UVE ISSEANE - LIGNE N°1 - ANNEE 2025 - NOx

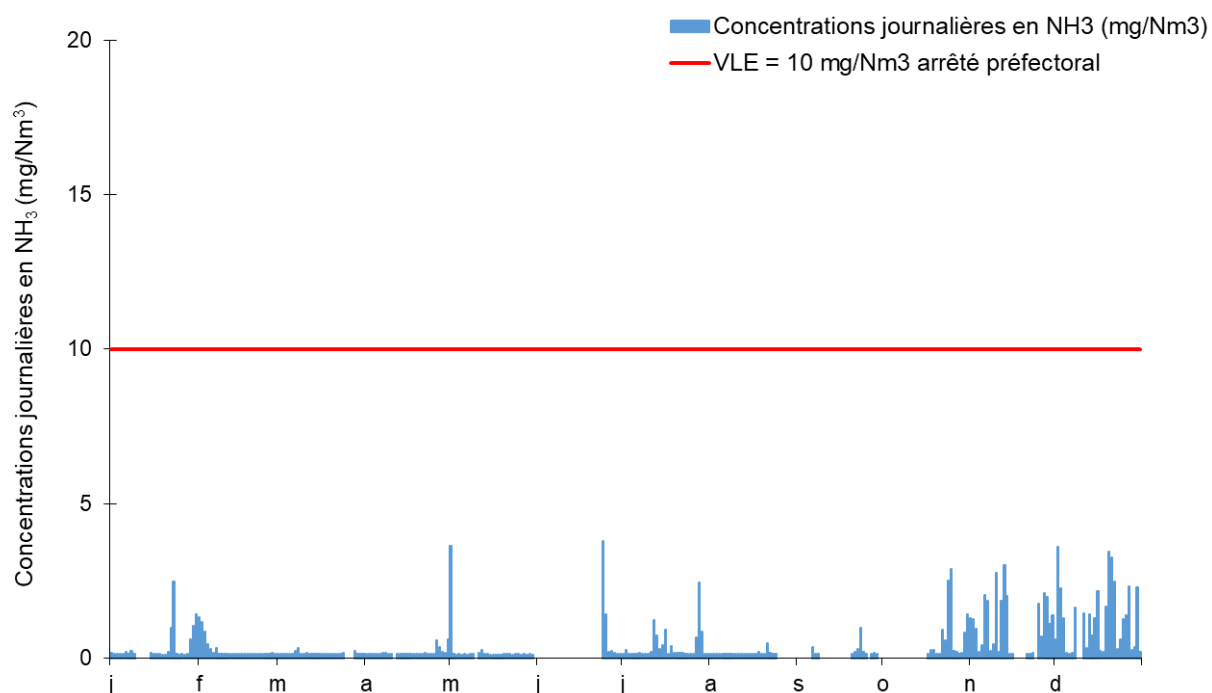


UVE ISSEANE - LIGNE N°2 - ANNEE 2025 - NOx

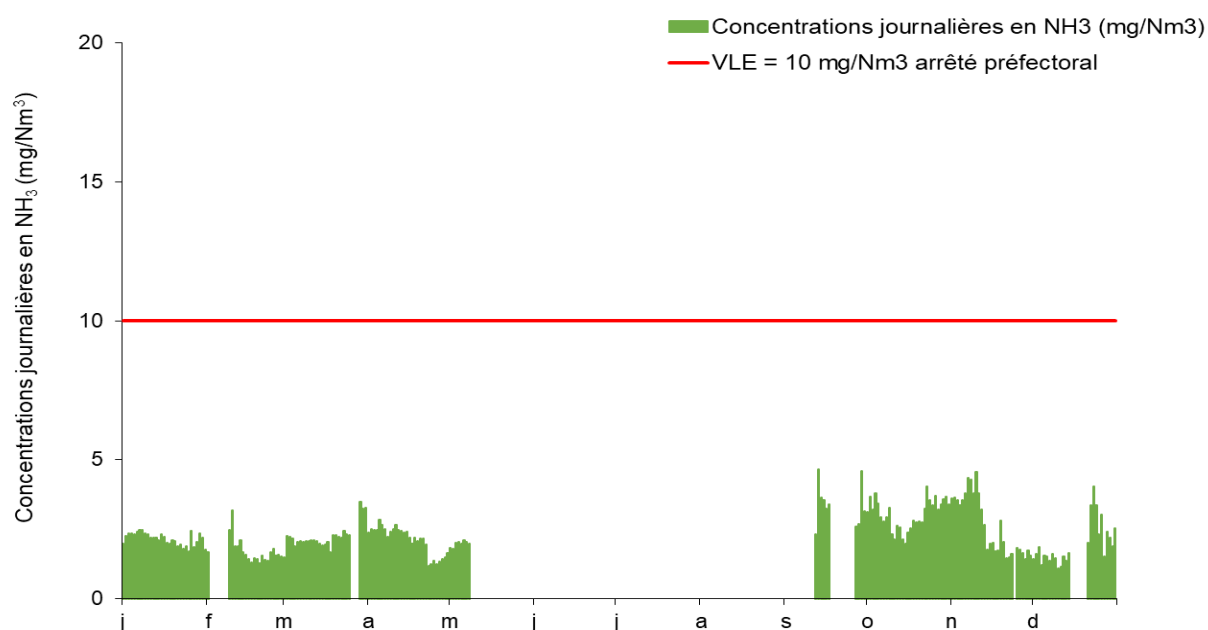


* NOx = Oxydes d'azote

UVE ISSEANE - LIGNE N°1 - ANNEE 2025 - NH₃

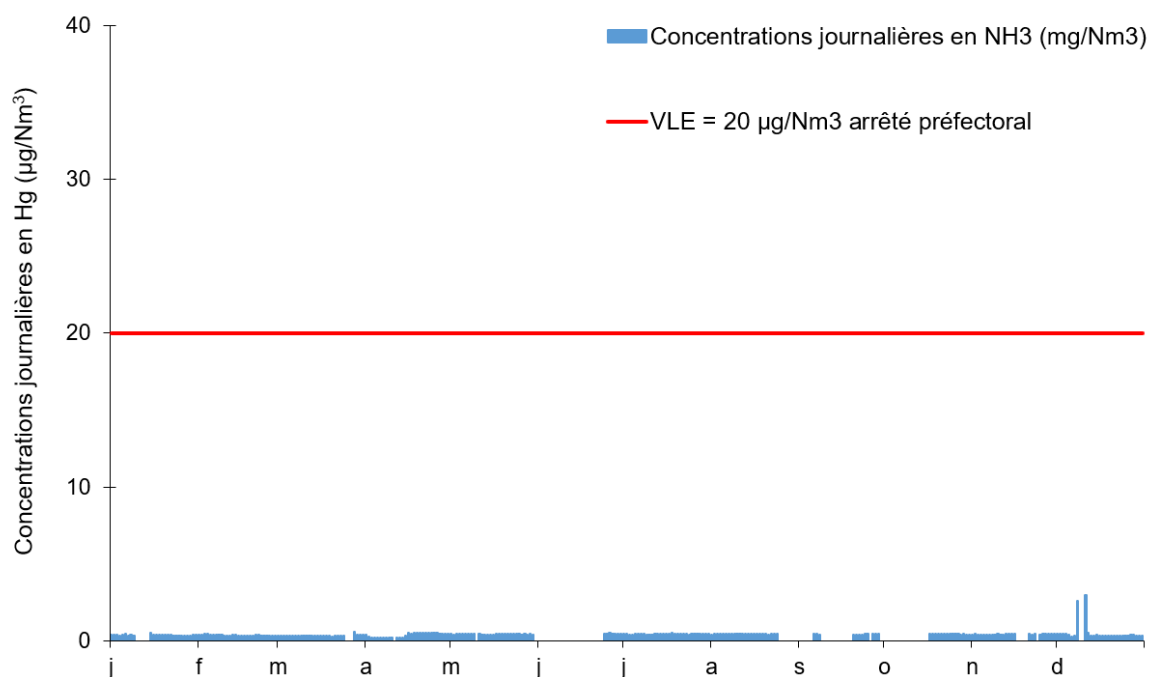


UVE ISSEANE - LIGNE N°2 - ANNEE 2025 - NH₃

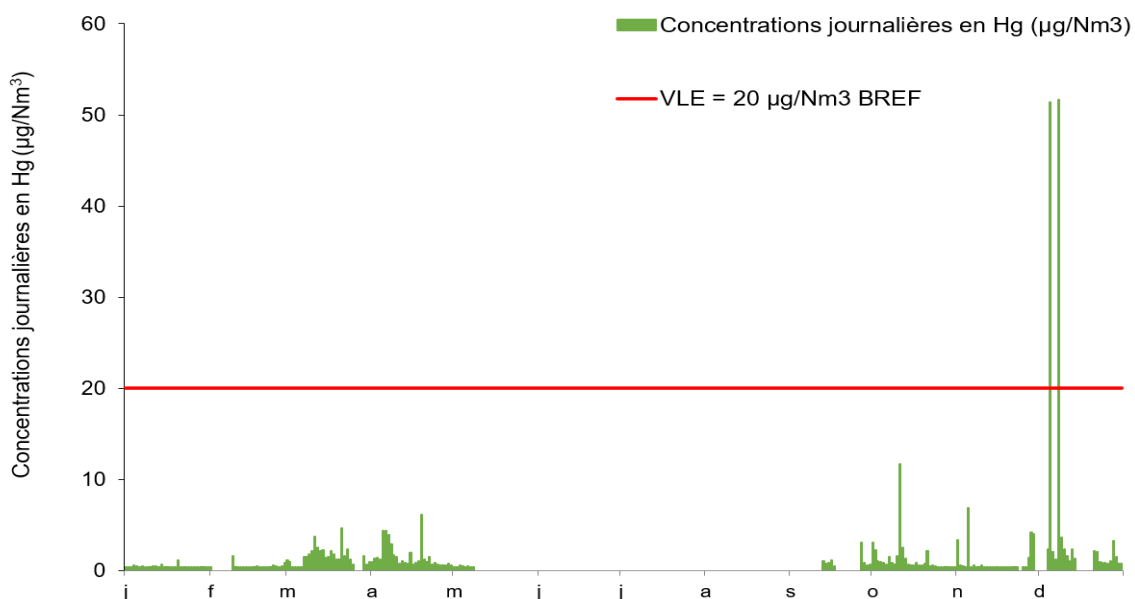


* NH₃ = ammoniac

UVE ISSEANE - LIGNE N°1 - ANNEE 2025 - Hg

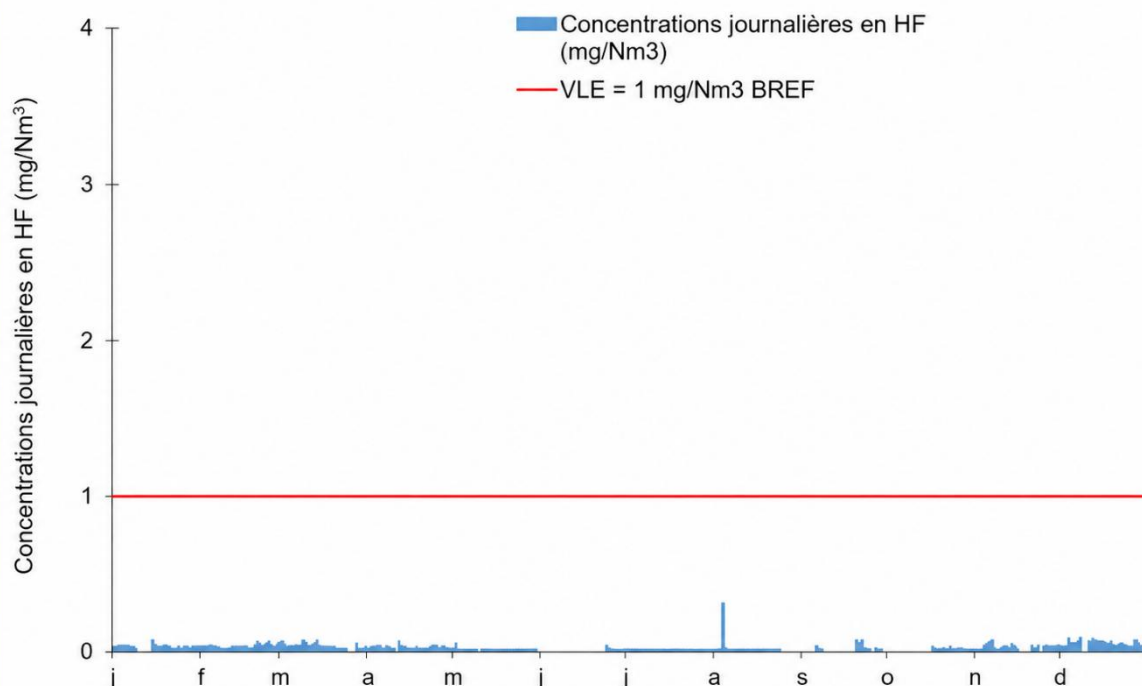


UVE ISSEANE - LIGNE N°2 - ANNEE 2025 - Hg

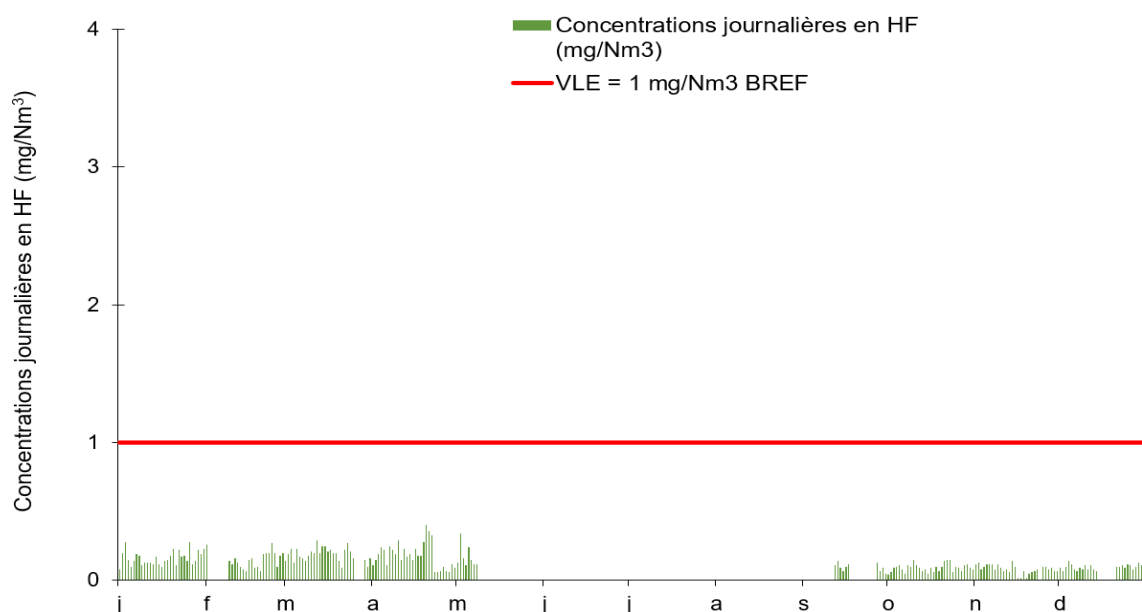


*Hg = mercure

UVE ISSEANE - LIGNE N°1 - ANNEE 2025 - HF



UVE ISSEANE - LIGNE N°2 - ANNEE 2025 - HF



*HF = Fluorure d'hydrogène

Annexe 6 : Synthèse des résultats des campagnes de mesures effectuées par les organismes accrédités sur les rejets atmosphériques en 2025

PARAMETRE	CME ENVIRONNEMENT								APAVE				MOYENNE			
	T1-2025		T2-2025		T3-2025		T4-2025		S1-2025		S2-2025					
	L1	L2	L1	L2	L1	L2	L1	L2	L1	L2	L1	L2	Moy L1	Moy L2	Moy L1 + L2	VLE Jour
Vitesse à l'émission	33,4	34,9	34,5	32,3	23,9	32,0	31,7	30,6	34,0	Arrêt	30,2	33,6	31,3	32,7	32,0	15
Poussières	0,37	0,21	0,37	0,26	0,23	0,19	0,67	1,64	0,04	Arrêt	0,30	1,50	0,3	0,8	0,55	5
HCl	5,51	4,14	4,04	5,25	2,70	1,46	6,67	3,17	4,40	Arrêt	5,00	3,60	4,7	3,5	4,1	8
SO2	2,74	2,65	2,44	4,49	0,52	1,24	3,51	1,87	3,00	Arrêt	3,90	2,10	2,7	2,5	2,6	40
CO	18,6	8,7	6,1	8,2	5,9	32,8	19,6	17,5	10,4	Arrêt	32,5	36,3	15,5	20,7	18,1	50 (**)
NOx	45,1	47,4	41,7	49,5	46,4	30,8	45,9	49,0	50,7	Arrêt	51,9	32,9	47,0	41,9	44,4	70
HF	0,039	0,019	0,058	0,061	0,020	0,037	0,040	0,018	0,019	Arrêt	0,023	0,000	0,03	0,03	0,030	1
NH3	0,28	3,92	0,18	2,47	2,95	2,91	2,23	3,04	0,20	Arrêt	0,10	5,10	1,0	3,5	2,2	10
COVt éq. C	1,39	0,47	0,60	0,85	0,41	0,40	0,23	0,41	0,00	Arrêt	0,80	0,40	0,6	0,5	0,54	10
Hg	0,00540	0,0028	0,0022	0,0039	0,0009	0,0016	0,0023	0,0011	0,0004	Arrêt	0,0007	0,0003	0,002	0,002	0,0020	0,02(****)
Cd+Ti	0,0000100	0,000000	0,000008	0,000000	0,000000	0,000005	0,000000	0,000160	0,000666	Arrêt	0,000109	0,000168	0,0001	0,0001	0,00010	0,02(****)
9 métaux(***)	0,0025	0,0010	0,0007	0,0007	0,0018	0,0013	0,0020	0,0025	0,0406	Arrêt	0,0178	0,0077	0,011	0,003	0,0068	0,3(****)
Dioxines et furanes	0,0015	0,0005	0,0024	0,0032	0,0024	0,0034	0,0095	0,0063	0,0200	Arrêt	0,0055	0,0039	0,007	0,003	0,0052	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 ;

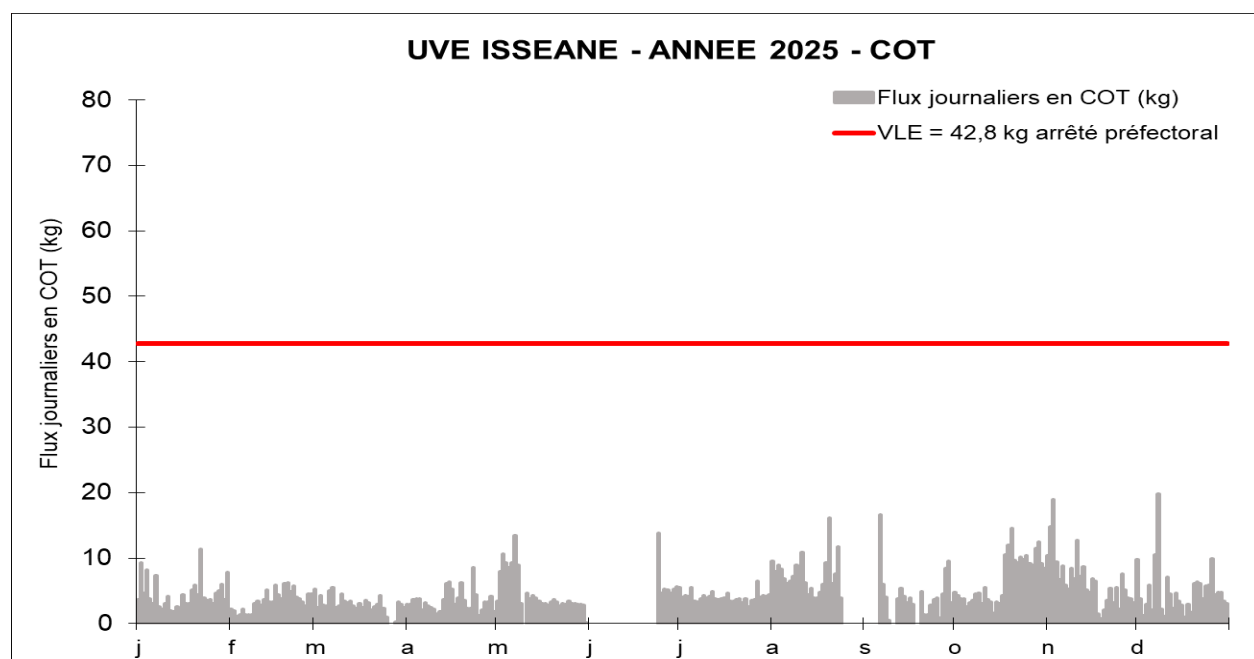
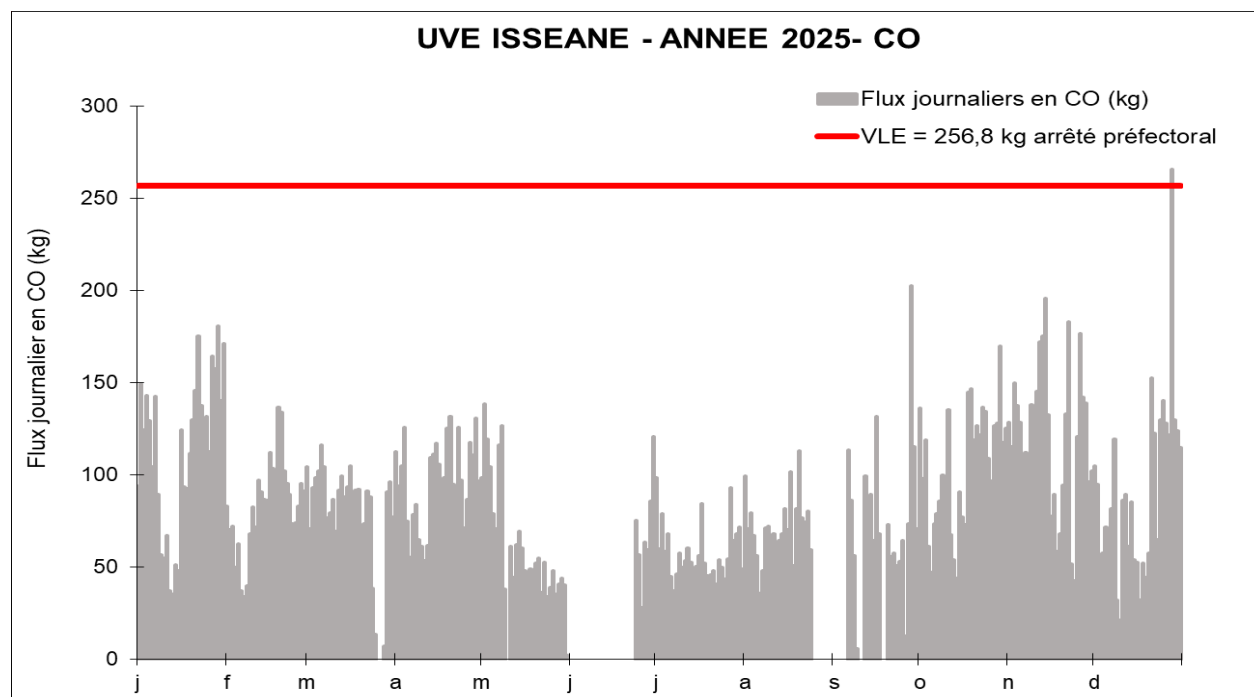
(*****) VLE sur prélèvement moyen de six heures au minimum et de huit heures au maximum ;

L1 = Ligne 1 ;

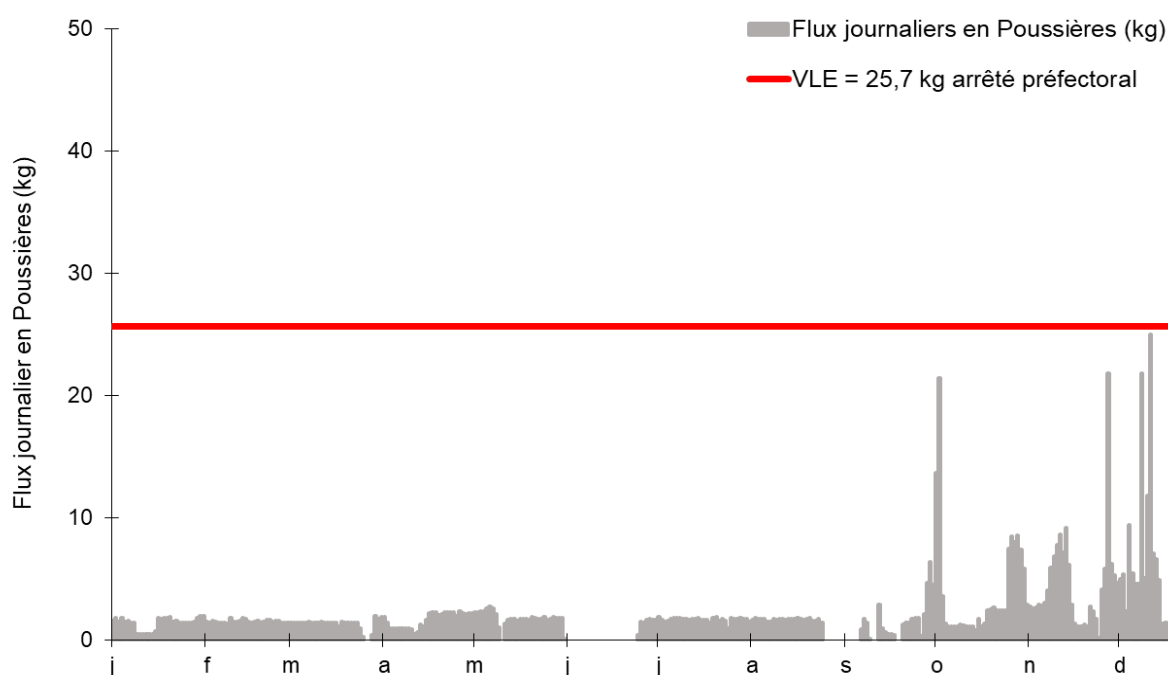
L2 = Ligne 2 ;

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

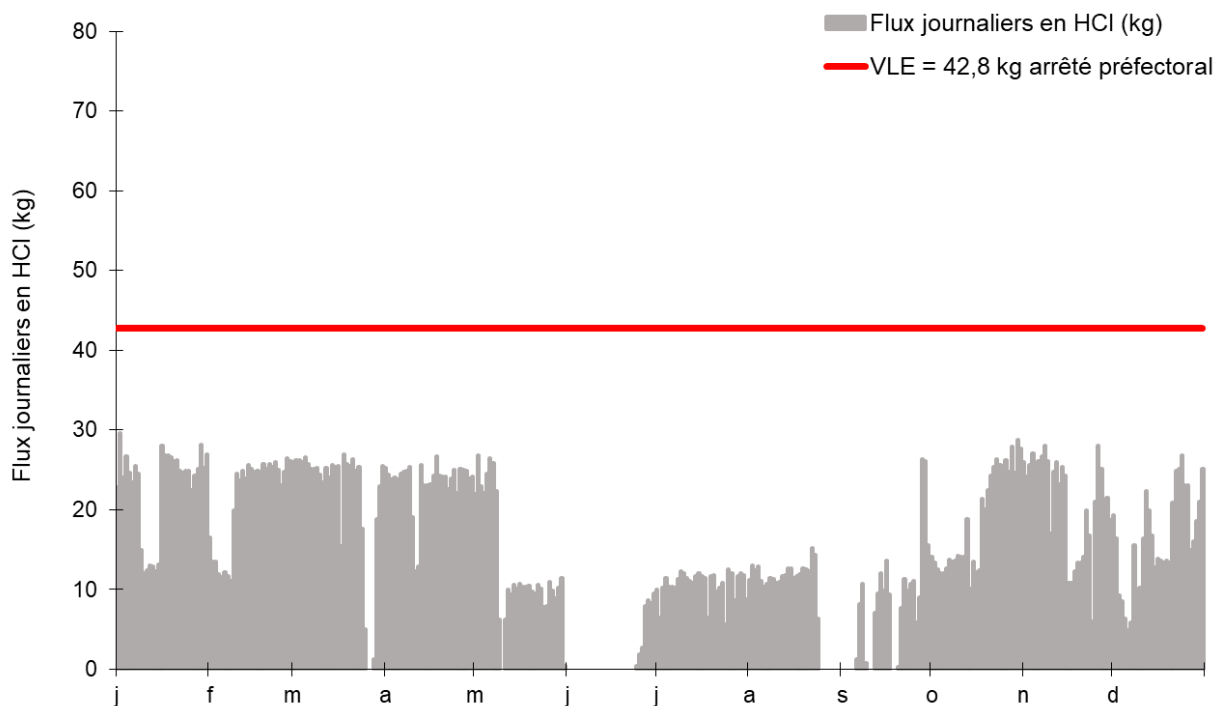
Annexe 7 : Historique journalier des flux réglementaires (cumulé Four n°1 et n°2)



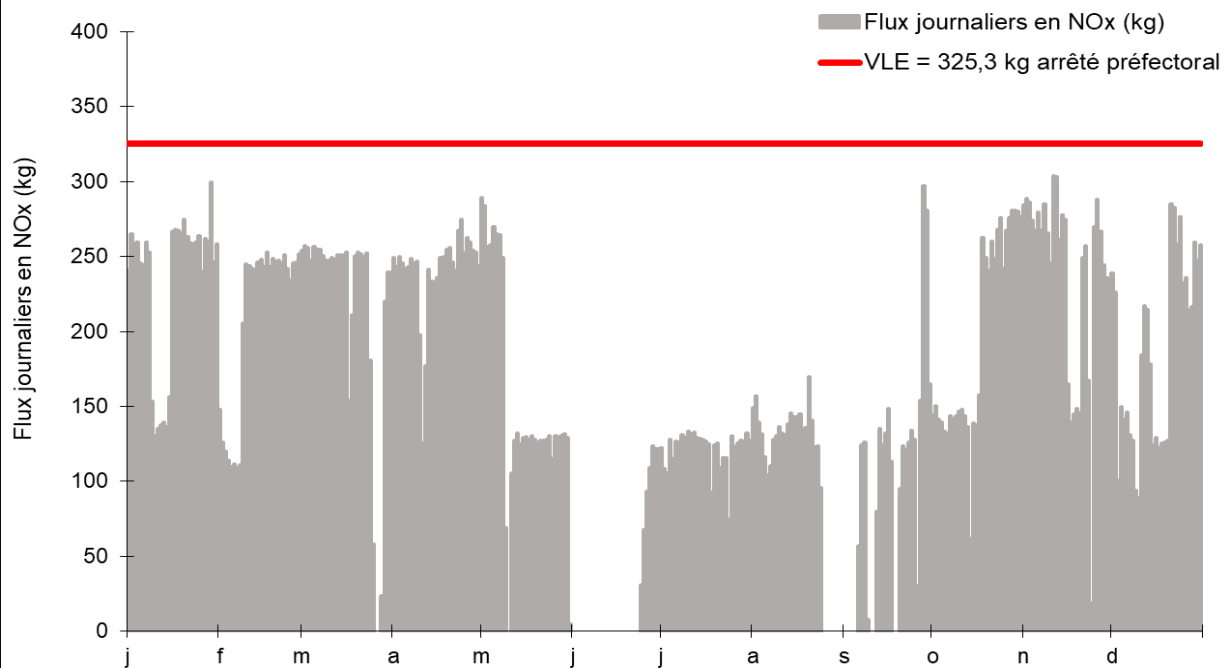
UVE ISSEANE - ANNEE 2025 - POUSSIÈRES



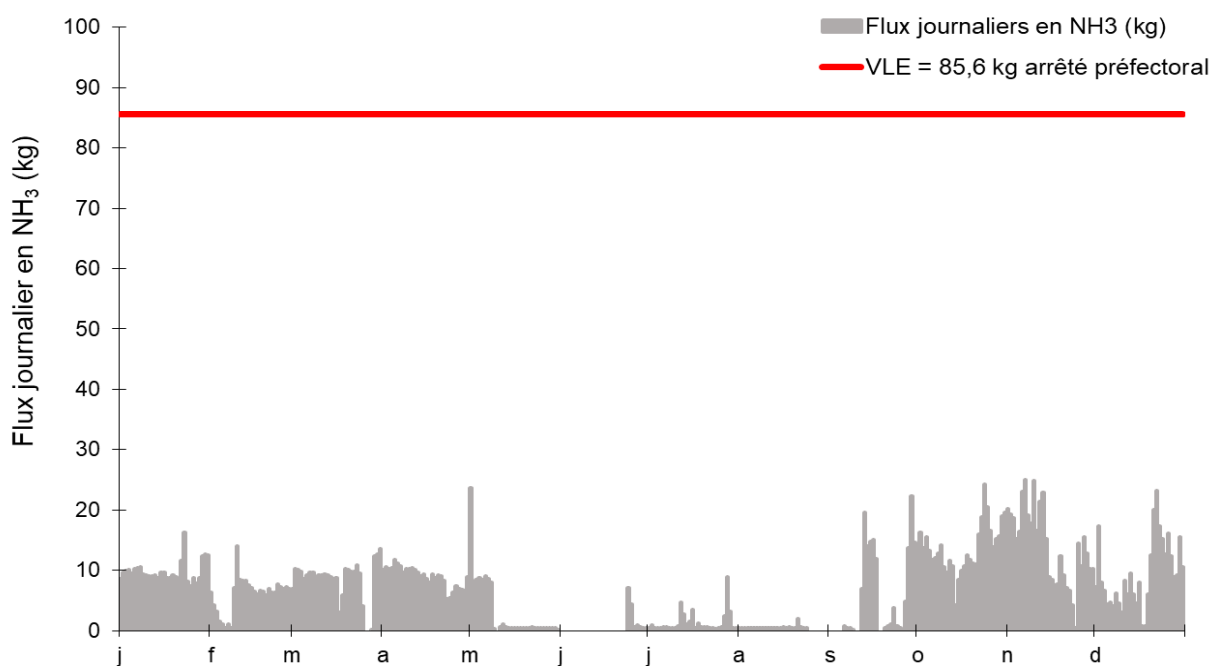
UVE ISSEANE - ANNEE 2025 - HCI

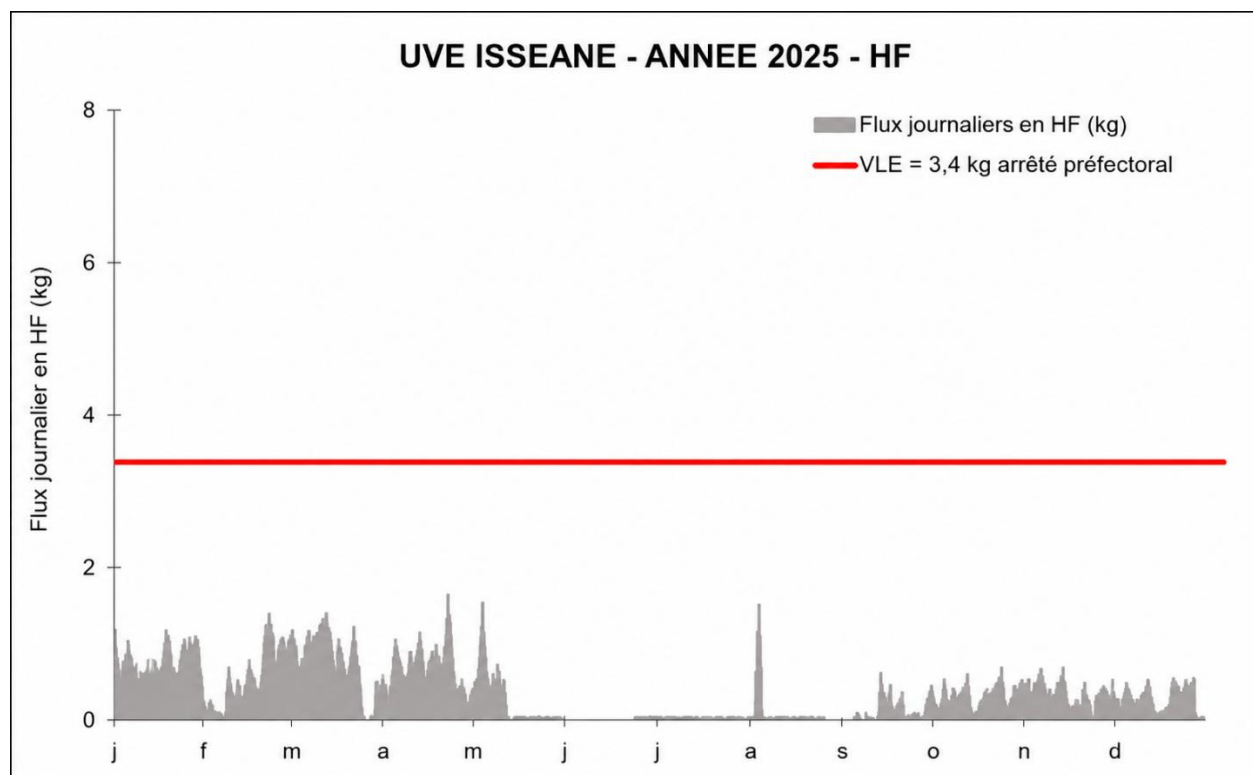
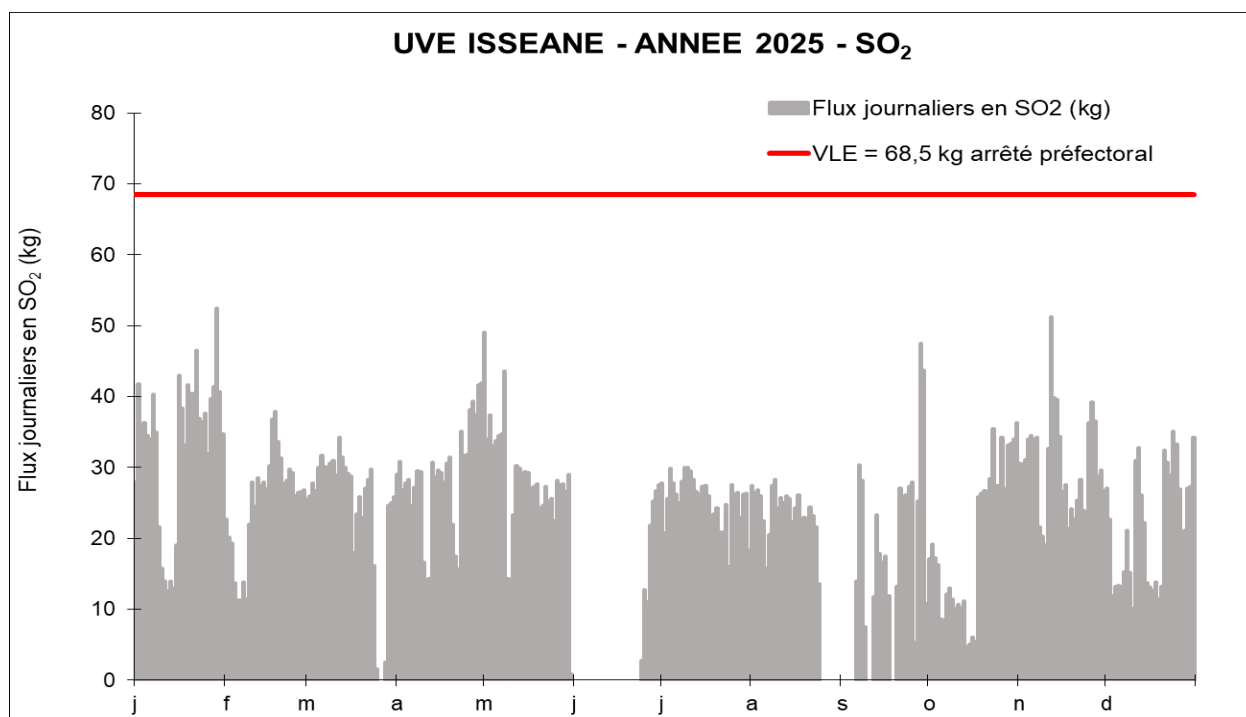


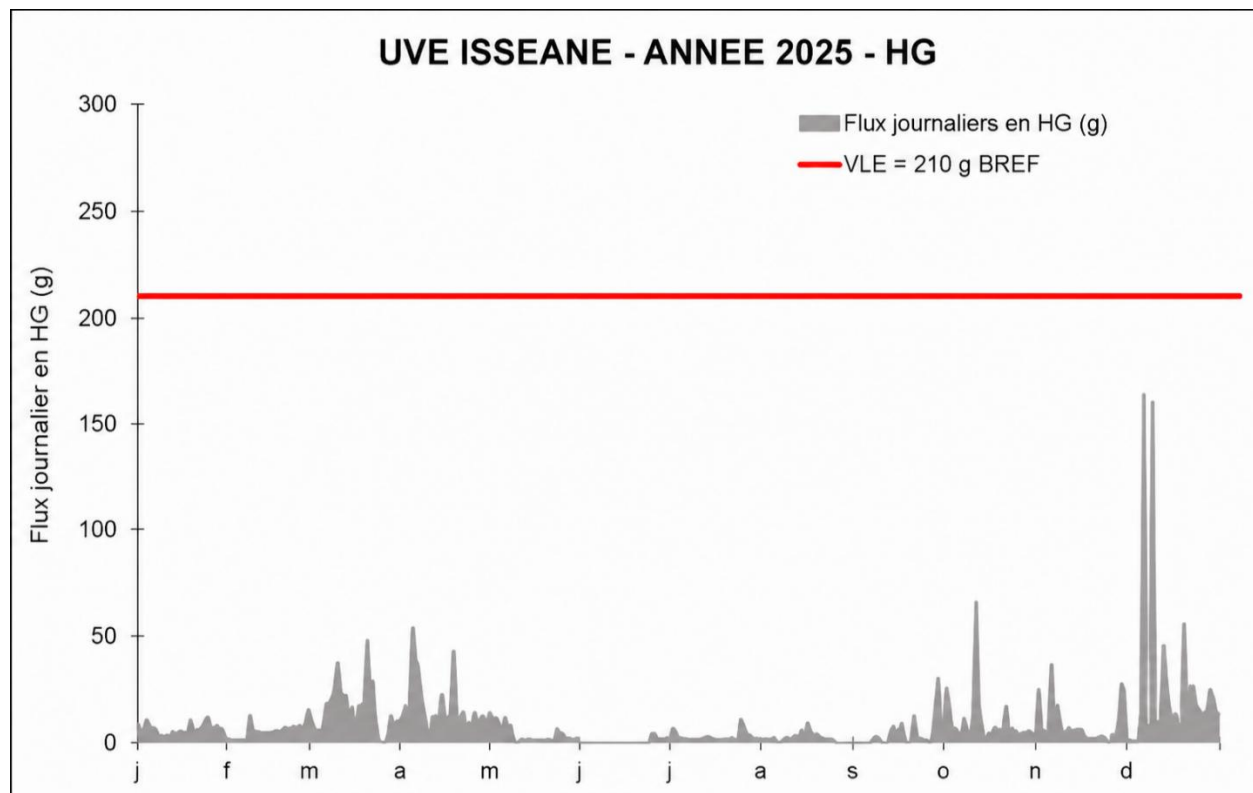
UVE ISSEANE - ANNEE 2025 - NO_x



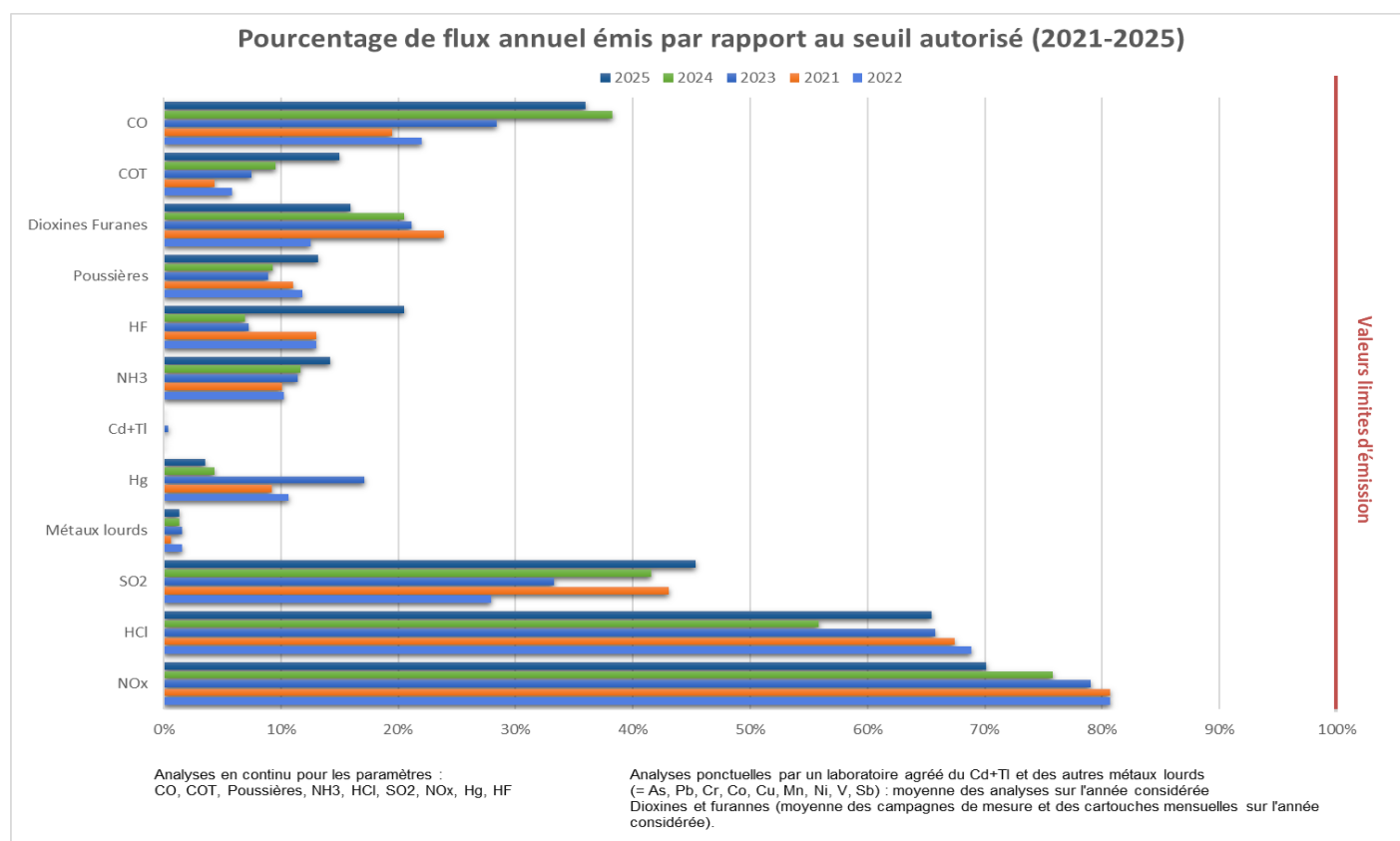
UVE ISSEANE - ANNEE 2025 - NH₃







Annexe 8 : Pourcentage de flux annuel émis par rapport au seuil autorisé (2021-2025)



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
Seuils arrêté préfectoral	-	0,3	0,3	-	-	2000
Seuils arrêté déversement	15	0,3	0,3	2000 (*)	0,0005	2000
22-janv.-25	1,111	0	0,0072	1500	0	42
17-déc.-25	1,033	0	0,0072	1000	0	71,0

(*) 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

Date	pH (M)	Température (M)	MES (M)	DCO (M)	DBO5 (M)	Azote total (M)	Cyanures libre (M)	Hydrocarbures (M)	AOX (M)	Fluorures (M)	Sulfates (M)	Phosphores (M)	Mercure (M)
	-	°C	mg/l	mg O ² /l	mg O ² /l	mg/l N	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l SO ₄ ²⁻	mg/l	mg/l
Arrets arrêté préfectoral	5,5<pH<8,5	30	600	2000	-	-	0,10	5	5	15	-	-	0,03
Arrets arrêté déversement	5,5<pH<8,5	30	600	2000	800	150	0,07	5	1	15	400	50	0,03
22-janv.-25	7,6	6,5	13,8	42	11	15,70	0	0,050	64	0,21	73	0,110	0
26-févr.-25	7,3	6,6	22,8	90	30	19,19	0	0,056	68	0,14	81	0,130	0
20-mars-25	7,9	5,7	20,0	100	26	22,29	0	0,050	49	0,14	87	0,066	0
16-avr.-25	8,0	5,7	53,3	66	21	22,17	0	0,420	0	0,19	74	0,170	0
14-mai-25	7,9	5,3	18,4	0	8	8,67	0	0,110	0	0,18	44	0,140	0
25-juin-25	7,4	6,0	13,6	26	13	13,52	0	0,220	4	0,35	140	0,054	0
23-juil.-25	7,4	8,3	38,5	50	24	18,01	0	0,160	0	0,31	89	0,250	0
29-août-25	7,6	6,7	11,2	100	38	14,36	0	0,050	14	0,20	90	0,079	0
24-sept.-25	7,8	4,8	17,0	87	22	12,20	0	0,050	28	0,16	81	0,077	0
29-oct.-25	7,2	4,7	9,7	62	16	17,32	0	0,050	0	0,17	82	0,071	0
26-nov.-25	7,4	6,3	16,4	45	16	18,55	0	0,900	13	0,21	100	0,850	0
17-déc.-25	7,5	6,5	18,6	71	11	17,92	0	0,058	11	0,12	75	0,050	0

Date	Cadmium (M) mg/l	Arsenic (M) mg/l	Plomb (M) mg/l	Etain (M) mg/l	Fer (M) mg/l	Aluminium (M) mg/l	Fer + Alu (M) mg/l	Chrome 6 (M) mg/l	Chrome (M) mg/l	Cuivre (M) mg/l	Nickel (M) mg/l	Zinc (M) mg/l	Thallium (M) mg/l
seuils arrêté préfectoral	0,05	0,1	0,2	-	-	-	-	0,1	0,5	0,5	0,5	1,5	0,05
seuils arrêté déversement	0,03	0,03	0,13	1,33	-	-	5	0,07	0,33	0,33	0,33	1,33	0,05
22-janv.-25	0,001	1	0,0097	0,0050	6,80	1,50	8,30	0,005	0,0067	0,0130	0,0054	0,0750	0
26-févr.-25	0,001	1	0,0073	0,0050	6,50	2,90	9,40	0,005	0,0088	0,0120	0,0059	0,0320	0
20-mars-25	0,001	1	0,0073	0,0050	2,30	1,60	3,90	0,005	0,0053	0,0054	0,0050	0,0240	0
16-avr.-25	0,001	1	0,0150	0,0050	5,80	4,00	9,80	0,000	0,0065	0,0170	0,0074	0,0420	0
14-mai-25	0,001	1	0,0061	0,0062	2,40	1,30	3,70	0,005	0,0050	0,0067	0,0050	0,0210	0
25-juin-25	0,001	1	0,0071	0,0063	2,00	0,42	2,42	0,000	0,0050	0,0052	0,0050	0,0260	0
23-juil.-25	0,001	1	0,0180	0,0061	6,80	1,90	8,70	0,000	0,0050	0,0160	0,0050	0,0460	0
29-août-25	0,001	1	0,0082	0,0050	0,84	0,29	1,13	0,000	0,0000	0,0050	0,0050	0,4500	0
24-sept.-25	0,001	1	0,0066	0,0050	2,10	0,96	3,06	0,005	0,0050	0,0050	0,0050	0,0270	0
29-oct.-25	0,001	1	0,0062	0,0000	0,76	0,26	1,02	0,000	0,0000	0,0000	0,0050	0,0089	0
26-nov.-25	0,001	1	0,0053	0,0058	2,30	1,10	3,40	0,005	0,0050	0,0053	0,0050	0,0120	0
17-déc.-25	0,001	1	0,0090	0,0050	0,71	3,50	4,21	0,005	0,0050	0,0050	0,0050	0,0079	0

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 ² /l	
	entrée	sortie	entrée	sortie	entrée	sortie	entrée	sortie	entrée	sortie	entrée	sortie
seuils arrêté préfectoral	-	5,5<pH<8,5	-	-	-	<0,1	-	1000	entrée = sortie		entrée = sortie	
29-janv.-25	8,0	8,2	512	514	0	0	18	13	45,8	44,0	0	0
19-févr.-25	8,1	8,1	-	-	0,03	0,01	18	15	19	10,6	0	0
26-mars-25	8,2	8,2	-	-	0,05	0,04	12	13	17,2	5,6	0	0
23-avr.-25	9,2	8,2	590	589	0,01	0,01	15	48	7,8	4,5	0	0
14-mai-25	8,3	8,2	-	-	0,01	0	38	19	9,7	10,7	11	0
18-juin-25	8,1	8,0	-	-	0,06	0,19	13	15	10,6	7,1	0	16
05/08/2025 (07/25)	8,2	8,2	528	533	0,03	0	26	29	4,1	3,8	0	0
29-août-25	8,0	8,0	-	-	0,11	0,02	0	33	2,2	2,2	0	0
24-sept.-25	8,2	8,2	-	-	0	0	30	13	6,5	2,6	0	0
29-oct.-25	8,3	8,2	468	468	0,05	0	21	42	5,0	7,2	0	0
19-nov.-25	8,2	8,3	-	-	0,02	0,04	18	11	3,2	0,0	0	0
10-déc.-25	8,2	8,2	-	-	0,04	0,02	12	10	24,9	17,5	12	11

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 2025																	
Paramètre	Unité	LQ	Seuil (Arrêté du 18/11/20 11)	janv.-25	févr.-25	mars-25	avr.-25	mai-25	juin-25	juil.-25	août-25	sept.-25	oct.-25	nov.-25	déc.-25	Moyenne 2025	Moyenne 2024
Analyses chimiques																	
Carbone organique total (COT)	g/kg sec	3	30	9,2	11,2	11,8	9,2	13,7	9,2	10,9	9	8,7	14	9,9	6,9	10,3	11,9
Analyses de base																	
Humidité totale	% brut			22,3	25	18,5	24,6	24,2	23,7	23,5	22,9	20,3	25,1	26,5	22,7	23,3	21,8
Perte au feu à 500°C	% sec		5	3,48	3,87	4,18	3,86	4,11	4,01	4,17	4,13	3,96	4,61	5,34	3,25	4,1	3,24
BTEX																	
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
HAP																	
Acénaphène	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,005
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
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		0,05	0,06	0	0,05	0,07	0,06	0	0	0	0,09	0,059	0	0,04	0,07
Phénanthrène	mg/kg sec	0,05		0	0	0	0	0,05	0	0	0	0	0,07	0	0	0	0,04
Pyrène	mg/kg sec	0,05		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
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	500	0	0	0	52	0	42	0	48	0	0	35,58	0	15	17
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	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PCDD et PCDF																	
Résultats Dioxines et furanes	ng I-TEQ _{OMS, 2005} /kg sec	10		1,13	1,88	1,54	1,71	0,68	1,27	1,15	1,8	1,56	3,03	1,35	1,41	1,55	1,23

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 2025

Paramètre	Unité	LQ	T1-2025	T2-2025	T3-2025	T4-2025	Moyenne 2025	Moyenne 2024
Analyses physicochimiques de base								
Carbone organique (COT)	mg/kg sec	30	0	0	0	0	0	83
Chrome hexavalent (Cr VI)	mg/kg sec	0,05	1,75	21,13	17,91	15,7	14,12	10,46
Cyanures totaux	mg/kg sec	0,1	0	0	0	0	0	0
Fraction soluble	% sec	0,005	24,91	23,58	24,11	22,53	23,78	25,73
Analyses physiques								
Humidité totale	% brut	0,1	0,2	0	0	0	0	1,4
Métaux								
Arsenic	mg/kg sec	0,01	0	0	0	0	0,00	0,008
Cadmium	mg/kg sec	0,005	0,006	0,008	0,006	0,006	0,01	0,72
Chrome	mg/kg sec	0,05	1,76	22,4	18,34	18,42	15,23	13,14
Cuivre	mg/kg sec	0,05	0,07	0,08	0,07	0,28	0,13	0,31
Nickel	mg/kg sec	0,05	0	0	0	0	0	0
Plomb	mg/kg sec	0,05	79,53	119,9	88,1	81,5	92,3	143,5
Zinc	mg/kg sec	0,5	26,58	26,8	25,3	22,9	25,4	20,0
Mercuré	mg/kg sec	0,001	0,0078	0,011	0,018	0,018	0,014	0,006

Synthèse des rapports trimestriels des analyses de PSR 2025

Paramètre	Unité	LQ	T1-2025	T2-2025	T3-2025	T4-2025	Moyenne 2025	Moyenne 2024
Analyses physicochimiques de base								
Carbone organique (COT)	mg/kg sec	30	100	1000	200	290	398	305
Chrome hexavalent (Cr VI)	mg/kg sec	0,05	0,4	0	0,07	0	0,12	0,20
Cyanures totaux	mg/kg sec	0,1	0	0	0	0	0	0
Fraction soluble	% sec	0,005	87,49	1,281	94,25	81,67	66,17	88,83
Analyses physiques								
Humidité totale	% brut	0,1	0,4	59,3	1,4	0,1	15,30	0,30
Métaux								
Arsenic	mg/kg sec	0,01	0	0,03	0,39	0,48	0,23	0,78
Cadmium	mg/kg sec	0,005	0,016	0,016	0,78	0,01	0,206	0,024
Chrome	mg/kg sec	0,05	2,04	0,16	1,63	1,76	1,40	2,04
Cuivre	mg/kg sec	0,05	0,25	0	2,28	0,35	0,72	0,47
Nickel	mg/kg sec	0,05	0	0,06	0	0	0	0
Plomb	mg/kg sec	0,05	26,98	0,10	17,56	10,00	13,7	23,4
Zinc	mg/kg sec	0,5	1,74	0,00	48,40	1,23	12,84	2,51
Mercuré	mg/kg sec	0,001	0	0	0,53	0	0,1325	0,0003

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 2025								
Paramètre	Unité	LQ	T1-2025	T2-2025	T3-2025	T4-2025	Moyenne 2025	Moyenne 2024
Analyses physicochimiques de base								
Carbone organique (COT)	mg/kg sec	30	346	0	850	530	432	1805
Chrome hexavalent (Cr VI)	mg/kg sec	0,05	0	1,16	0	0	0,29	0,11
Cyanures totaux	mg/kg sec	0,1	0	0	0	0	0	0
Fraction soluble	% sec	0,005	2,36	82,18	1,22	0,93	21,67	3,63
Analyses physiques								
Humidité totale	% brut	0,1	69,1	0	63,4	53,1	46,4	73,5
Métaux								
Arsenic	mg/kg sec	0,01	0	1,17	0	0	0,2925	0
Cadmium	mg/kg sec	0,005	0	0,017	0	0	0,00	0,000
Chrome	mg/kg sec	0,05	0	3,38	0	0	1	0
Cuivre	mg/kg sec	0,05	0	1,21	0	0,71	0,48	0,05
Nickel	mg/kg sec	0,05	0	0	0	0	0	0
Plomb	mg/kg sec	0,05	1,42	17,43	0,09	0,11	4,76	0,34
Zinc	mg/kg sec	0,5	1,94	2,64	0,99	0,58	1,54	4,32
Mercur	mg/kg sec	0,001	0	0	0	0,0015	0,0004	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.



DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC ISSEANE

Révision A

26/08/2026

Page 122/137

Annexe 13 : Calcul de la performance énergétique 2025

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

26/08/2026

Page 123/137

Soit :

	Quantité	Unité	
Electricité produite	96 132	MWh	Ep
Vapeur vendue au CPCU	474 418	MWh	
Production annuelle d'énergie	771 803	MWh	
Gaz	-	kWh	Ef
Fioul	13 248	MWh	
Apport énergétique annuel en combustible	13 248	MWh	
Electricité achetée	5 461	MWh	Ei
Energie importée annuelle (hors Ew et Ef)	14 199	MWh	
Tonnage déchets incinéré	393 211	Tonnes	Ew
Pouvoir Calorifique Inférieur	2 438	Kcal/kg	
Energie annuelle contenue dans les déchets incinérés	1 114 604	MWh	
Facteur de correction climatique	1,25		FCC

$$R = \frac{[(2,6 * 96\,132 + 1,1 * 474\,418) - (2,6 * 5\,461 + 1,1 * 0 + 13\,262)]}{0,97 * 2,371 * 393\,211} * 1,089$$

$$R = 0,90$$

$$Pe = [771\,803 - (13\,248 + 14\,199)] / [0,97 * (1\,114\,604 + 13\,248)] * 1,25$$

$$= 0,85$$



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

26/08/2026

Page 124/137

Annexe 14 : Tableau des déclenchements radioactifs en 2025

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
vendredi 24 janvier 2025	11H00	11H45	URB-120	OM + Couches souillées	6,04	Iode 131	8 Jours	6-avr.-25	O.HERVO	10/04/2025	0,05 µSv/h
mardi 28 janvier 2025	10H00	12H00	URB-121	OM + Couches	62,9	Lutétium 177	6,71 Jours	21-juil.-25	A.LUBAMBA	02/05/2025	0,05 µSv/h
mercredi 29 janvier 2025	9H45	12H10	URB-122	OM souillées	/	Lutétium 177	6,71 Jours	19-avr.-25	P.BILLOT	10/04/2025	0,05 µSv/h
lundi 3 février 2025	9H53	11H30	URB-123	OM + Couches	1,11	Iode 131	8 Jours	8-avr.-25	A.RATEL	10/04/2025	0,05 µSv/h
jeudi 13 février 2025	11H00	12H00	URB-124	OM + Couches	14,2	Iode 123	13,2 Heures	18-févr.-25	A.LUBAMBA	07/03/2025	0,05 µSv/h
mardi 4 mars 2025	11h00	12h00	URB-125	OM + Couches	1,1	Iode 131	8 Jours	7-mai-25	A.RATEL	02/05/2025	0,05 µSv/h
jeudi 20 mars 2025	11h00	12h00	URB-126	Vêtements souillés	1,12	Iode 131	8 Jours	7-mai-25	A.LUBAMBA	16/09/2025	0,05 µSv/h
samedi 29 mars 2025	11h00	12h00	URB-127	OM + Couches	22,28	Lutétium 177	6,71 Jours	14-juil.-25	I.CEBAN	16/09/2025	0,05 µSv/h
lundi 31 mars 2025	11h00	12h00	URB-128	OM + Couches	64,74	Lutétium 177	6,71 Jours	16-juil.-25	S.CAPRIN	16/09/2025	0,05 µSv/h
mercredi 16 avril 2025	10h20	11h50	URB-129	OM + Couches	5,68	Lutétium 177	6,71 Jours	27-août-25	A.LUBAMBA	16/09/2025	0,05 µSv/h
mardi 22 avril 2025	10h30	12h30	URB-130	Couches	1,42	Iode 131	8 Jours	3-juil.-25	O.VABRE	18/09/2025	0,05 µSv/h
mardi 22 avril 2025	10h30	12h30	URB-131	Couches	21,01	Lutétium 177	6,71 Jours	22-sept.-25	O.VABRE	18/09/2025	0,05 µSv/h
vendredi 2 mai 2025	8h	10h50	URB-132	Linges	1,89	Iode 131	8 Jours	5-juil.-25	O.VABRE	16/09/2025	0,05 µSv/h
vendredi 30 mai 2025	11H00	12h	URB-133	OM + Couches	3,9	Lutétium 177	6,71 Jours	17-oct.-25	A.LUBAMBA	30/01/2026	0,05 µSv/h
vendredi 6 juin 2025	11h00	13h00	URB-134	OM souillées	142	Lutétium 177	6,71 Jours	20-nov.-25	O.HERVO	18/09/2025	0,05 µSv/h
samedi 7 juin 2025	10h30	13h00	URB-135	Couches souillées	60,1	Lutétium 177	6,71 Jours	15-oct.-25	A.LUBAMBA	18/09/2025	0,05 µSv/h
lundi 7 juillet 2025	11H00	12h20	URB-136	Minéral	1,17	Uranium naturel	4,5E+9 ans	/	S.CAPRIN		
mercredi 16 juillet 2025	10h	12h	URB-137	Couches + OM	55,78	Lutétium 177	6,71 Jours	23-nov.-25	G.PERRIN	24/02/2026	0,05 µSv/h
mardi 22 juillet 2025	11H00	12h30	URB-138	Couches + OM	0,69	Lutétium 177	6,71 Jours	13-oct.-25	G.PERRIN	18/09/2025	0,05 µSv/h
mardi 29 juillet 2025	11H00	12h00	URB-139	Couches + OM	0,73	Techniciun 99m	6,02 heures	31-juil.-25	I.CEBAN	16/09/2025	0,05 µSv/h
mardi 5 août 2025	10h25	13h15	URB-140	Couches	0,74	Lutétium 177	6,71 Jours	5-oct.-25	L.VOLNEZ	18/09/2025	0,05 µSv/h
mercredi 20 août 2025	10h	11h	URB-141	Couches	2,32	Iode 131	8 Jours	8-nov.-25	A.LUBAMBA	30/01/2026	0,05 µSv/h
samedi 23 août 2025	9H45	11H40	URB-142	Couches + OM	48,4	Lutétium 177	6,71 Jours	11-mars-26	I.CEBAN	24/02/2026	0,05 µSv/h
mardi 26 août 2025	11H00	13h	URB-143	Couches + OM	11,06	Lutétium 177	6,71 Jours	14-mars-26	A.LUBAMBA	30/01/2026	0,05 µSv/h
lundi 15 septembre 2025	10h37	12h20	URB-144	Couches + OM	8,82	Iode 131	8 Jours	20-déc.-25	L.VOLNEZ	30/01/2026	0,05 µSv/h
mardi 16 septembre 2025	10h30	12h	URB-145	Couches	4,22	Lutétium 177	6,71 Jours	3-févr.-26	L.VOLNEZ	30/01/2026	0,05 µSv/h
jeudi 18 septembre 2025	10h15	12h15	URB-146	Couches	5,15	Lutétium 177	6,71 Jours	12-févr.-26	O.VABRE	24/02/2026	0,05 µSv/h
vendredi 19 septembre 2025	14h30	16h	URB-147	Couches + OM	65,97	Lutétium 177	6,71 Jours	5-mars-26	G.PERRIN	24/02/2026	0,05 µSv/h
jeudi 2 octobre 2025	10h	11h30	URB-148	Couches + OM	2,14	Iode 131	8 Jours	13-déc.-25	G.PERRIN	30/01/2026	0,05 µSv/h
lundi 13 octobre 2025	9h57	11h20	URB-149	Couches + OM	4,51	Iode 131	8 Jours	24-déc.-25	L.VOLNEZ	30/01/2026	0,05 µSv/h
mardi 21 octobre 2025	10h	11h30	URB-150	Couches + OM	1,04	Iode 131	8 Jours	1-janv.-26	G.PERRIN	30/01/2026	0,05 µSv/h
mardi 28 octobre 2025	11H00	12h30	URB-151	Couches + OM	5,54	Lutétium 177	6,71 Jours	15-févr.-26	O.HERVO	24/02/2026	0,05 µSv/h
samedi 8 novembre 2025	14h30	15h	URB-152	Pas de source décelée	/	/	/	/	I.CEBAN	/	/
mercredi 19 novembre 2025	14h15	15h30	URB-153	Couches + OM	5,5	Lutétium 177	6,71 Jours	8-avr.-26	G.PERRIN		
lundi 1 décembre 2025	11H00	12h30	URB-154	Couches + OM	14,6	Iode 131	8 Jours	27-févr.-26	G.PERRIN		
vendredi 12 décembre 2025	9H45	10h30	URB-155	Couches + OM	24,8	Lutétium 177	6,71 Jours	14-mai-26	I.CEBAN		
lundi 15 décembre 2025	10h30	11h30	URB-156	Couches + OM	17,8	Lutétium 177	6,71 Jours	27-avr.-26	I.CEBAN	24/02/2026	0,05 µSv/h
mercredi 17 décembre 2025	14h20	15h50	URB-157	Couches + OM	10,32	Iode 131	8 Jours	2-juin-26	L.VOLNEZ	24/02/2026	0,05 µSv/h
mardi 30 décembre 2025	13h30	15h00	URB-158	Couches + OM	6,84	Iode 131	8 Jours	2-juin-26	S.CAPRIN	24/02/2026	0,05 µSv/h
Total Isséane 2025					39	Interventions suite au déclenchement des portiques					
Dont					3	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

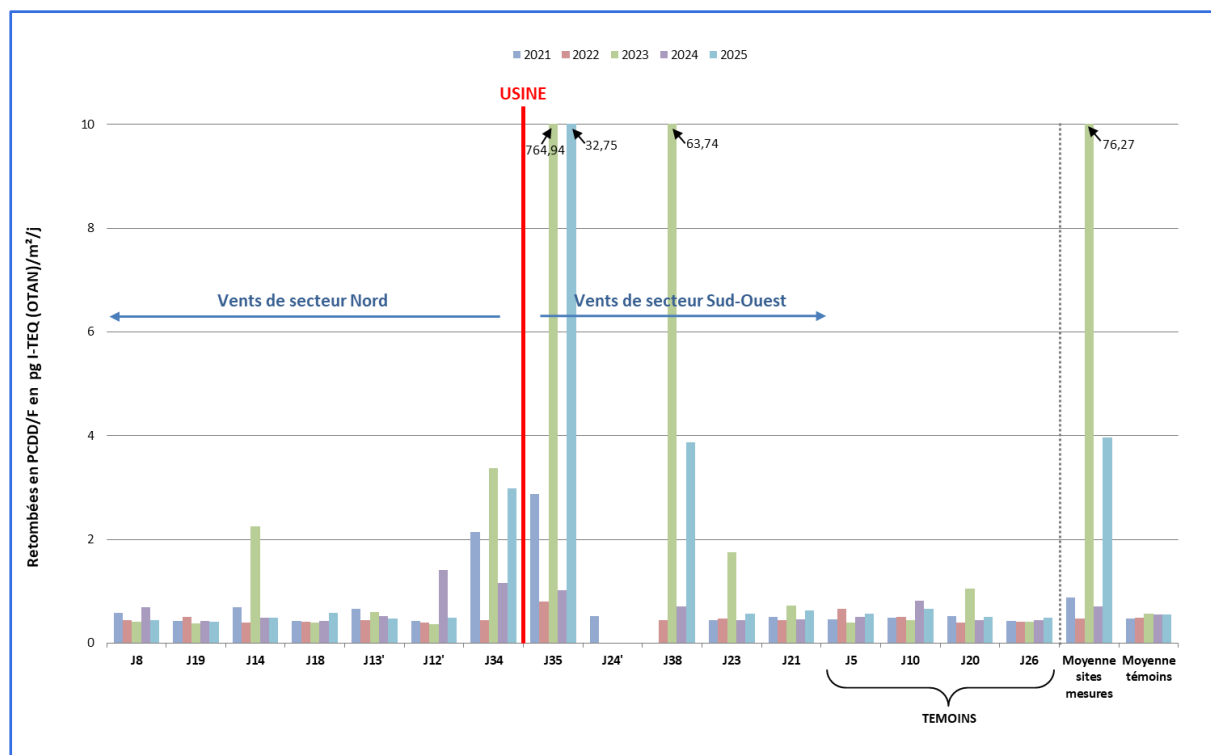
Lors de la présente campagne (comme depuis 2020) l'emplacement initial du point J24', à savoir le toit d'un bâtiment technique du cimetière de Grenelle, situé au 174, rue Saint Charles à Paris n'était plus disponible pour des raisons d'accès et de sécurité, mais aussi dans le cadre de travaux dans l'ensemble 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 (pg TEQ-OMS/m ² /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/m²/j) établis par le BRGM (2012)



Evolution des dépôts en dioxines et furanes chlorées en pg I-TEQ (OTAN)/m²/jour entre 2021 et 2025

• 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 (mise à jour 2021) et de l'OPAIR, et sont utilisées ici à titre indicatif.

Tableau : Valeurs de référence issues du TA LUFT 2002 mis à jour 2021 (Allemagne) et de l'OPAIR (Suisse)*

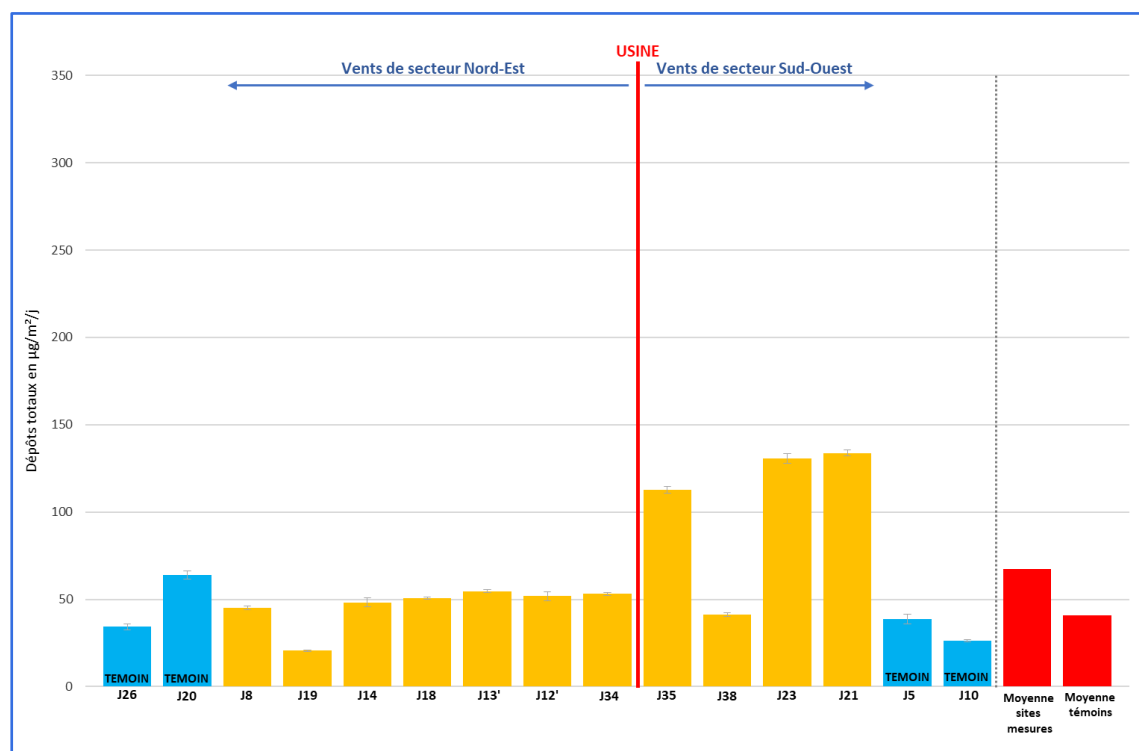
Composé	Moyenne de dépôt autorisé (µg/m²/jour)
Mercure	1
Nickel	15
Arsenic	4
Plomb	100
Cadmium	2
Thallium	2
Zinc*	400

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 ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{j}$)

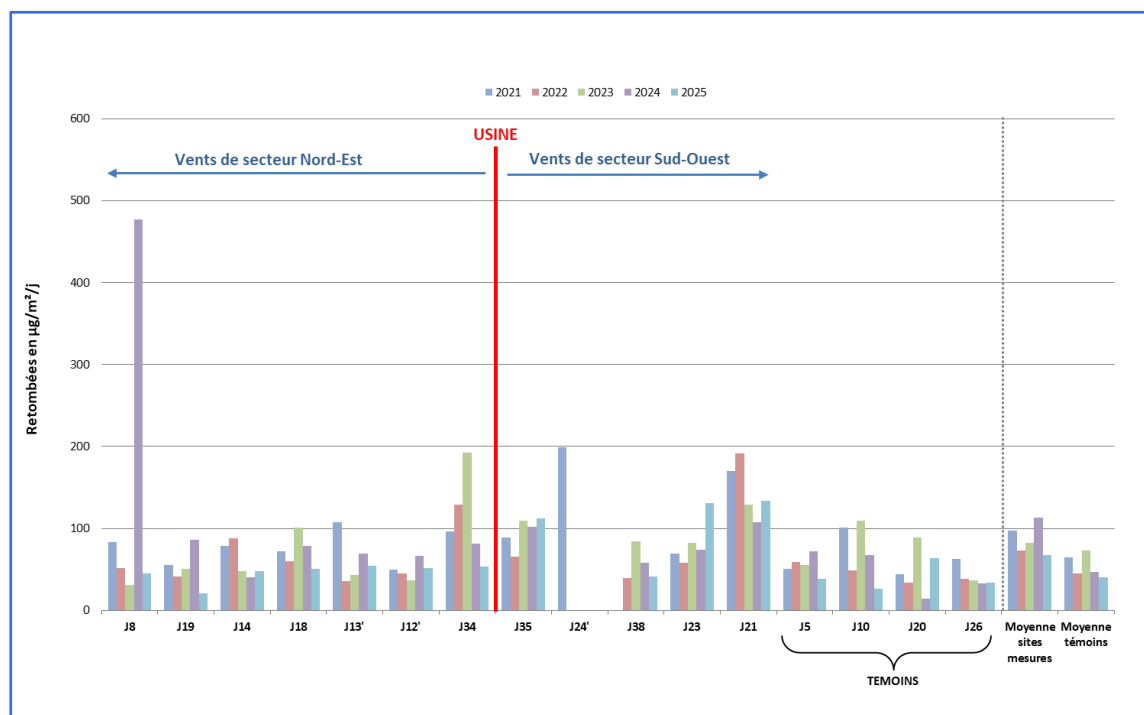
Zone	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Mn	Ni	Pb	Zn
Bruit de fond rural	0,91	0,4	2,5	11	0,13	43	3,2	7	153
Bruit de fond urbain	1,33	0,5	4,6	21	0,12	55	4,0	20	119
Zone impactée située entre 500 m et 1000 m de l'incinérateur	0,98	0,3	2,1	31	0,38	35	5,0	5	77
Zone impactée située entre 100 m et 500 m de l'incinérateur	1,41	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 :

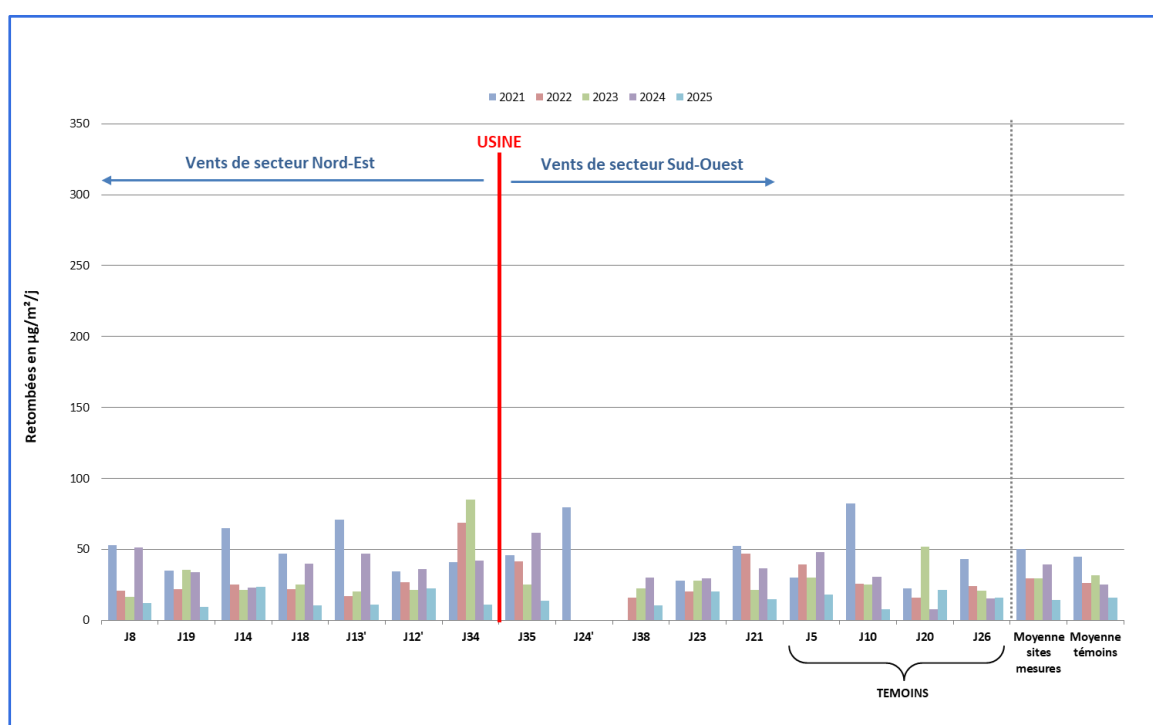


Dépôts totaux en métaux lourds ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{j}$) mesurés sur les différents points en 2025

Les distributions des métaux totaux avec et hors zinc depuis 2021 sont présentées ci-dessous :



Evolution des dépôts totaux de métaux lourds (en $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{jour}$) entre 2021 et 2025



Evolution des dépôts totaux de métaux lourds hors zinc (en $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{jour}$) entre 2021 et 2025

Bryophytes terrestres (mousses)

• Dioxines et furanes

La figure ci-après présente les teneurs en dioxines/furannes (pg OMS-TEQ/g de matière sèche) dans les bryophytes terrestres prélevées depuis 2021 aux environs de l'UVE ISSEANE ainsi que l'exposition aux vents de chacune des stations au cours de la campagne 2025.

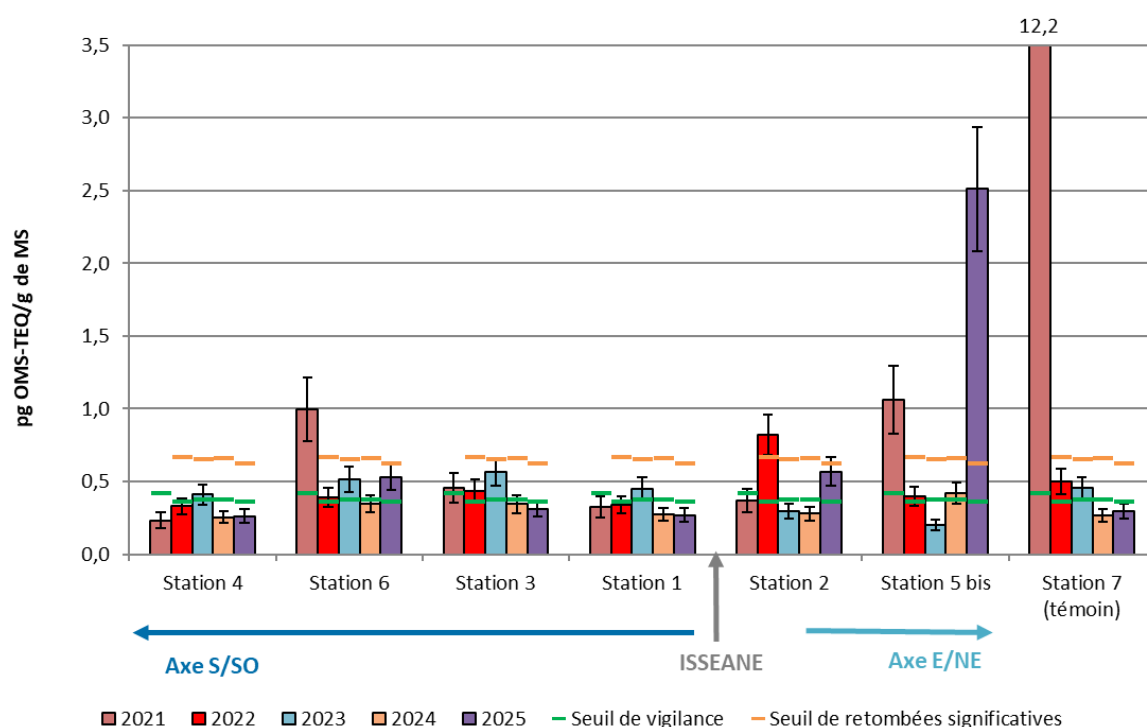


Figure : Distribution des teneurs en dioxines/furannes (pg OMS₂₀₀₅-TEQ de matière sèche) dans les bryophytes terrestres prélevées depuis 2021 aux environs de l'UVE ISSEANE

Station	Station 4	Station 6	Station 3	Station 1	Station 2	Station 5bis	Station 7 (témoin)
Taux d'exposition aux vents (%)	19,8	21,2	14,0	20,7	11,3	20,3	12,2
Distance à l'usine (km)	3,6	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 2021 aux environs de l'UVE ISSEANE ainsi que l'exposition aux vents de chacune des stations au cours de la campagne 2025. 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.

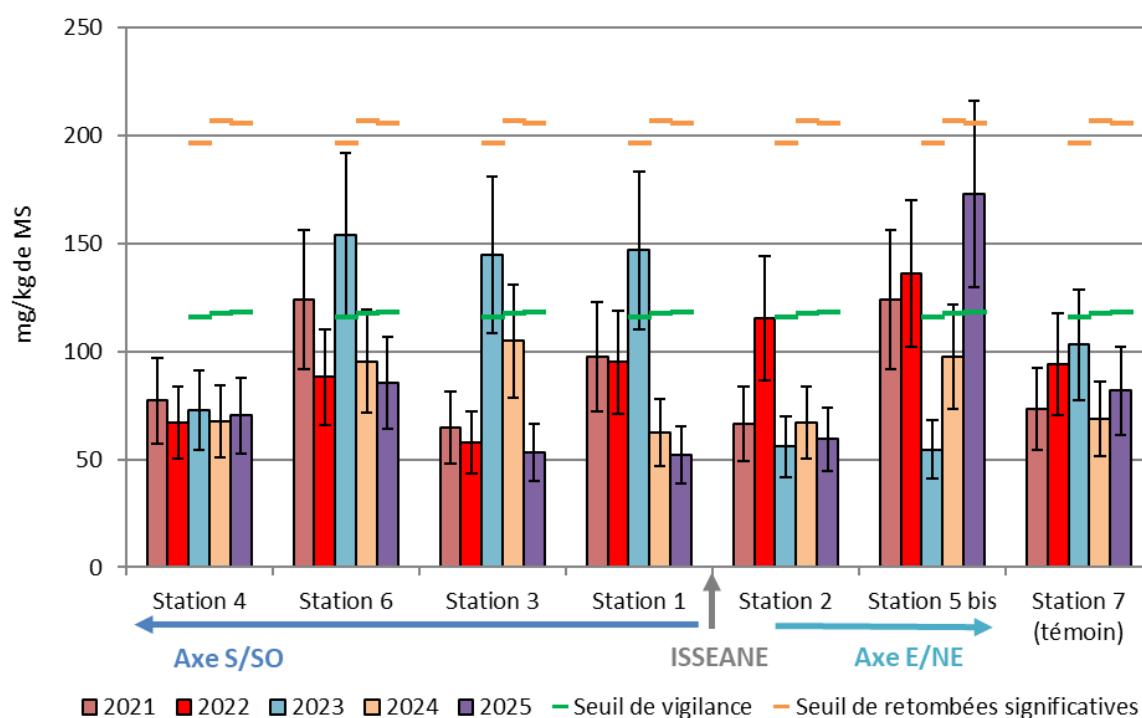


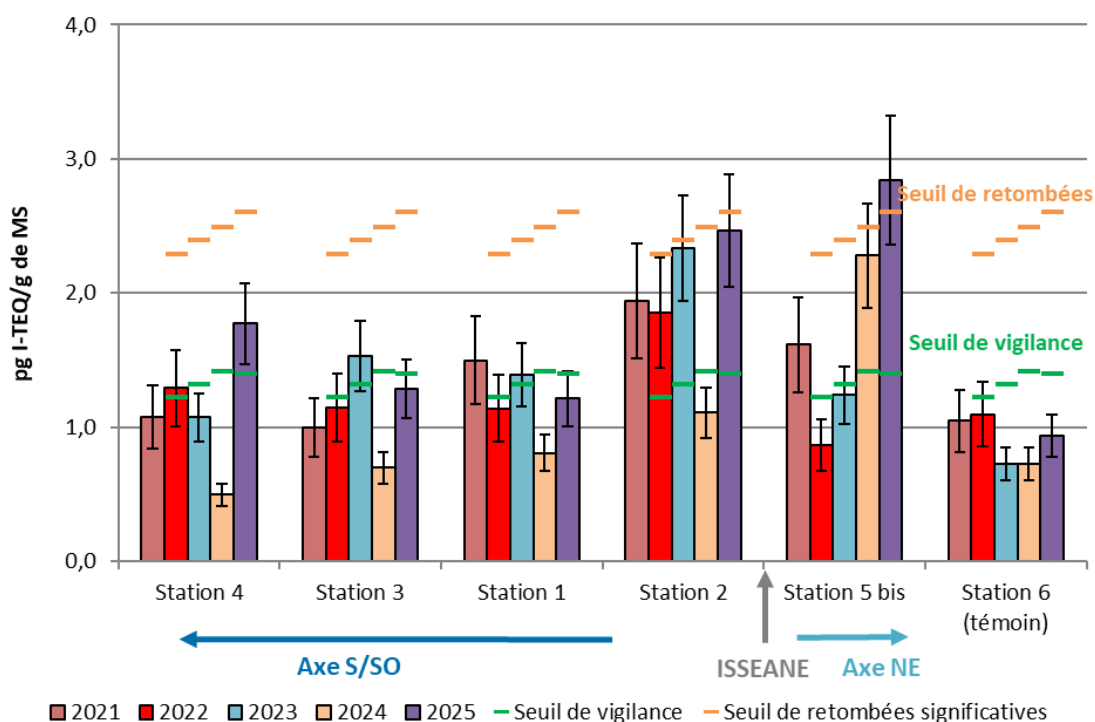
Figure : Evolution de la somme des métaux (en mg/kg de matière sèche) dans les bryophytes prélevées depuis 2021

Station	Station 4	Station 6	Station 3	Station 1	Station 2	Station 5bis	Station 7 (témoin)
Taux d'exposition aux vents (%)	19,8	21,2	14,0	20,7	11,3	20,3	12,2
Distance à l'usine (km)	3,6	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 2021 ainsi que les taux d'exposition aux vents des différentes stations au cours de la campagne 2025. Comme pour les mousses les seuils sont intégrés avec une valeur variable chaque année.

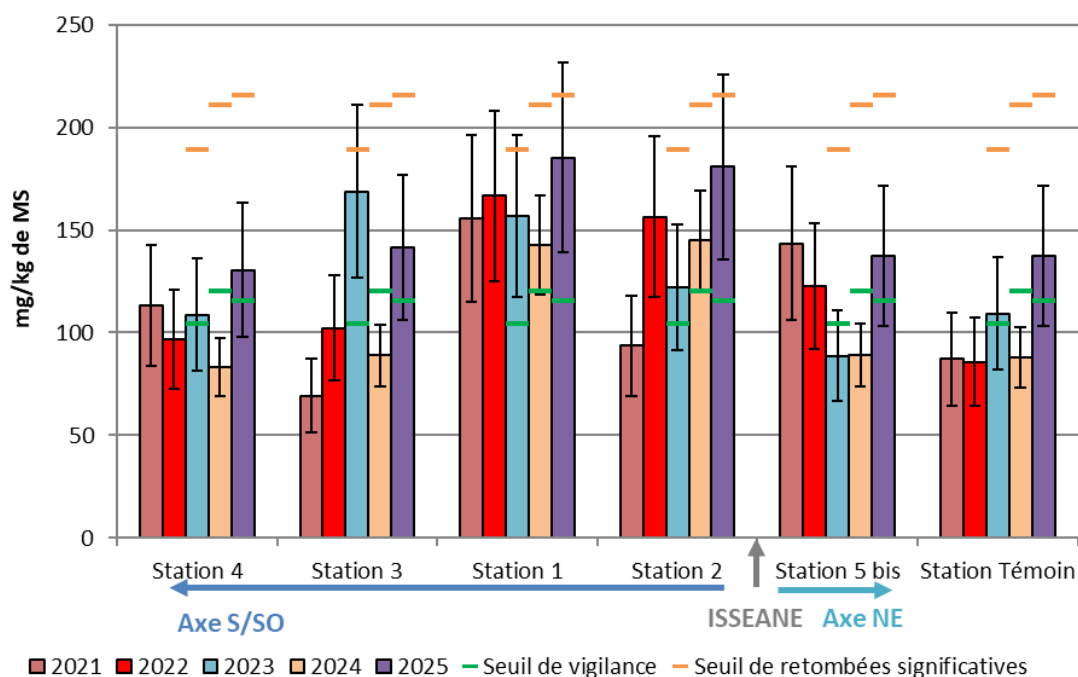


Station	Station 4	Station 3	Station 1	Station 2	Station 5bis	Station 6 (témoin)
Taux d'exposition aux vents (%)	19,8	14,0	20,7	11,3	18,5	11,7
Distance à l'usine (km)	3,2	1,3	0,9	0,5	1,2	3,1

Figure : Distribution des teneurs en dioxines/furanes (pg I-TEQ/g de matière sèche) dans les lichens prélevés depuis 2021

- Métaux lourds

La figure ci-après présente la distribution des teneurs de métaux totaux dioxines et furanes en mg/kg de matière sèche depuis 2021 ainsi que les taux d'exposition aux vents des différentes stations au cours de la campagne 2025. 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 (%)	19,8	14,0	20,7	11,3	18,5	11,7
Distance à l'usine (km)	3,2	1,3	0,9	0,5	1,2	3,1

Figure : Distribution de la somme des métaux dans les lichens (en mg/kg de matière sèche) prélevés depuis 2021

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

DBO₅ : 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 (=10⁹ 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/Nm³ à 11% d'O₂ sur sec : milligramme par normal mètre cube de gaz (1 m³ 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'O₂ par Nm³ 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 (10⁻⁹ 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 Résiduels

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

RTE : Réseau de Transport d'Electricité

REFIOM : Résidus d'Epuratation des Fumées d'Incinération d'Ordures Ménagères

RSDE : Recherche de Substances Dangereuses dans l'Eau

SATESE : Service d'Assistance Technique aux Stations d'Epuratation

SEVESC : Société des Eaux de Versailles et de Saint Cloud

SNCC : Système Numérique Contrôle Commande

Tep : Tonne Equivalent Pétrole

TER : Traitement des Eaux Résiduelles

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 2025 d'Isséane	Erreur ! Signet non défini.
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 2025	24
Figure 11 : Graphique des tonnages mensuels d'OM reçues et incinérées en 2025	26
Figure 12 : Graphique des tonnages annuels d'OM reçus et incinérés de 2016 à 2025	27
Figure 13 : Graphique de l'évolution annuelle du Pouvoir Calorifique Inférieur (kcal/kg) depuis 2016 pour l'UVE	28
Figure 14 : Schéma du bilan matière du Centre de transfert en 2025	30
Figure 15 : Schéma du bilan matière de l'UVE en 2025	31
Figure 16 : Historique du pourcentage de mâchefers par rapport au tonnage incinéré depuis 2016	33
Figure 17 : Historique du pourcentage de ferrailles (extraites à l'UVE et ferreux extraits par les IME) par rapport au tonnage incinéré depuis 2016	34
Figure 18 : Historique du pourcentage de métaux non ferreux extraits des mâchefers par rapport au tonnage incinéré depuis 2016	35
Figure 19 : Historique du pourcentage de cendres et PSR par rapport au tonnage incinéré depuis 2016	35
Figure 20 : Schéma du bilan énergétique de l'UVE en 2025	38
Figure 21 : concentrations mensuelles en dioxines et furanes chlorés en 2025	57
Figure 22 : Carte de localisation des points de prélèvements autour d'Isséane lors de la campagne de 2025	69
Figure 23 : Rose des vents par groupes de vitesses enregistrées lors de la campagne de 2025 à la station Météo France de Paris-Montsouris	70
Figure 24 : Comparaison des teneurs en dioxines et furanes chlorés (pg TEQ (OMS)/m ² /j) mesurées sur les différents points de surveillance aux niveaux repères établis par le BRGM	71
Figure 25 : Carte des dépôts en métaux totaux (solubles et insolubles) en µg/m ² /jour	73
Figure 26 : Régime des vents pris en compte pour la surveillance réalisée en 2025, du 10/09/2024 au 09/09/2025	77
Figure 27 : Localisation des stations de prélèvements de bryophytes terrestres dans l'environnement de l'UVE Isséane	78
Figure 28 : Cartographie des résultats en dioxines/furanes exprimés en pg OMS-TEQ/g de matière sèche dans les bryophytes terrestres observés dans l'environnement d'Isséane	79
Figure 29 : Cartographie des résultats en métaux (concentrations totales maximales) exprimés en mg/kg de matière sèche dans les bryophytes terrestres prélevées en 2025 dans l'environnement d'Isséane	80
Figure 30 : Localisation des stations de prélèvements de lichens dans l'environnement d'Isséane	82
Figure 31 : Cartographie des résultats en dioxines/furanes exprimés en pg OMS-TEQ/g de matière sèche dans les lichens prélevés en 2025 dans l'environnement d'Isséane	83
Figure 32 : Cartographie des résultats en métaux (concentrations totales max.) exprimés en mg/kg de matière sèche dans les lichens observés dans l'environnement d'Isséane en 2025	84

Liste des tableaux

<i>Tableau 1 : Liste de diffusion du DIP Isséane</i>	9
<i>Tableau 2 : Flux en tonnes des déchets reçus et transférés par le centre de transfert en 2025</i>	24
<i>Tableau 3 : Flux en tonnes des déchets reçus et traités par l'UVE en 2025</i>	25
<i>Tableau 4 : Tonnages des déchets évacués / valorisés en 2025 et comparatif avec 2024</i>	32
<i>Tableau 5 : Bilan électrique et thermique UVE sur les années 2024 à 2025</i>	39
<i>Tableau 6 : Compteur des périodes de fonctionnement en OTNOC en 2025</i>	41
<i>Tableau 7 : Causes et conséquences des situations OTNOC</i>	41
<i>Tableau 8 : Concentrations moyennes des polluants suivis par ligne sur l'année 2025</i>	47
<i>Tableau 9 : Nombre d'heures de dépassement par polluant suivi en 2025</i>	48
<i>Tableau 10 : Synthèse des dépassements des VLE jour BREF sur l'année 2025</i>	49
<i>Tableau 11 : Tableau de synthèse des dépassements en 2025</i>	52
<i>Tableau 12 : Indisponibilité des dispositifs de mesure multigaz et poussières en 2025</i>	53
<i>Tableau 13 : Indisponibilité des dispositifs de mesure du mercure en 2025</i>	53
<i>Tableau 14 : Jours d'invalidité des mesures journalières des polluants en 2025</i>	53
<i>Tableau 15 : Concentrations des dioxines et furanes chlorés sur l'année 2025</i>	55
<i>Tableau 16 : Indisponibilité des dispositifs de mesure dioxines et furanes en 2025</i>	58
<i>Tableau 17 : Concentrations des dioxines et furanes bromés sur l'année 2025</i>	59
<i>Tableau 18 Concentrations moyennes en PCB-DL sur l'année 2025</i>	59
<i>Tableau 19 : Flux annuels des substances et valeur par tonne incinérée en 2025</i>	61
<i>Tableau 20 : Indisponibilité des appareils de mesures sur les rejets aqueux en 2025</i>	63
<i>Tableau 21 : Flux de véhicules et de péniches en 2025</i>	86