

Propriétaire de l'ouvrage

Le 30 mai 2023

*Syctom, l'agence métropolitaine des déchets ménagers**86, rue Regnault**75 013 PARIS**Tél. : 01.40.13.17.00*

USINE D'INCINERATION D'ORDURES MENAGERES D'IVRY-PARIS XIII

DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC

BILAN ANNUEL 2022



© Franck Badaire - Thomas Guyenet

Adresse de l'installation

Usine d'incinération d'ordures ménagères

43, rue Bruneseau

75 013 PARIS

Tél. : 01.45.21.55.00

Exploitant

IVRY PARIS XIII

Siège social :

Tour CB21 – 16 place de l'Iris

92040 Paris la défense cedex – France



Recyclage et valorisation des déchets

DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC 2022 IVRY – PARIS XIII

Chiffres clés :

Tonnages valorisés : 671 649 tonnes de déchets ménagers

Valorisation énergétique :

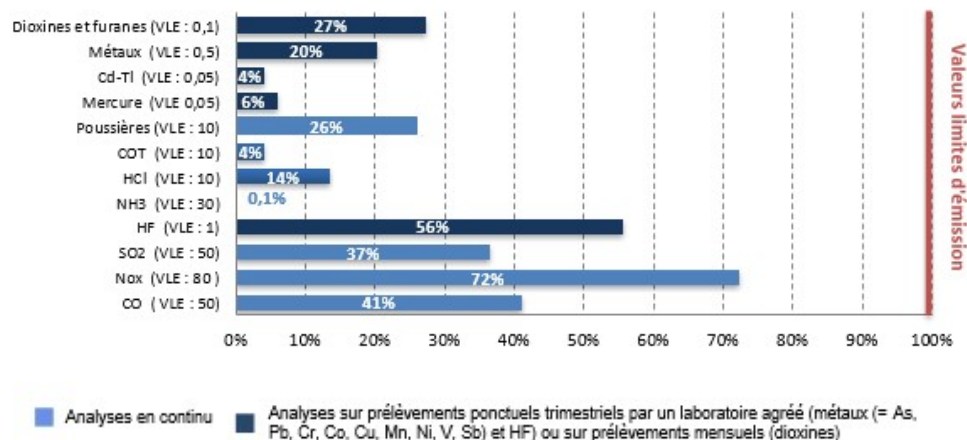
Électricité vendue : 64 423 MWh, soit l'équivalent de la consommation électrique (hors chauffage) de 36 314 habitants.

Vapeur vendue : 1 010 812 Wh soit l'équivalent de la consommation de chauffage de 101 081 logements (1 équivalent logement = 10 MWh).



Niveau de performance du traitement des rejets atmosphériques

Positionnement des concentrations moyennes annuelles au regard des seuils réglementaires
(valeurs limites journalières imposées par l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter du 24 juin 2004)
Les VLE sont exprimées en mg/Nm³ sauf pour les dioxines et furanes exprimés en ng I-TEQ/Nm³



Valorisation matières :

Mâchefers : 102 157 tonnes

Métaux : 13 248 tonnes de ferrailles extraites à l'UIOM¹ et 3 300 tonnes de métaux ferreux et non ferreux extraits par l'installation de maturation et d'élaboration des mâchefers (IME)¹ (Chiffres provisoires car tous les lots de mâchefers n'ont pas été traités).
(Chiffre définitif 2021 : 2 925 tonnes de métaux ferreux et non ferreux)

¹ Tous les sigles sont explicités dans le lexique situé à la dernière page du DIP

Fonctionnement du centre d'incinération avec valorisation énergétique à Ivry-Paris XIII

- 1** **Quai de déchargement et fosse de réception des déchets**
Chaque jour, les déchets issus des collectes d'ordures ménagères d'un bassin de population de plus de 1 400 000 habitants aboutissent au centre du SYCTOM à Ivry-Paris XIII, où ils sont déversés dans une fosse.
- 2** **Groupe four-chaudière et extracteur à mâchefers**
Reprises par des grappins, les ordures ménagères sont déposées dans un four où elles sont incinérées à une température d'environ 900 °C. La chaleur dégagée permet de transformer l'eau circulant dans la chaudière en vapeur. Les mâchefers, qui sont les résidus solides de l'incinération, sont extraits puis évacués par voie fluviale vers un centre de traitement où ils sont transformés en matériaux pour les travaux publics.
- 3** **Groupe turboalternateur : la production d'énergie**
La chaleur générée par la combustion des ordures ménagères est transformée en vapeur et en électricité. La vapeur, qui est vendue à la Compagnie Parisienne de Chauffage Urbain, permet de chauffer 100 000 équivalents-logement chaque année. Quant à l'électricité, une partie est utilisée pour le fonctionnement du centre et le reste est vendu à EDF.
- 4** **Première étape du traitement des fumées : les électrofiltres**
Afin d'éliminer les polluants, les gaz de combustion sont épurés avant leur rejet dans l'atmosphère. Les particules en suspension sont piégées par deux dépoussiéreurs électrostatiques (dits « électrofiltres »).
- 5** **Réacteur catalytique : destruction des dioxines et des NOx**
La deuxième étape de l'épuration des fumées consiste à détruire les dioxines et furanes ainsi que les oxydes d'azote (NOx) par un traitement catalytique opérant à 250 °C.
- 6** **Laveur et venturi : l'étape finale du traitement des fumées**
Les gaz sont lavés à travers un filtre formé de fines particules d'eau, afin de capter les polluants acides (chlorure d'hydrogène et oxydes de soufre). L'injection de charbon et soude permet de finaliser la destruction des dioxines et oxydes de soufre.
- 7** **Analyse des rejets atmosphériques**
Avant leur rejet dans l'atmosphère, les fumées sont analysées dans la cheminée. Les résultats de cette autosurveillance sont enregistrés et transmis périodiquement aux autorités compétentes.

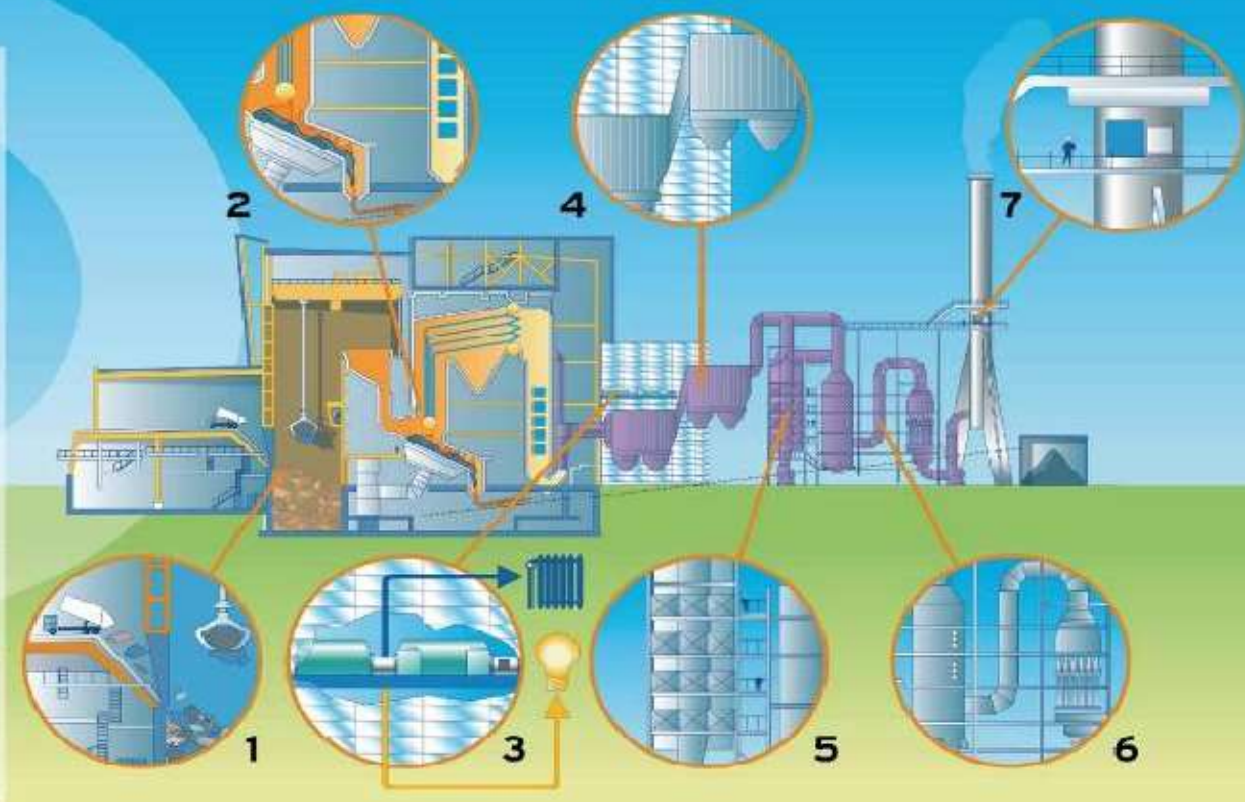
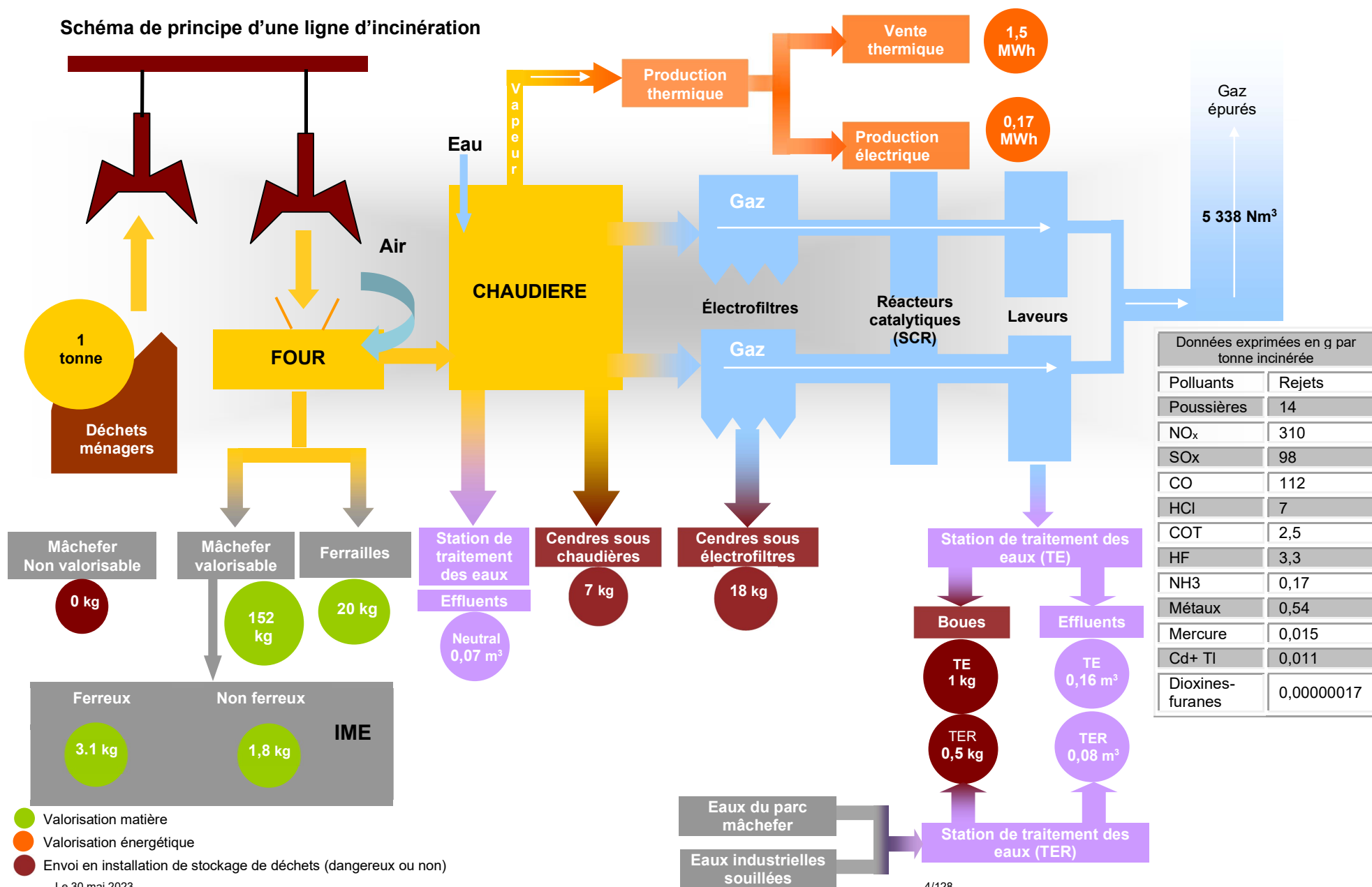


Schéma de principe d'une ligne d'incinération



Le 30 mai 2023

4/128

Rédacteur : M^{me} GILLI

Vérificateur : M. POTTEZ

Approbateur : M^{me} VIRATELLE

Accessibilité : Libre

Objet : Dossier d'information du public

DESTINATAIRES INTERNES IVRY PARIS XIII

DIRECTION GENERALE
DIRECTION DU SITE D'IVRY

DESTINATAIRES EXTERNES

Syctom :

M. PENOUEL
M. HIRTZBERGER
M. ROUX
M^{me} BOUX

DRIEAT : Mme TISSOT
M. PABOIS

Préfecture du Val-de-Marne : M. JACOLY

Mairie d'Ivry-sur-Seine : M. le Maire

SOMMAIRE

INTRODUCTION	8
1. Références des décisions individuelles dont l'installation a fait l'objet au cours de l'année 2022	11
2. Présentation de l'installation	12
2.1. APPORT DE DECHETS ET INTRODUCTION DANS LES FOURS	13
2.2. COMBUSTION ET VALORISATION ENERGETIQUE	13
2.3. BESOINS EN RESSOURCES	14
2.3.1. BESOIN EN EAUX	14
2.3.2. BESOIN EN COMBUSTIBLES DU SITE	15
2.3.3. REACTIFS – PRODUITS CHIMIQUES	15
2.4. TRAITEMENT DES FUMÉES	16
2.5. TRAITEMENT DES RESIDUS SOLIDES	19
2.6. TRAITEMENTS DES EAUX	19
3. Déchets reçus	20
3.1. NATURE DES DECHETS ACCEPTES	20
3.2. PROVENANCE DES DECHETS REÇUS EN 2022	20
3.3. QUANTITES DE DECHETS TRAITES SUR L'ANNEE 2022	21
4. Bilan matière et énergie	23
4.1. CONSOMMATIONS	23
4.1.1. CONSOMMATIONS D'EAU	23
4.1.2. CONSOMMATIONS DE BOIS	24
4.2. BILAN ET VALORISATION MATIERE	25
4.2.1. BILAN MATIERE	25
4.2.2. QUANTITES EVACUEES / VALORISEES ET PROPORTION DU TONNAGE INCINERE	26
4.2.3. ÉVOLUTION DE LA PART DES SOUS-PRODUITS PAR RAPPORT AU TONNAGE INCINERE	27
4.2.4. VALORISATION DES SOUS-PRODUITS	29
4.2.5. ÉLIMINATION DES DECHETS ISSUS DE L'INCINERATION	31
4.3. VALORISATION ENERGETIQUE	32
5. Rejets de l'installation	35
5.1. REJETS ATMOSPHERIQUES	35
5.1.1. CONCENTRATIONS EN POLLUANTS (HORS DIOXINES ET FURANES)	36
5.1.2. CONTROLES DES EMISSIONS DE DIOXINES ET DE FURANES	44

5.1.3.	FLUX DES SUBSTANCES ET SUIVI PAR TONNE INCINEREE	46
5.1.4.	CAS PARTICULIER DES ARRETS ET DEMARRAGES	46
5.2.	REJETS LIQUIDES	48
5.2.1.	GENERALITES	48
5.2.2.	CONTROLES DES REJETS	48
5.2.3.	CONTROLES DES EFFLUENTS	53
6.	Plan de surveillance environnementale	54
6.1.	CAMPAGNE DE MESURES DES RETOMBEES ATMOSPHERIQUES PAR JAUGE OWEN	54
6.1.1.	INTRODUCTION	54
6.1.2.	LOCALISATION DES JAUGES SELON 2 AXES D'IMPACT MAJORITAIRE DES RETOMBEES	55
6.1.3.	DEPOTS EN DIOXINES ET FURANES	56
6.1.4.	DEPOTS EN METAUX LOURDS	59
6.1.5.	MESURE COMPLEMENTAIRE	60
6.2.	CAMPAGNES DE BIOSURVEILLANCE	63
6.2.1.	METHODOLOGIE D'INTERPRETATION DES RESULTATS	63
6.2.2.	DONNEES DES VENTS RELATIFS A LA CAMPAGNE 2022	65
6.2.3.	CAMPAGNE DE MESURES SUR MOUSSES (BRYOPHYTES)	66
6.2.4.	CAMPAGNE DE MESURES SUR LES LICHENS	69
7.	Transports	72
7.1.	ACCES AU SITE	72
7.2.	FLUX DE VEHICULES ET DE PENICHES	72
8.	Modifications et optimisations apportées à l'installation en cours d'année	73
9.	Détection de la radioactivité à l'entrée du site	74
10.	Incidents avec rejets à l'atmosphère	75
	LISTE DES ANNEXES	78

INTRODUCTION

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.

Il est également disponible sur le site internet SUEZ <https://www.suez.fr/fr-FR/Notre-offre/Succes-commerciaux/Nos-references/Ivry-Paris-XIII-centre-de-traitement-et-de-valorisation-des-dechets> et sur le site internet du Syctom : <https://www.syctom-paris.fr/acteur-public/data-syctom-paris/donnees-environnementales.html>

Ce dossier est mis à jour chaque année.

Comme dispose l'article R 125-8 du code de l'environnement, ce dossier est présenté par l'exploitant à la commission de suivi de site (CSS). Organisée par le préfet, en 2022, la CSS a eu lieu le 20 septembre.

Le dossier est établi par IVRY PARIS XIII², exploitant l'unité de valorisation énergétique d'Ivry-Paris XIII depuis le 1^{er} février 2011 pour le compte du Syctom, l'agence métropolitaine des déchets ménagers, qui en est le propriétaire.

IVRY PARIS XIII est une entité issue du groupe SUEZ filière : Recyclage et valorisation des déchets France spécialisée dans la gestion et la valorisation des déchets en France.

Résultats

Ce document présente le bilan du site pour l'année 2022. La première partie est dédiée à la description du fonctionnement de l'installation. Les chapitres suivants font la synthèse des résultats d'exploitation (flux entrants, flux sortants, consommation et production) et des résultats de la surveillance des rejets pouvant occasionner un impact sur l'environnement (rejets atmosphériques, rejets liquides et solides). Enfin, un retour sur les incidents survenus en 2022 est présenté.

Pour illustrer les propos de ce document, sont fournis en annexe :

- > la liste des textes réglementaires applicables à l'installation,
- > les résultats des contrôles réalisés par l'exploitant dans le cadre de l'auto-surveillance,
- > les résultats des contrôles réalisés par des organismes extérieurs agréés.

Rappelons que ces contrôles sont réalisés périodiquement pour l'ensemble des rejets liquides, des rejets atmosphériques et des sous-produits. Les résultats des contrôles sont transmis à la Direction régionale et interdépartementale de l'environnement, de l'aménagement et des transports (DRIEAT), accompagnés d'explication sur les anomalies éventuelles.

² Dans la suite du document, pour éviter toute confusion, la société IVRY PARIS XIII sera mentionnée en lettres capitales. En revanche, lorsqu'il sera fait référence au site d'Ivry-Paris XIII, celui-ci sera mentionné en lettres minuscules

Étude d'impact

Une étude d'impact a été réalisée en novembre 2004 (réf : TECH 7179 S0001 A). Cette étude prend en compte les installations complémentaires mises en place courant 2005, en réponse aux exigences de l'arrêté ministériel du 20 septembre 2002 applicable le 28 décembre 2005.

De plus, l'évaluation (à fin 2006) en termes de « Meilleures Techniques Disponibles » des procédés mis en œuvre dans une installation d'incinération des déchets suivant le guide méthodologique de la FNADE (version mai 2007), est incluse dans le bilan décennal "1997-2006" (réf : DTE 7251 S 0001 D) envoyé à la préfecture du Val-de-Marne le 8 octobre 2007.

Ce bilan comporte également :

- > la synthèse des études réalisées au cours de ces 10 ans permettant d'estimer l'impact de l'installation sur son environnement : étude technico-économique sur la mise en conformité (juin 2003), étude d'impact (novembre 2004) et étude de danger (février 2005),
- > les investissements réalisés en vue de limiter l'impact de l'installation sur l'environnement : travaux importants et en particulier les équipements de traitement des fumées,
- > les dispositions prises pour réduire les effets de l'installation sur l'environnement : travaux, procédures internes,
- > les mesures envisagées par l'exploitant pour supprimer, limiter et compenser les inconvénients de l'installation.

Nouveau BREF incinération

Un nouveau document de référence sur les meilleures techniques disponibles (BREF - Best Available Techniques Reference document) a été publié le 3 décembre 2019 suite à la Décision d'exécution (UE) 2019/2010 de la Commission du 12 novembre 2019). La mise en conformité des installations concernées doit intervenir d'ici le 3 décembre 2023.

En accord avec la DRIEAT, la conformité a été étudiée pour la nouvelle UVE et non pour l'UIOM.

Porter à connaissance

Dans le cadre du projet de construction à proximité de l'UIOM d'une nouvelle installation appelée UVE (unité de valorisation énergétique) devant remplacer cette dernière à partir de 2024, un porter à connaissance a été transmis à la DRIEE le 2 février 2018.

Il a pour objet de présenter les modifications apportées au sein de l'emprise ICPE de l'UIOM actuelle (modifications de l'installation et de ses conditions d'exploitation) dans le cadre des travaux préparatoires, de la construction et de la mise au point de l'UVE. Il présente également les impacts de ces modifications sur l'environnement et les mesures d'évitement, de réduction et de compensation associées.

Système de Management Environnemental et de l'Énergie

Les UVE exploitées par le groupe SUEZ filière : Recyclage et valorisation des déchets France sont certifiées ISO 14001, ISO 50001, ISO 9001 et ISO 45001 depuis respectivement en 2002, 2018, 2019 et 2019. Les certifications ont été renouvelées le 22 mai 2021 pour une période de 3 ans. La norme ISO 50001 vise l'amélioration de la performance énergétique. La norme ISO 9001 permet d'améliorer la satisfaction des clients. La norme ISO 45 001

permet d'améliorer la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles. Les objectifs du groupe ainsi qu'une copie des certificats sont fournis en annexes 1 et 2.

Charte de Qualité Environnementale

La charte de qualité environnementale a été élaborée par le Sycotom et signée par la Ville d'Ivry-sur-Seine, la Mairie du 13^{ème} arrondissement de Paris et l'exploitant.

Elle garantit les conditions de qualité, de sécurité et de protection de l'environnement qui seront mises en œuvre pour la construction, en remplacement du centre existant, du futur centre de traitement des déchets ménagers d'Ivry-Paris XIII, son exploitation et sa déconstruction en fin de vie. La charte définit également les conditions d'exploitation du centre actuel, et de déconstruction qui se dérouleront en même temps que la construction puis l'exploitation du futur centre de traitement.



1. Références des décisions individuelles dont l'installation a fait l'objet au cours de l'année 2022

En 2022, l'installation actuelle n'a pas fait l'objet de décision individuelle.

Une synthèse des arrêtés applicables au site d'Ivry-Paris XIII est fournie à l'annexe 3.

2. Présentation de l'installation

L'usine d'incinération des ordures ménagères d'Ivry-Paris XIII a été mise en service en 1969. Elle appartient au Syctom qui en a confié l'exploitation à la société IVRY PARIS XIII.

Le Syctom est un établissement public administratif regroupant 82 communes en 2022 et représentant 6 millions d'habitants. Chaque année le Syctom valorise près de 2,3 millions de tonnes de déchets ménagers et assimilés. Il dispose de cinq centres de tri des collectes sélectives, d'un centre de transfert des ordures ménagères et de trois centres de valorisation énergétique (Ivry-Paris XIII, Saint Ouen, Isséane). En annexe 4, figure une carte illustrant le périmètre géographique du Syctom et ses différents bassins versants.

L'usine d'Ivry-Paris XIII comporte deux lignes composées de groupes fours-chaudière identiques d'une capacité de 50 tonnes d'ordures ménagères par heure et un groupe turbo-alternateur.

Le fonctionnement de l'usine est géré depuis la salle de contrôle où sont placés les postes de commande et les pupitres de pilotage à distance des ponts roulants pour charger les fours en déchets.



Figure 1 - vue d'une ligne de traitement des fumées

2.1. APPORT DE DECHETS ET INTRODUCTION DANS LES FOURS

Les véhicules de collecte entrent sur le site, franchissent un portique de détection de radioactivité des déchets puis sont pesés avant de prendre la rampe d'accès menant au quai de déchargement. En cas de déclenchement du portique, le déchet radioactif est isolé et stocké dans un local spécifique. Dans le cas où le radioélément est à vie courte, il pourra être incinéré ultérieurement après contrôle de sa radioactivité résiduelle. Dans le cas où le radioélément est à vie longue, il sera pris en charge par l'ANDRA, l'Agence Nationale pour la gestion des Déchets Radioactifs.

Les véhicules déversent leur contenu dans la fosse, par l'intermédiaire de travées de déversement et empruntent la rampe de sortie pour quitter l'usine après avoir été pesés à vide afin de connaître la quantité de déchets déversés.

L'alimentation des fours est assurée à partir de la fosse de réception par les deux ponts roulants munis de grappins qui déversent les déchets dans les trémies de chargement des fours.

En cas d'indisponibilité totale ou partielle des fours ou d'apports trop importants de déchets, les ponts roulants peuvent également alimenter une trémie destinée au chargement de véhicules gros porteurs qui transfèrent alors les déchets vers d'autres installations de traitement.

2.2. COMBUSTION ET VALORISATION ENERGETIQUE

Les deux groupes fours-chaudière peuvent assurer l'incinération de 50 t/h de déchets (par four) pour une production de vapeur de 125 t/h par chaudière (données constructeur).

La vapeur d'eau produite est détendue dans un groupe turbo-alternateur (GTA) d'une puissance de 64 MW à soutirage et à condensation, ce qui permet de produire de l'électricité, et de livrer de la vapeur dans des proportions variables. Une partie de l'électricité est autoconsommée par le site et le surplus est vendu à un distributeur d'électricité. La vapeur est quant à elle vendue à la CPCU (Compagnie Parisienne de Chauffage Urbain) qui alimente la ville de Paris en chauffage et en eau chaude sanitaire.

En retour, la CPCU renvoie de la vapeur condensée sous forme d'eau (« condensat » ou « retour CPCU »). Cette eau est alors réintroduite dans le circuit de production d'eau nécessaire aux chaudières.

En cas d'indisponibilité du groupe turbo-alternateur (GTA), la totalité de la vapeur peut être livrée au réseau de chauffage après passage dans un poste de contournement qui assure la mise au niveau adéquat de température et de pression.

Dans le cas où le réseau de chauffage est indisponible ou saturé, la vapeur dans sa totalité est utilisée pour produire de l'électricité.

2.3. BESOINS EN RESSOURCES

2.3.1. BESOIN EN EAUX

Les moyens d'approvisionnement en eau de l'usine sont :

- > le prélèvement en Seine pour les différents processus industriels (eau de refroidissement et eau de process).
- > le réseau d'eau potable pour les besoins domestiques et pour les besoins de process spécifiques ou en secours,

L'eau de Seine est prélevée au P.K. navigation 165,015 en rive gauche. L'eau prélevée alimente un bassin tampon, après filtration par grille.

2.3.1.1. *Eau de refroidissement ou « eau de circulation »*

L'eau de circulation, prélevée en Seine, est utilisée pour :

- > condenser la vapeur à l'échappement du groupe turbo-alternateur dans le condenseur principal et le condenseur auxiliaire de secours,
- > refroidir le circuit d'eau de réfrigération de l'usine,
- > refroidir les retours d'eau provenant du réseau de CPCU.

L'eau de circulation est pompée et rejetée directement sans jamais entrer en contact avec les fluides du process.

2.3.1.2. *Eau de process ou « eau brute »*

L'eau de process, dite « eau brute », est prélevée en Seine. Elle est utilisée, après un traitement plus ou moins poussé en fonction de son usage (filtration, décarbonatation et déminéralisation) pour, notamment :

- > alimenter en eau les chaudières. La principale source d'approvisionnement en eau des chaudières est constituée des retours d'eau du réseau de CPCU. L'eau brute est utilisée, en appoint, après avoir subi une déminéralisation, pour obtenir la quantité nécessaire d'eau d'alimentation des chaudières,
- > compenser les pertes des circuits vapeurs (purges, fuites, vidanges, événements de démarrage, silencieux, soupapes, etc.),
- > nettoyer, en partie, les chaudières lors des arrêts techniques,
- > alimenter les installations de lavage des fumées,
- > alimenter le circuit de lutte contre l'incendie.

2.3.1.3. *Eau de ville*

Le réseau d'eau potable alimente les besoins domestiques et les besoins de process spécifiques (activités laboratoire, pH-métrie...), ou de secours (réseau incendie, laveurs, bâches d'eau brute et filtrée...).

2.3.2. BESOIN EN COMBUSTIBLES DU SITE

2.3.2.1. *Bois*

L'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter complémentaire du 26 décembre 2005, en accord avec l'arrêté ministériel de 20 septembre 2002, interdit la combustion de déchets ménagers à une température inférieure à 850°C.

Les groupes four-chaudière de l'usine d'Ivry-sur-Seine ne pouvant être équipés, pour des raisons techniques, de brûleurs au gaz ou au fuel pour atteindre cette température, un combustible de substitution a dû être choisi pour respecter cette prescription : le bois. Ainsi, à chaque démarrage et arrêt des lignes d'incinération, la phase de descente ou de montée en température en dessous des 850°C est assurée par la combustion de bois non traité issu de chutes courtes de chêne.

2.3.2.2. *Gaz naturel*

Les lignes de traitements des fumées sont équipées de brûleurs alimentés en gaz naturel (cf. § 2.4). Ces brûleurs permettent de maintenir une température constante dans le circuit de traitement des fumées pour favoriser l'action des réactifs et ainsi assurer un traitement optimal des polluants présents dans les fumées de combustion, notamment les dioxines et les oxydes d'azote.

2.3.2.3. *Gazole non routier (GNR)*

Le GNR est utilisé pour alimenter :

- > les engins industriels, notamment les engins utilisés pour le chargement des camions assurant le transport des mâchefers et des ferrailles,
- > les 2 compresseurs de secours qui permettent d'assurer l'alimentation en air de l'usine, en complément, en cas de manque d'air fourni par les compresseurs dédiés.

2.3.2.4. *Fuel*

Le fuel est utilisé pour alimenter le groupe électrogène qui permet d'assurer les fonctions « vitales » du site en cas de crue.

2.3.3. REACTIFS – PRODUITS CHIMIQUES

Les produits chimiques sont principalement utilisés dans le process comme réactifs, notamment dans :

- > les installations de traitement des fumées avant rejet à l'atmosphère,
- > les stations de pré-traitement des effluents liquides,
- > le poste de production d'eau déminéralisée.

Ces produits sont essentiels au bon fonctionnement des installations et aux respects des prescriptions réglementaires environnementales, parmi eux, les principaux sont : le lait de chaux, le coke de lignite, l'eau ammoniacale, la soude, l'acide sulfurique, l'acide chlorhydrique, le chlorure ferrique.

Des produits sont également utilisés pour la maintenance : principalement des huiles, graisses, dégraissants, dégriffants, colles et peintures.

2.4. TRAITEMENT DES FUMÉES

Les fumées résultant de la combustion des déchets sont épurées avant d'être émises dans l'atmosphère par deux cheminées, d'une hauteur de 80 mètres.

L'épuration est réalisée pour chaque four par deux lignes de traitement en parallèle.

Chaque ligne est composée de :

- > un dépoussiérage électrostatique (2 électrofiltres à 2 champs),
- > une unité de destruction des dioxines et furanes (PCDD/F) DéDiox et de traitement des NO_x (oxydes d'azotes) DéNO_x par système SCR³ avec injection d'eau ammoniacale,
- > une unité de neutralisation des gaz acides via une tour de lavage, avec injection de lait de chaux. Les eaux de lavage sont dirigées vers une station de traitement physico-chimique (dénommée station TE) avant rejet dans le réseau d'assainissement,
- > une unité DéDiox complémentaire d'injection de coke de lignite dans le laveur acide pour une captation complémentaire des dioxines et furanes et des métaux lourds gazeux,
- > un ensemble de venturis filtrants pour déshumidifier les fumées et parfaire le dépoussiérage,
- > une unité de traitement des oxydes de soufre DéSO_x par injection de soude réalisée au niveau des venturis filtrants afin de capter les éventuels pics de SO₂ (dioxyde de soufre),

Au système de traitement sont annexés les éléments suivants :

- sept brûleurs de démarrage qui conditionnent les électrofiltres avant l'allumage du four,
- un brûleur de préchauffage, qui permet de conditionner en température la SCR avant la mise en service du traitement des fumées et l'allumage du four,
- trois brûleurs de réchauffage, qui permettent d'obtenir une température des fumées optimale et constante de 270°C au niveau de la SCR,
- un échangeur eau/fumées placé en aval de la SCR qui permet de récupérer de l'énergie thermique des fumées,
- des ventilateurs de tirage⁴ (un ventilateur de tirage en amont de la cheminée, et un ventilateur de tirage complémentaire entre le laveur et la SCR pour compenser les pertes de charges).
- un poste de stockage, de préparation et d'injection de lait de chaux dans le laveur acide pour neutraliser les gaz,
- une station de préparation et d'injection de soude pour la DéSO_x,
- une station de stockage et de distribution d'eau ammoniacale pour la DéNO_x,

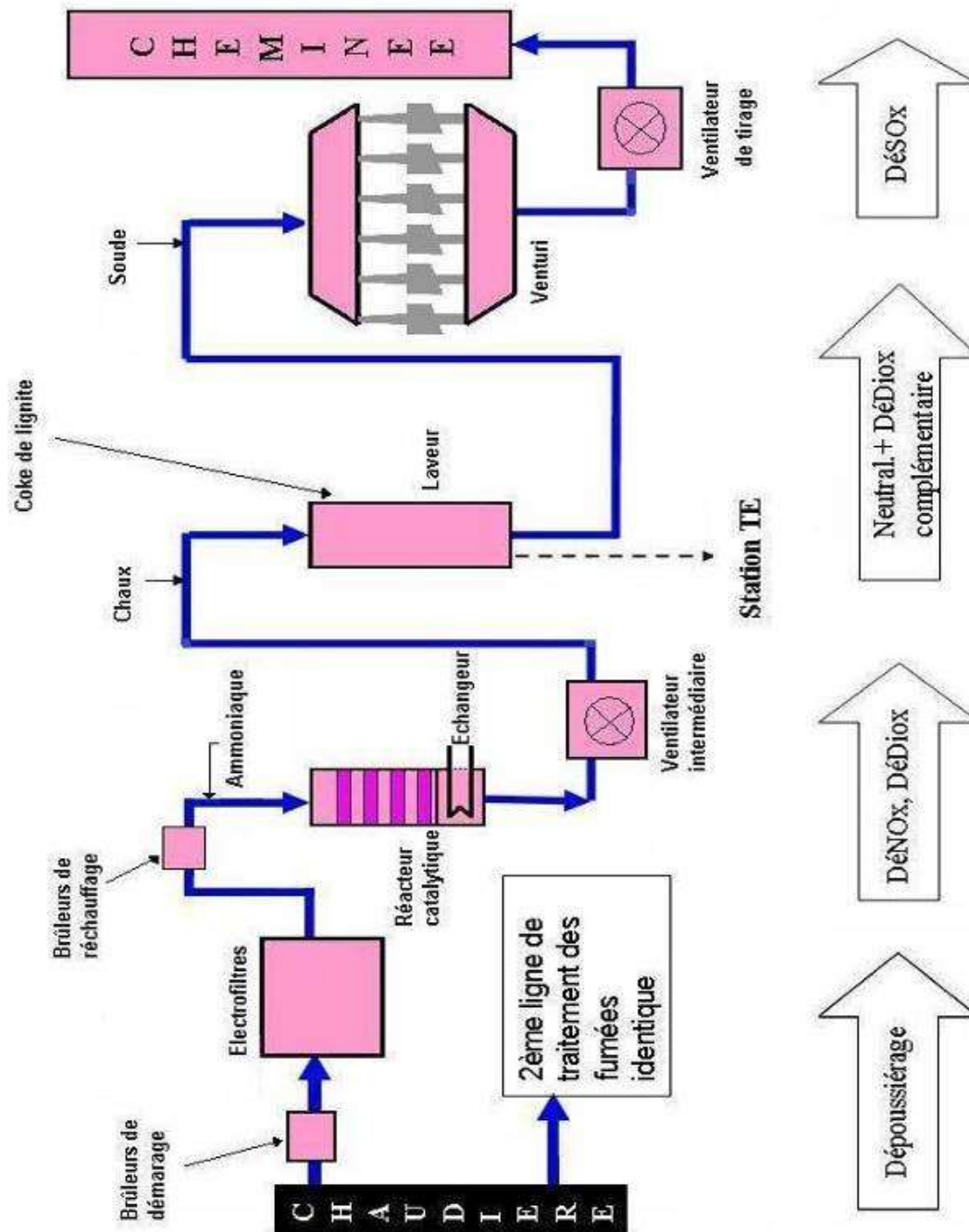
³ SCR : Réduction Catalytique Sélective, la DéNO_x S.C.R. consiste à injecter en amont d'un catalyseur (« nid d'abeille » ou « plaque » constitué de plusieurs lits) et à une température supérieure à 220°C, une solution réductrice pour traiter les oxydes d'azote. Les dioxines/furanes peuvent également être traitées dans le même catalyseur.

⁴ Ventilateur de tirage, il crée une dépression et assure l'évacuation des fumées

- une station de stockage, de préparation et de distribution de coke de lignite pour la DéDiox,
- un réseau de distribution de gaz naturel pour alimenter les différents brûleurs nécessaires au traitement des fumées.

La figure page suivante schématise ces différents éléments.

SCHEMA DE PRINCIPE D'UNE LIGNE DE TRAITEMENT DES FUMÉES



2.5. TRAITEMENT DES RESIDUS SOLIDES

À la sortie des extracteurs situés en fin de grille de combustion, les mâchefers⁵ sont évacués par convoyeurs vibrants et tapis transporteurs vers leur lieu de stockage couvert. Ils subissent avant stockage un scalpage, permettant d'extraire les gros éléments (en majorité métalliques) et un déferraillage, par tambour magnétique, permettant la séparation des métaux ferreux des mâchefers.

Les ferrailles issues des mâchefers sont prises en charge par le repreneur du Syctom qui assure leur recyclage en aciérie.

Les mâchefers déferrailés sont ensuite chargés dans des camions pour être évacués par voie routière ou fluviale vers une installation de traitement où ils subissent une maturation, puis un traitement permettant de séparer les métaux et la grave. Les métaux sont valorisés dans les filières de reprise des matériaux du Syctom et la grave est valorisée en technique routière.

Les REFOM, résidus d'épuration des fumées d'incinération des ordures ménagères, sont constitués des cendres et des gâteaux de filtration de la station de traitement des eaux de lavage des fumées. Ils sont évacués vers l'installation de traitement des déchets dangereux exploitée par SUEZ RR IWS à Villeparisis en Seine-et-Marne.

2.6. TRAITEMENTS DES EAUX

L'installation comporte trois stations de traitement des eaux :

- la station dite TE pour Traitement des Eaux qui traite les eaux de lavage des fumées au moyen d'un procédé de traitement physico-chimique,
- la station TER pour Traitement des Eaux Résiduelles qui traite les eaux résiduelles de l'ensemble du site au moyen d'un procédé de traitement physico-chimique,
- la fosse dite NEUTRAL qui neutralise les eaux de régénération du poste de production d'eau déminéralisée.

Les eaux industrielles issues de ces stations ainsi que les eaux usées et les eaux pluviales sont rejetées vers le réseau d'assainissement.

Les collecteurs d'eaux pluviales sont équipés de débourbeurs et déshuileurs.

⁵ Mâchefers : Résidus solides de l'incinération des ordures ménagères récupérés en bas de grille de combustion et constitués dans leur très grande majorité des matériaux incombustibles des déchets (verre, métal...).

3. Déchets reçus

3.1. NATURE DES DECHETS ACCEPTES

L'arrêté préfectoral n° 2004/2089 du 16 juin 2004, actualisant les conditions d'exploitation de l'unité d'incinération d'ordures ménagères (UIOM) exploitée par IVRY PARIS XIII, imposant en particulier sa mise en conformité avec les exigences de l'arrêté ministériel du 20 septembre 2002 applicable le 28 décembre 2005, et portant réglementation codificatrice au titre de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement, précise notamment dans ses prescriptions techniques annexes que :

- *les installations sont dédiées exclusivement à l'incinération des déchets non dangereux visés par le décret 2002-540 du 18 avril 2002 relatif à la classification des déchets (déchets ménagers et autres résidus urbains, déchets de commerce et d'industrie assimilables aux déchets ménagers et des déchets non contaminés provenant d'établissements sanitaires et assimilés).*
- *la capacité nominale de l'installation est de 730 000 tonnes pour des résidus urbains ayant un pouvoir calorifique (PCI) de 9 400 kJ/kg.*

3.2. PROVENANCE DES DECHETS REÇUS EN 2022

Les déchets reçus sont principalement :

- > des déchets ménagers et assimilés (déchets verts, balayures) produits par les communes adhérant au Syctom et appartenant au secteur de collecte (dit bassin versant) affecté à l'usine d'Ivry-Paris XIII,
- > des déchets acheminés depuis les UVE de Saint-Ouen et Isséane, en cas d'arrêts (programmés ou fortuits) de ces dernières. Les déchets sont repris en fosse de réception de ces usines et chargés dans des camions gros-porteurs (semi-remorques) qui les transportent jusqu'à l'UIOM d'Ivry-Paris XIII. Ces transferts permettent d'éviter l'envoi des déchets vers une Installation de Stockage des Déchets Non Dangereux (ISDND),
- > des déchets ménagers et assimilés en provenance des centres de transfert de Romainville et de Claye-Souilly,
- > des refus de tri de centres de tri d'emballages ménagers issus des centres de Blanc Mesnil, Limeil-Brévannes, Sevran, Vert le Grand, Paris XVII, Paris XV et Nanterre – et des refus incinérables des centres de tri d'objets encombrants issus principalement de la Courneuve,
- > des déchets ménagers et assimilés produits par des collectivités en convention avec le Syctom ou des entreprises privées en contrat avec le Syctom
- > L'UIOM réceptionne les déchets ménagers en provenance de 12 arrondissements de Paris (1^{er}, 2^{ème}, 3^{ème}, 4^{ème}, 5^{ème}, 6^{ème}, 10^{ème} en partie, 11^{ème}, 12^{ème}, 13^{ème}, 14^{ème} en partie et 20^{ème} en partie) et de 13 communes de la petite couronne (Cachan, Charenton-le-Pont, Gentilly, Ivry-sur-Seine, Joinville-le-Pont, le Kremlin-Bicêtre, Maisons-Alfort, Saint-Mandé, Saint-Maurice, Valenton, Villejuif, Vincennes et Vitry-sur-Seine).

La carte représentant les bassins versants des installations du Syctom figure en annexe 4.

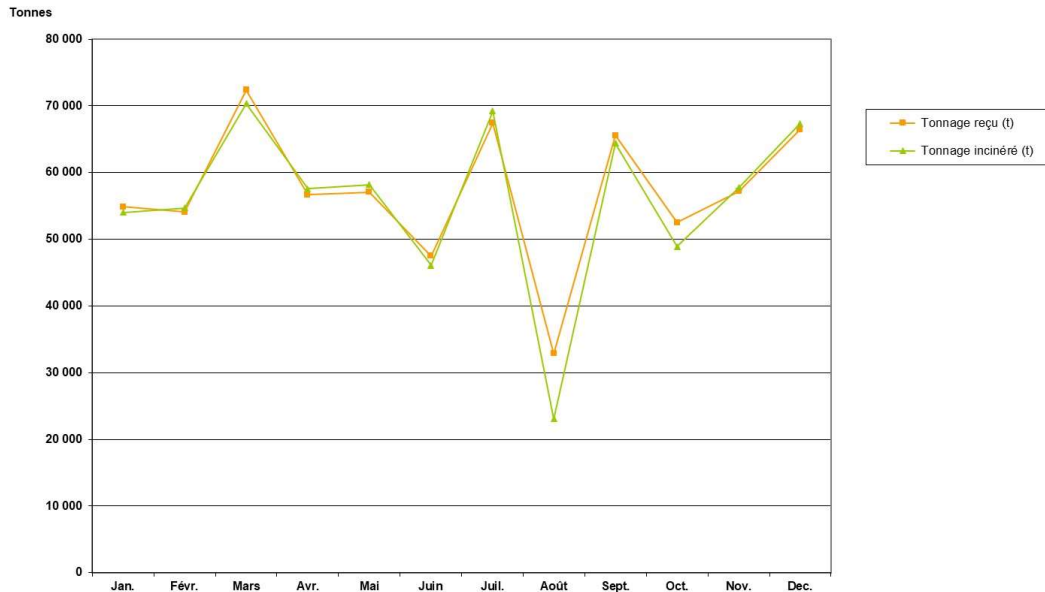
3.3. QUANTITES DE DECHETS TRAITES SUR L'ANNEE 2022

Les flux de déchets reçus, traités et évacués en 2022 sont précisés dans le tableau suivant. Le tonnage de déchets incinérés s'élève à 671 649 tonnes en 2022 (709 713 tonnes en 2021).

FLUX DE DECHETS MENAGERS ET ASSIMILES RECUS, TRAITES ET EVACUES A IVRY-PARIS XIII EN 2022 (exprimés en tonnes)		
RECEPTIONS	<u>Syctom</u>	
	Ordures ménagères (OM, déchets verts et balayures)	451 696
	Centre de transfert de Romainville	136 402
	Centre de transfert de la REP de Claye	40 614
	Transbordements de l'UVE d'Isséane	7 484
	Transbordements de l'UVE de Saint-Ouen	7 209
	<i>Refus de tri</i>	
	- Collectes Sélectives depuis centre de tri	11 551
	- Objets encombrants depuis centre de tri	3 460
	Total SYCTOM	658 417
	<u>TIERS</u>	
	Déchets tiers	26 083
	Requisitions	59
	Total TIERS	26 142
Tonnage total reçu		684 559
TRAITEMENTS ET EVACUATIONS		
	Transbordements vers Isséane	12 043
	Transbordements vers Saint-Ouen	543
	Transbordement vers une autre UVE (hors Syctom)	754
	Evacuations en ISDND	0
	Tonnage évacué	13 340
	Incinération	671 649
	Tonnage total traité et évacué	684 989
<i>Remarque</i> : l'écart de 430 tonnes entre le tonnage total reçu et le tonnage traité ou évacué est dû à la différence du stock en fosse entre le 1er janvier et le 31 décembre.		

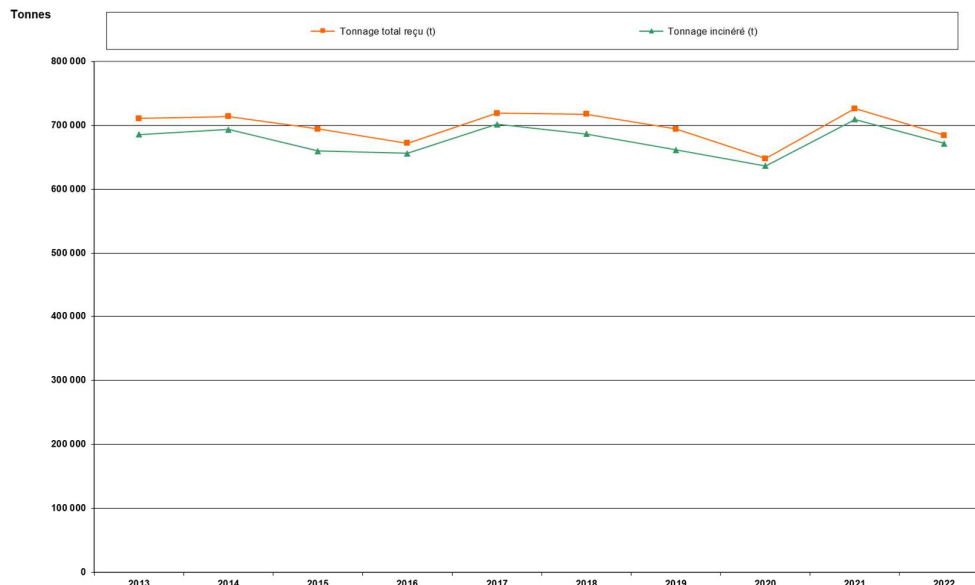
Les graphiques ci-dessous illustrent respectivement l'évolution des tonnages de déchets reçus et incinérés au cours de l'année 2022 et durant les 10 dernières années.

Quantité de déchets réceptionnés et incinérés sur 2022



Les tonnages traités aux mois de juin et d'août sont inférieurs par rapport au reste de l'année du fait des arrêts techniques programmés de chaque ligne sur ces périodes.

Evolutions des tonnages annuels reçus et incinérés du site d'Ivry de 2013 à 2022



En 2022, les quantités de déchets reçus et traités sont en légère baisse par rapport à l'année 2021, cela s'explique par une moins bonne disponibilité des installations.

4. Bilan matière et énergie

4.1. CONSOMMATIONS

4.1.1. CONSOMMATIONS D'EAU

ÉVOLUTION DES VOLUMES D'EAU PRELEVES ENTRE 2021 ET 2022

Prélèvements	Utilisations	2021	2022
Eau de ville	Eau industrielle, eau de consommation et eau sanitaire	14 782 m ³	10 046 m ³
Eau de Seine	Eau de process (Production d'eau déminéralisée, lavage des fumées...)	1 110 267 m ³	1 085 683 m ³
	Eau de refroidissement des condenseurs	76 700 991 m ³	80 701 765 m ³
	TOTAL	77 826 040 m³	81 797 494 m³

En 2022 ;

- la consommation d'eau de ville a diminué de 32% par rapport à 2021. L'augmentation était liée à une utilisation plus importante de l'eau de ville pendant les arrêts techniques.
- la consommation d'eau pour le process a diminué de 2%. Cette légère baisse s'explique par un arrêt prolongé du groupe four chaudière n°2 entre le 12 octobre et le 11 novembre pour maintenance au niveau de la chaudière.
- la consommation d'eau de refroidissement a augmenté de 5%. Cette augmentation s'explique par une sollicitation plus importante du réseau de refroidissement en eau du groupe turboalternateur lors des périodes de chaleur.

4.1.2. **CONSOMMATIONS DE BOIS**

Le bois est utilisé lors des phases de démarrage et d'arrêt des fours.

Le tableau ci-dessous récapitule les consommations de bois de 2018 à 2022 :

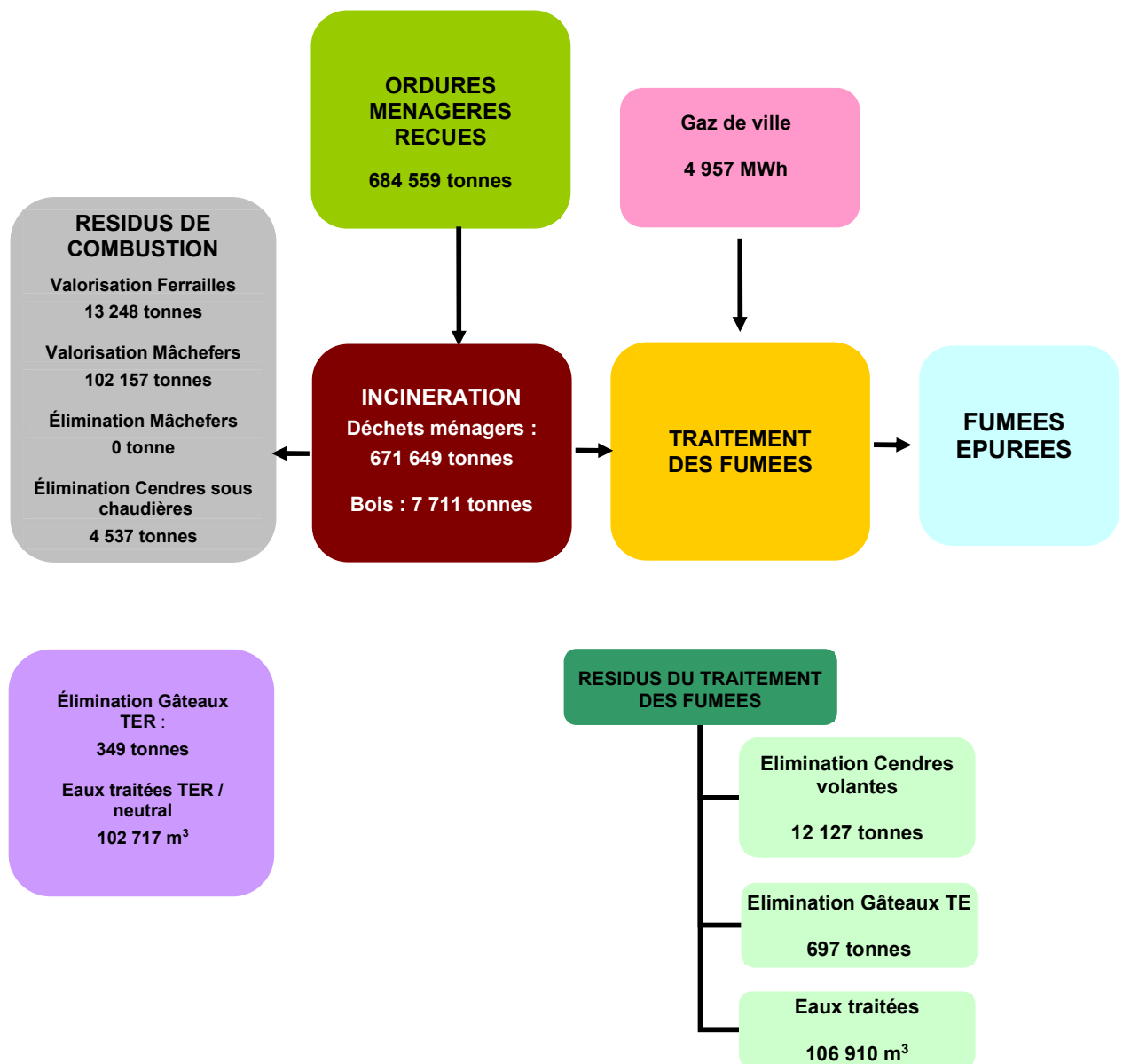
Année	2018	2019	2020	2021	2022
Tonnage en bois	6 255	7 229	6 668	6 101	7 711
Nombre d'arrêts et de démarrages	23	25	24	21	30

En 2022, l'augmentation de la consommation de bois est due à un nombre d'arrêt fortuit plus important.

4.2. BILAN ET VALORISATION MATIERE

4.2.1. BILAN MATIERE

Les bilans matières de l'usine en 2022 sont représentés ci-après :



4.2.2. **QUANTITES EVACUEES / VALORISEES ET PROPORTION DU TONNAGE INCINERE**

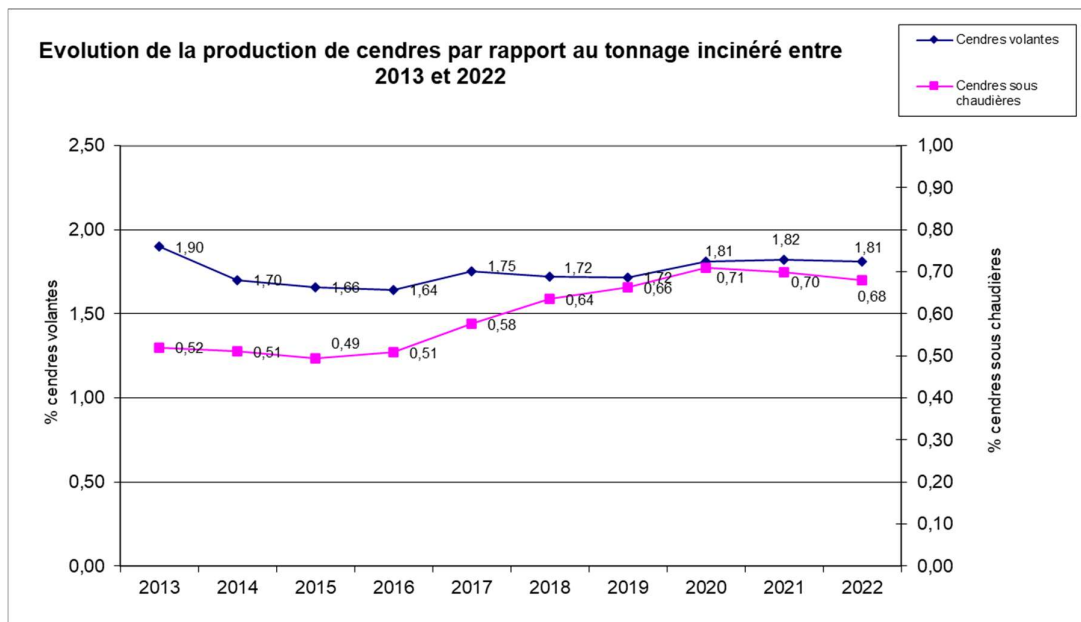
À la sortie de l'usine d'incinération d'Ivry Paris XIII, les quantités de sous-produits évacuées sont les suivantes :

Évolution des sous-produits de l'UIOM évacués entre 2021 et 2022 :

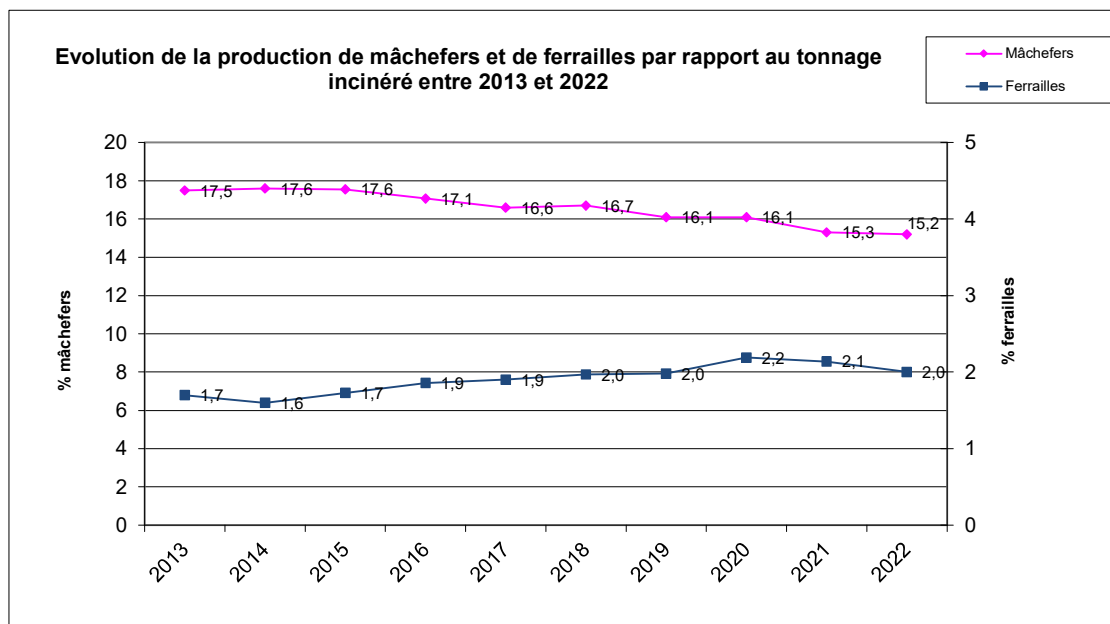
	Quantité évacuée (t)		% par rapport au tonnage incinéré	
	2021	2022	2021	2022
Mâchefers valorisés	108 348	102 157	15,3%	15,2%
Mâchefers non valorisables	0	0	0%	0%
Cendres volantes	12 914	12 127	1,8%	1,8%
Cendres sous chaudières	4 955	4 537	0,70%	0,68%
Ferrailles valorisées	15 194	13 248	2,1%	2,0%
Gâteaux TE	629	697	0,09%	0,10%

4.2.3. ÉVOLUTION DE LA PART DES SOUS-PRODUITS PAR RAPPORT AU TONNAGE INCINERE

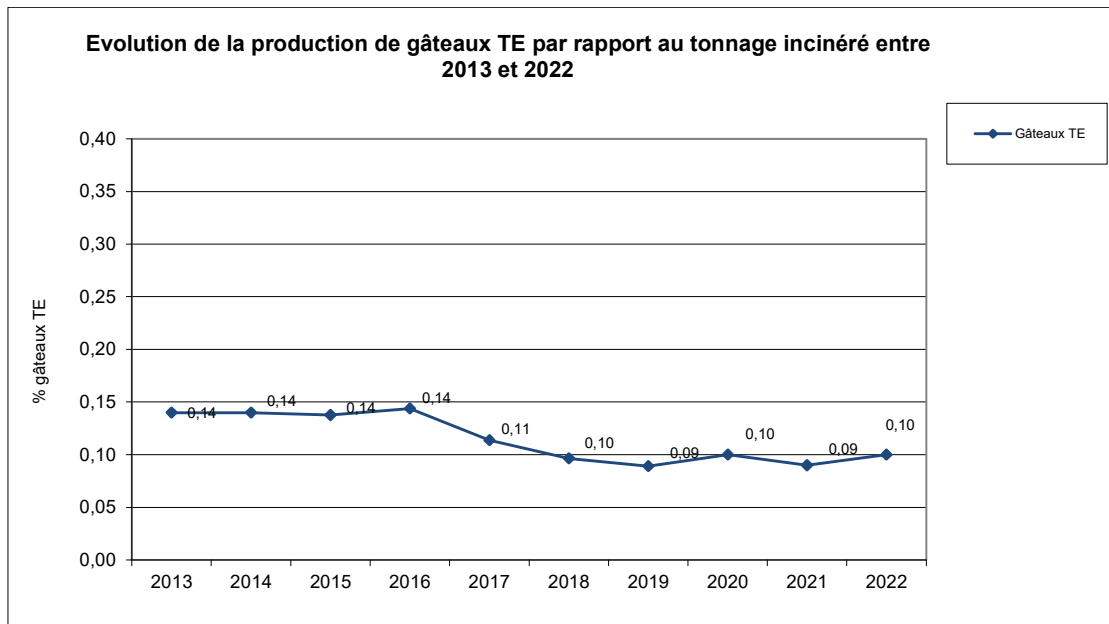
Ce paragraphe présente l'évolution de la production de mâchefers, ferrailles, cendres et gâteaux de filtration des stations TE en sortie de l'usine par rapport aux tonnages incinérés depuis 2013.



En 2022, les parts des cendres volantes et sous-chaudières récupérées par tonne incinérées ont légèrement diminué par rapport à l'année 2021.



En 2022, la production de mâchefers et la part de ferrailles récupérées sont stable par rapport à l'année 2021.



La production de gâteaux (résidus solides issus de la décantation et du pressage d'effluents liquides) provenant de la station de traitement des effluents (TE) est stable en 2022 par rapport aux années précédentes.

4.2.4. VALORISATION DES SOUS-PRODUITS

4.2.4.1. *Mâchefers*

a) Règlementation

L'arrêté du 18 novembre 2011 relatif au recyclage en technique routière des mâchefers d'incinération de déchets non dangereux, entré en vigueur le 1er juillet 2012, classe les mâchefers en 3 catégories :

- **Mâchefers valorisables en usages routiers de type 1**, usages d'au plus 3 mètres de hauteur en sous couche de chaussée ou d'accotement d'ouvrages routiers revêtus,
- **Mâchefers valorisables en usages routiers de type 2**, usages d'au plus 6 mètres de hauteur en remblai technique connexe à l'infrastructure routière ou en accotement, dès lors qu'il s'agit d'usages au sein d'ouvrages routier recouverts ; et usages entre 3 et 6 mètres de hauteur en sous-couche de chaussée ou d'accotement d'ouvrages routiers revêtus.
- **Mâchefers non valorisables.**

Les mâchefers sont classés valorisables de type 1, valorisables de type 2 ou non valorisables en fonction de leur comportement à la lixiviation (test selon la norme NF EN 12457-2) et de leur teneur en éléments polluants.

Ces nouvelles analyses sont de la responsabilité de l'exploitant de l'installation de maturation et d'élaboration (IME), qui est chargé de communiquer tous les mois les résultats aux autorités compétentes.

Toutefois, à la demande de la DRIEAT et du Syctom, IVRY PARIS XIII réalise pour chaque lot mensuel de mâchefers la mesure des teneurs en éléments polluants. L'IME réalise pour sa part les analyses du comportement à la lixiviation des mâchefers.

Les résultats d'analyses des mâchefers réalisées en 2022 par IVRY-PARIS XIII sont présentés en annexe 5.

b) Évacuation des mâchefers

En 2022, le traitement des mâchefers de l'UIOM d'Ivry a été assuré par la société Routière de l'Est Parisien (Rep), site appartenant à Veolia, sur l'IME située à Claye-Souilly en Seine-et-Marne, par la société Matériaux Baie de Seine (MBS), site appartenant à Eurovia Vinci France, situé à Gonfreville l'Orcher en Seine-Maritime et par SUEZ RV LOURCHES site appartenant à SUEZ situé à Louches, Nord.

L'évacuation des mâchefers se fait principalement par voie fluviale via un brouettage par camion depuis l'UIOM jusqu'au port National situé Quai d'Ivry à Paris 13^{ème}, puis le mâchefer est chargé dans des péniches. En cas d'interdiction de circulation sur les voies navigables, l'évacuation des mâchefers se fait par voie routière.

c) Traitement des mâchefers

Acheminés sur le site de traitement, les mâchefers y sont enregistrés et stockés par lot mensuel pour subir une maturation d'environ trois mois. Cette période de maturation permet d'abaisser la teneur en eau des mâchefers et également de les stabiliser chimiquement. Les mâchefers sont ensuite criblés puis concassés. Les métaux ferreux et non ferreux qu'ils contiennent encore en sont extraits pour être envoyés dans des filières de recyclage. Par ailleurs, les mâchefers subissent des tests sur la teneur en éléments polluants et sur leur comportement à la lixiviation afin de vérifier qu'ils peuvent être recyclés en technique routière.

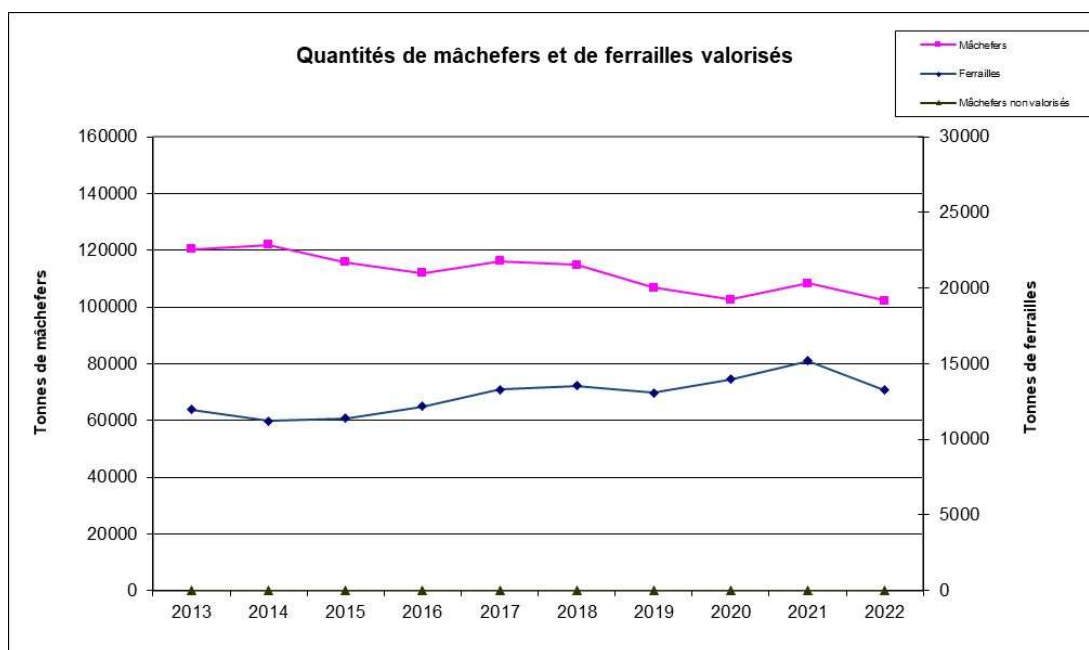
Les éléments imbrûlés sont séparés et envoyés vers une installation de stockage de déchets non dangereux.

La totalité des mâchefers produits par l'UIOM d'Ivry-Paris XIII en 2022 est conforme à la réglementation permettant une valorisation en technique routière.

4.2.4.2. Ferrailles

L'ensemble des ferrailles est récupéré par une société spécialisée pour être intégralement valorisé en sidérurgie.

Le graphique ci-dessous montre l'évolution des quantités de ferrailles extraites par l'UIOM et des mâchefers valorisés entre 2013 et 2022 :



Sur l'installation de maturation des mâchefers, les métaux restant dans les mâchefers sont extraits. En 2022, la masse totale de métaux valorisée estimée est ainsi de 16 548 tonnes (chiffre provisoire). En 2021, le chiffre définitif est de 18 119 tonnes de métaux valorisés.

Quantité en tonnes		2021	2022
Extrait de l'UIOM	Métaux ferreux	15 194	13 248
Extrait des installations de maturation des mâchefers	Métaux ferreux	1 911	2 063*
	Métaux non ferreux	1 014	1 237*
Total		18 119	16 548

* chiffres provisoires à mars 2023

Environ 17,8% du tonnage incinéré à l'usine d'Ivry-Paris XIII a fait l'objet d'une valorisation matière en 2022 : les mâchefers en technique routière, les métaux ferreux en sidérurgie et les métaux non-ferreux en métallurgie.

4.2.5. ÉLIMINATION DES DÉCHETS ISSUS DE L'INCINÉRATION

Les résultats des analyses des déchets issus de l'incinération sont présentés en annexe 5.

4.2.5.1. *Cendres volantes et cendres sous-chaudières*

Les cendres volantes sont les cendres captées lors du passage des gaz de combustion dans les électrofiltres et les cendres sous chaudières sont celles récupérées par gravité dans les trémies situées à la base des chaudières. Parmi les cendres sous chaudières, on retrouve les cendres sous économiseurs qui sont récupérées sous forme humide.

Les cendres volantes et les cendres sous chaudières suivent la même filière de traitement : elles sont éliminées dans une Installation de Stockage des Déchets Dangereux (ISDD) après avoir subi un processus de stabilisation.

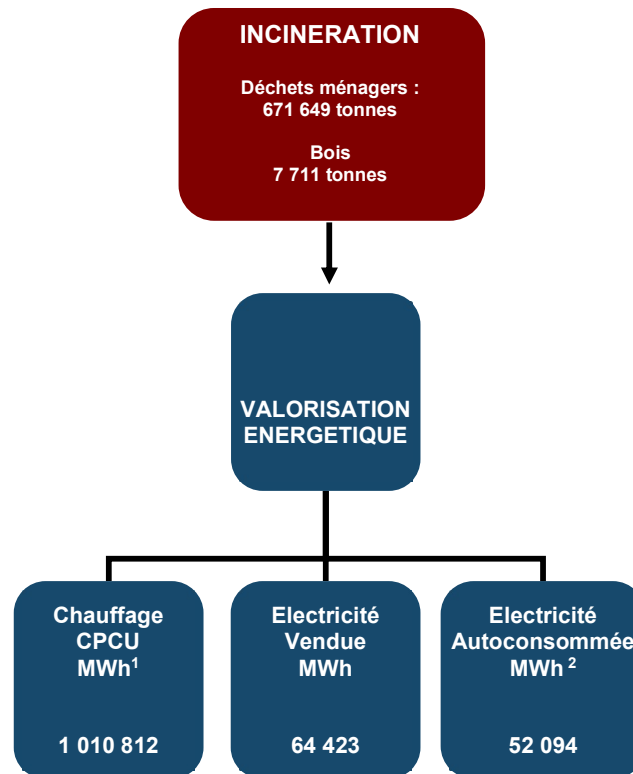
4.2.5.2. *Gâteaux TE et TER*

Les gâteaux⁶ issus du traitement des effluents liquides du site (eaux de lavage des fumées pour la TE et eaux résiduelles pour la TER) sont éliminés dans une installation de stockage de déchets dangereux (ISDD).

⁶ Résidus et particules solides retenus à l'occasion d'opération de filtration

4.3. VALORISATION ENERGETIQUE

Les fours incinèrent les ordures ménagères. Chaque four est surmonté d'une chaudière qui récupère l'énergie libérée par la combustion des déchets. L'énergie récupérée est valorisée sous forme de vapeur et d'électricité :



¹ Ce chiffre ne comprend pas l'énergie thermique liée au retour CPCU

² électricité autoconsommée par l'usine = électricité produite - électricité vendue au réseau EDF

Bilan électrique et thermique entre les années 2021 et 2022

	2021	2022	Unité
ELECTRICITE			
Electricité Produite	138 722	116 516	MWh
Electricité achetée à EDF	1 407	7 822	MWh
Electricité vendue à EDF	78 895	64 423	MWh
Soit en Tonne Equivalent Pétrole (1)	6 785	5 540	Tep*
Electricité consommée par l'usine	61 234	59 915	MWh
Soit en Tonne Equivalent Pétrole	5 266	5 153	Tep*
Electricité autoconsommée par l'usine	59 827	52 094	MWh
Soit en Tonne Equivalent Pétrole (2)	5 145	4 480	Tep*
(1)+(2) en Tonne Equivalent Pétrole	11 930	10 020	Tep*
VAPEUR			
Vapeur produite	1 741 634	1 646 647	Tonnes
Vapeur produite	1 574 759	1 488 843	MWh
Vapeur vendue à CPCU	1 311 207	1 265 862	Tonnes
Vapeur vendue à CPCU	1 047 020	1 010 812	MWh
Soit en Tonne Equivalent Pétrole (3)	90 044	86 930	Tep*
Nombre équivalent en logement	104 702	101 081	eq-log**

Ventes vapeur et électricité (1) +(3) en Tonne Equivalent Pétrole	96 829	92 470	Tep
Electricité vendue + autoconsommée + vapeur vendue (1)+(2)+(3) en Tonne Equivalent Pétrole	101 974	96 950	Tep

* 1 MWh équivaut à 0,086 Tep

** 1 logement équivaut à 10 MWh

En 2022, la production électrique a permis la vente de 64 423 MWh, soit l'équivalent de la consommation électrique (hors chauffage) de 36 314 habitants.

La diminution de production et de vente d'électricité entre 2021 et 2022 s'explique par l'arrêt du GTA (groupe turbo-alternateur) du 30 novembre au 31 décembre 2022 afin d'optimiser la valorisation thermique.

L'énergie récupérée par les chaudières est utilisée dans un groupe turbo-alternateur pour produire de l'électricité.

En 2022, chaque tonne de déchets incinérée a permis la production de 2,45 tonnes de vapeur. Ainsi, chaque four ayant incinéré en moyenne 47,8 tonnes de déchets par heure, cela a permis à chaque chaudière de produire en moyenne 117 tonnes de vapeur par heure de fonctionnement (soit un total de 1 646 647 tonnes de vapeur avec les deux chaudières).

La vapeur soutirée au niveau du groupe turbo-alternateur alimente le réseau de chauffage urbain, exploité par la CPCU.

Calcul de la performance énergétique

L'article 10 de l'Arrêté du 3 août 2010, prévoit que « l'exploitant évalue chaque année la performance énergétique de l'installation et les résultats de cette évaluation sont reportés dans le rapport annuel d'activité ».

La performance énergétique d'une installation d'incinération est la différence entre l'énergie produite et l'énergie consommée divisée par l'énergie thermique apportée par les déchets incinérés.

**La performance énergétique de l'installation pour l'année 2022 est de :
0,999**

Le détail du calcul de la performance énergétique figure dans l'annexe 6.

5. Rejets de l'installation

5.1. REJETS ATMOSPHERIQUES

Conformément à la réglementation, le Syctom a équipé l'installation d'instruments de mesures (analyseurs) permettant de contrôler en continu sur chaque conduit de cheminée les teneurs en poussières, acide chlorhydrique, dioxyde de soufre, oxydes d'azote, monoxyde de carbone, carbone organique total et en ammoniac.

En complément de cette instrumentation, et pour répondre aux exigences de l'arrêté préfectoral du 26 décembre 2005, des préleveurs en continu de dioxines et furanes ont été installés sur chaque cheminée. Ce matériel 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 2022, les analyses en laboratoire ont été réalisées par le groupe CARSO sous-traitante de la société SOCOR Air.

La mesure des polluants ainsi que le prélèvement des dioxines sont réalisés dès que des déchets sont présents sur le plan de grille d'incinération.

De plus, quatre campagnes de mesures sont effectuées chaque année par des organismes indépendants accrédités COFRAC, portant sur l'ensemble des polluants évoqués précédemment ainsi que sur les émissions de métaux et d'acide fluorhydrique. Rappelons que la réglementation n'en impose que deux par an.

Sur les quatre campagnes de l'année 2022, deux ont été confiées par la société Ivry Paris XIII à BUREAU VERITAS (accréditation COFRAC n°1-6256). Une campagne a été confiée à l'APAVE (accréditation COFRAC N° 1-0678). Enfin, dans le cadre d'un contrôle inopiné, la deuxième campagne a été réalisée par la société SOCOR Air (accréditation COFRAC N° 1-1617).

Les résultats de ces campagnes sont présentés au § 5.1.1, les résultats concernant les dioxines et furanes se trouvent au § 5.1.2.

L'ensemble des résultats des mesures en continu figure aux adresses suivantes :

Site internet Suez :

<https://www.suez.fr/fr-FR/Notre-offre/Succes-commerciaux/Nos-references/Ivry-Paris-XIII-centre-de-traitement-et-de-valorisation-des-dechets>

Site internet du Syctom :

<https://www.syctom-paris.fr/acteur-public/data-syctom-paris/donnees-environnementales.html>

5.1.1. CONCENTRATIONS EN POLLUANTS (HORS DIOXINES ET FURANES)

Les concentrations moyennes annuelles des mesures en continu des polluants par ligne figurent dans la première et la troisième colonne du tableau qui suit, intitulée "Analyses en continu". Les résultats des campagnes de mesures effectuées par des organismes extérieurs sur les rejets atmosphériques figurent dans la deuxième et la quatrième colonne intitulée « contrôles périodiques ».

Le détail des résultats des mesures effectuées lors des contrôles périodiques trimestriels, par des organismes extérieurs et les concentrations moyennes mensuelles des mesures en continu se trouve en annexe 7.

Les valeurs limites d'émission de polluants figurant dans le tableau page suivante sont respectées si :

- aucune des moyennes journalières mesurées ne dépasse les limites d'émission pour le monoxyde de carbone (CO), pour les poussières totales, le carbone organique total (COT), l'acide chlorhydrique (HCl), le dioxyde de soufre (SO₂), l'ammoniac (NH₃) et les oxydes d'azote (NO_x),
- aucune des moyennes sur une demi-heure mesurées pour les poussières totales, le COT, le HCl, le SO₂ et les NO_x ne dépasse les valeurs limites,
- 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 (Sb), arsenic (As), plomb (Pb), chrome (Cr), cobalt (Co), cuivre (Cu), manganèse (Mn), nickel (Ni), vanadium (V)) ne dépasse les valeurs limites,
- 95 % de toutes les moyennes mesurées sur dix minutes pour le CO sont inférieures à 150 mg/Nm³,
- les moyennes sur une demi-heure et les moyennes sur dix minutes sont déterminées pendant la période de fonctionnement effectif (à l'exception des phases de démarrage et d'arrêt, lorsqu'aucun déchet n'est incinéré) à partir des valeurs mesurées après soustraction de l'intervalle de confiance à 95 % sur chacune de ces mesures. Cet intervalle de confiance ne dépasse pas les pourcentages suivants des valeurs limites d'émission :

> CO	10 %
> SO ₂	20 %
> NO _x	20 %
> Poussières totales	30 %
> COT	30 %
> HCl	40 %
> NH ₃	40 %

Les moyennes journalières sont calculées à partir de ces moyennes validées.

CONCENTRATIONS MOYENNES ANNUELLES EN POLLUANTS DE CHACUNE DES 2 LIGNES EN 2022

	Ligne 1		Ligne 2		Valeurs limites d'émission (VLE) jour applicables depuis le 16/06/2004	Valeurs limites d'émission (VLE) semi-horaires applicables depuis le 16/06/2004
	Analyse en continu	Moyenne des contrôles ponctuels	Analyse en continu	Moyenne des contrôles ponctuels		
Vitesse des gaz à l'émission (m/s)	14,9	12,8	15,0	12,3	12 (****)	12 (****)
POLLUANTS	mg/Nm ³ (*) à 11 % d'O ₂ sur gaz sec					
Poussières	2,7	3,2	2,5	3,3	10	30
Acide chlorhydrique (HCl)	1,8	0,9	0,7	2,0	10	60
Dioxyde de soufre (SO ₂)	16,5	26,5	20,6	34,0	50	200
Monoxyde de carbone (CO)	19,3	29,8	22,2	19,7	50	150(**)
Oxydes d'azote (NO _x)	58,1	53,0	57,6	68,8	80	160
Acide fluorhydrique (HF)	-	1,0	-	0,1	1	4
Composés organiques totaux exprimés en équivalent carbone	0,4	1,2	0,5	0,7	10	20
Cadmium + Thallium (Cd + Tl)	-	0,0025	-	0,0016	0,05(***)	-
Mercure (Hg)	-	0,0012	-	0,0048	0,05(***)	-
Total des autres métaux lourds : Antimoine + Arsenic + Plomb + Chrome + Cobalt + Cuivre + Manganèse + Nickel + Vanadium	-	0,1	-	0,1	0,5(***)	-
POLLUANT	mg/Nm ³ (*) à 11 % d'O ₂ sur gaz sec				Valeur limite d'émission (VLE) jour applicable depuis le 01/07/2014	
Ammoniac (NH ₃)	0,02	0,12	0,04	0,02	30	-

(*) mg/Nm³ = milligramme par normal mètre cube de gaz ; Nm³ (Normal mètre cube de gaz) = 1 m³ de gaz dans les conditions normales de température et de pression, soit 0 degré Celsius et 1,013 bar
(**) valeur limite 10 mn pour le CO
(***) moyenne mesurée sur une période d'échantillonnage
(****) valeur minimale à respecter en marche continue nominale

Les valeurs limites d'émission (VLE) figurant dans le tableau ci-dessus sont celles fixées par l'arrêté d'exploitation complémentaire du 16 juin 2004.

Le détail des mesures par ligne est disponible en annexe 7.

Dépassements observés à partir des mesures des analyseurs en continu

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

Le tableau suivant présente le cumul annuel des dépassements pour chaque polluant.

	Poussières	COT	HCl	SO ₂	NO _x	CO*	Total
Ligne 1	0h30	-	-	-	1h00	-	1h30
Ligne 2	1h00	3h00	-	4h00	2h00	0h10	9h40

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

En cas d'un dépassement simultané de plusieurs polluants, un seul est comptabilisé. La somme des durées de dépassement des polluants d'une même ligne peut donc dépasser le cumul annuel.

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

- > 1 heure et 30 minutes pour la ligne 1 (soit 2,5% des 60h de dépassement autorisées par la réglementation),
- > 9 heures et 40 minutes pour la ligne 2 (soit 16,1% des 60h de dépassement autorisées par la réglementation),

soit moins de 0,02% de la durée totale de fonctionnement de 7 549 heures pour la ligne 1 et de 0,15 % de la durée totale de fonctionnement de 6 463 heures pour la ligne 2.

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

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

Moyennes journalières (cf. graphiques en annexe 7)

Le tableau suivant présente les dépassements des moyennes journalières pour l'année 2022 :

	Poussières	COT	HCl	SO ₂	NO _x	CO	NH ₃
Ligne 1	-	-	-	-	-	1	-
Ligne 2	-	-	-	-	-	3	-

Les dépassements de moyenne journalière ont été constatés au moment du démarrage ou de l'arrêt d'une ligne. Ils sont liés aux difficultés de la combustion et au fait que la moyenne ait été calculée sur une durée inférieure à 24 heures.

La concentration journalière la plus élevée mesurée pour le monoxyde de carbone est de 57,15 mg/Nm³(VLE à 50 mg/Nm³).

Le tableau ci-après synthétise les dépassements des valeurs limites journalières et semi-horaires (10 minutes pour le CO) :

Cause générale	Paramètre	Date	Ligne	Durée	Cause détaillée
Combustion dégradée	CO	05-févr	1	moyenne journalière	Mauvaise combustion, lors du démarrage du four (moyenne journalière calculée sur 14 heures et 16 minutes).
	CO	16-oct	2	moyenne journalière	Mauvaise combustion, lors de la mise à l'arrêt du four (moyenne journalière calculée sur 1 heure et 56 minutes).
	CO	21-oct	2	moyenne journalière	Mauvaise combustion, lors du démarrage du four (moyenne journalière calculée sur 5 heures et 20 minutes).
	CO	25-déc	2	moyenne journalière	Combustion difficile due à la nature des déchets et à l'état de la grille (manque de barreaux)
	CO	25-déc	2	10:00	
Dysfonctionnement des lignes de traitement des fumées	NOx	12-juil	2	01:30	Défaut d'injection de réactif (eau ammoniacale)
	NOx	23-août	2	00:30	Défaut au niveau du variateur du moteur du ventilateur de tirage empêchant le redémarrage du catalyseur.
	Poussières	11-mars	2	01:00	Cause non identifiée (traitement des fumées opérationnel)
	Poussières	15-juil	1	00:30	Relance tardive des électrofiltres lors du redémarrage de la ½ ligne à l'arrêt pour maintenance
	COT	12-juil	2	02:00	Dysfonctionnement des brûleurs suite au redémarrage de la SCR
Nature des déchets	SO ₂	21-févr.	2	01:00	Incinération de déchets ménagers contenant des encombrants avec du plâtre.
	SO ₂	02-juil	2	01:00	
	SO ₂	12-sept	2	00:30	
	COT	12-sept	2		
	SO ₂	03-oct	2	00:30	
	SO ₂	05-oct	2	00:30	
	SO ₂	11-oct	2	00:30	

Cause générale	Paramètre	Date	Ligne	Durée	
Régulation	NOx	12-sept	1	00:30	Arrêt de l'injection d'eau ammoniacale, suite à l'arrêt pour mise en sécurité de la station ammoniacale pendant un dépotage (nouveau prestataire)
	NOx	13-oct	1	00:30	Défaut d'injection d'eau ammoniacale car la température des fumées autorisant l'injection n'était pas atteinte.

Indisponibilité des appareils de mesure

Conformément à l'arrêté du 3 août 2010, un compteur d'indisponibilité des appareils de mesure a été mis en place pour les polluants mesurés en continu. La limite est fixée à 10 heures consécutives et à 60 heures sur l'année par dispositif.

	Analyseurs de Poussières	Analyseurs multigaz (COT, HCl, NOx, CO, NH ₃ , SO ₂)
Ligne 1	0h30	1h20
Ligne 2	0h	0h

Moyenne journalière invalide

Pour qu'une moyenne journalière soit valide, il faut que, pour une même journée, pas plus de cinq moyennes semi-horaires n'aient dû être écartées pour cause de mauvais fonctionnement des analyseurs. La limite est fixée à 10 moyennes journalières invalides par an.

En 2022, aucune journée n'a été invalidée.

Contrôle inopiné des rejets atmosphériques

Un contrôle inopiné à la demande de la DRIEAT a été réalisé par la société SOCOR Air du 1^{er} au 5 avril 2022. Les résultats de ce contrôle sont conformes.

Les résultats des mesures réalisées lors des contrôles périodiques sont présentés en annexe 7.

Dépassements observés à partir des résultats de mesures ponctuelles

Les résultats des mesures réalisées lors des contrôles périodiques sont présentés en annexe 7.

Ligne 1 :

Lors du contrôle du 4^{ème} trimestre, réalisé le 17 novembre 2022, un dépassement du seuil réglementaire journalier a été observé sur le paramètre HF (valeur mesurée à 4,61 mg/Nm³

pour une VLE à 1 mg/Nm³). Il est à noter qu'un seul essai a été réalisé lors de la mesure. Sur cette même période, la mesure en continu est de 0,16 mg/Nm³.

Le 16 décembre 2022, une contre-mesure a été réalisée par le même laboratoire. La valeur moyenne mesurée sur trois essais de 0,0844 mg/Nm³ est inférieure au seuil réglementaire.

Ligne 2 :

Au cours des contrôles des 3^{ème} et 4^{ème} trimestres, les concentrations moyennes en SO₂, mesurée sur une période de six heures étaient respectivement de 62,9 mg/Nm³ et de 50,1 mg/Nm³. Ces valeurs sont comprises entre les seuils réglementaires journalier (50 mg/Nm³) et semi-horaire (200 mg/Nm³). Sur cette même période, les mesures en continu sont respectivement de 57,22 et 36,35 mg/Nm³. Ces valeurs sont liées à l'incinération de déchets ménagers contenant des objets encombrants avec du plâtre bien que, afin de limiter ce type de déversement, des contrôles qualités soient régulièrement menés.

Au cours du contrôle du 4^{ème} trimestre, la concentration moyenne en NO_x, mesurée sur une période de six heures était de 84,1 mg/Nm³. Cette valeur est comprise entre les seuils réglementaires journaliers (80 mg/Nm³) et la moyenne semi-horaires (160 mg/Nm³). La mesure en continu réalisée par l'exploitant sur cette même période est de 72,76 mg/Nm³. La moyenne journalière calculée sur 24 heures de 64,89 mg/Nm³ est quant à elle inférieure au seuil réglementaire.

Vérification des analyseurs

Contexte

L'arrêté du 20 septembre 2002 impose un étalonnage des systèmes de mesures installés en cheminée pour vérifier la qualité des rejets atmosphériques, conformément à la norme NF EN 14 181 ; cette norme définit les procédures métrologiques nécessaires pour s'assurer qu'un système de mesurage automatique des émissions dans l'air soit capable de satisfaire les exigences d'incertitudes sur les valeurs mesurées fixées par la réglementation.

Cette norme définit trois procédures d'assurance qualité dénommées QAL1 (Quality Assurance Level), QAL2, QAL3, et une vérification : l'AST.

- QAL1 : évaluation réalisée par le constructeur, avant l'achat de l'instrument, de l'aptitude de l'appareil de mesures à satisfaire les exigences d'incertitudes.
- QAL2 : étalonnage de l'équipement sur site par comparaison à une méthode de référence et détermination du domaine de validité et de la variabilité.
- QAL3 : évaluation de la dérive et de la fidélité en fonctionnement. Le QAL3 a pour objet de détecter la dérive en justesse des systèmes automatiques de mesure (AMS) en effectuant des contrôles réguliers des lectures au zéro et en concentration.
- AST : surveillance annuelle pour vérifier que la fonction d'étalonnage et la variabilité de l'instrument restent inchangées.

La fréquence de ces contrôles est un QAL2 une fois tous les trois ans et un AST par an entre chaque QAL2. De plus, un QAL2 doit être réalisé dans les six mois qui suivent l'installation de nouveaux appareils. En 2022, un QAL 2 a été réalisé par le laboratoire CME Environnement. Les conclusions sont les suivantes :

Ligne 1 et 2 : À la suite des QAL2 réalisés respectivement du 5 au 9 mai et du 2 au 4 mai 2022, tous les 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.

QAL3

La campagne initiale dont l'objectif est de déterminer la dérive intrinsèque⁷ de l'analyseur afin de déterminer la périodicité du QAL3 en routine a été réalisée en 2015 sur l'ensemble des équipements installés par le prestataire Envea (à l'exception des analyseurs de poussières).

Il n'a pas été constaté de dérive sur l'ensemble des points réalisés pendant la durée de la campagne initiale et une fréquence mensuelle est suffisante pour le suivi des appareils de mesures. Le QAL3 est donc en place depuis 2016 sur cette base.

⁷ Dérive intrinsèque : dérive liée à la performance métrologique du matériel de mesure

5.1.2. CONTROLES DES EMISSIONS DE DIOXINES ET DE FURANES

5.1.2.1. *Contrôles des émissions de dioxines et de furanes chlorés*

Les mesures de dioxines et furanes ont été effectuées conformément aux articles 17, 18 et 28 de l'arrêté ministériel du 20 septembre 2002 qui définissent respectivement les valeurs limites d'émission dans l'air, les conditions de respect des valeurs limites de rejet dans l'air et la surveillance des rejets atmosphériques.

Les dioxines et furanes sont deux familles voisines de composés organiques halogénés (présence d'atomes de chlore) : les polychlorodibenzodioxines (PCDD), appelés dioxines, et les polychlorodibenzofuranes (PCDF) ou furanes. Il existe 210 isomères, appelés aussi congénères, de PCDD et PCDF. 17 congénères 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 internationale) d'un mélange de congénères est obtenue en sommant les teneurs des dix-sept composés multipliés par leurs coefficients de toxicité respectifs.

Contrôle périodique des dioxines et furanes chlorés

Le détail des résultats des mesures effectuées trimestriellement lors des contrôles périodiques figure dans le tableau suivant :

CONCENTRATIONS DES DIOXINES ET FURANES EN 2022

Teneur en ng () iTEQ OTAN (**) / Nm³ à 11 % d'O₂ sur gaz sec*

	Ligne 1	Ligne 2	Valeur limite depuis le 28 décembre 2005
1 ^{ère} campagne - mars 2022	0,035	0,012	0,1
2 ^{ème} campagne - avril 2022	0,005	0,026	
3 ^{ème} campagne - septembre 2022	***	***	
4 ^{ème} campagne - octobre 2022	0,0005	0,0001	
Moyenne annuelle	0,014	0,013	

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

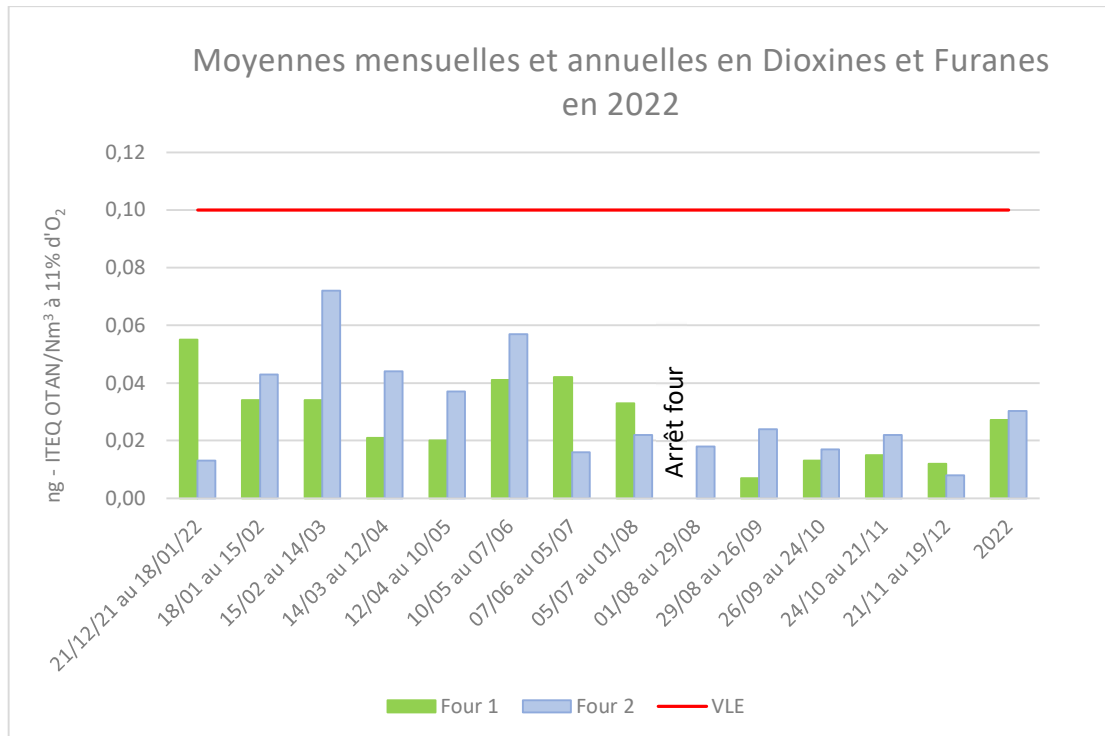
(**) iTEQ = équivalence de toxicité

(***) mesures aberrantes, suspicion d'une pollution lors du prélèvement.

(****) En octobre, en même temps que le contrôle périodique, une mesure comparative a été réalisée sur les cartouches de suivi en semi-continu sur le même laps de temps.

Contrôle en semi-continu des dioxines et furanes chlorés

Le graphique ci-dessous présente les résultats des concentrations en dioxines et furanes.



Les concentrations en dioxines et furanes mesurées en semi-continu en 2022 respectent le seuil réglementaire de 0,1 ng ITEQ OTAN/Nm³ à 11 % d'O₂ sur gaz sec fixé par l'arrêté du 20 septembre 2002.

5.1.2.2. Contrôles des émissions de dioxines et de furanes bromés

Par anticipation de l'application du nouveau BREF Incinération qui rentrera en vigueur le 3 décembre 2023, des mesures de dioxines et furanes bromés (PBDD/F) sont réalisées à fréquence trimestrielle en plus des mesures de dioxines et furanes chlorés (PCDD/F). Les résultats sont représentés dans le tableau ci-dessous.

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.

En revanche, contrairement aux dioxines et furanes chlorés, **il n'existe pas de valeur limite d'émission pour les dioxines et furanes bromés**. Sur cette question, le Sycotom a saisi l'État (ministères de la Santé et de l'Environnement) afin que des travaux scientifiques nécessaires soient lancés pour permettre d'accroître la connaissance sur le niveau de toxicité de ces produits.

CONCENTRATIONS DES DIOXINES ET FURANES BROMES EN 2022

Teneur en ng (*) iTEQ OTAN (**) /Nm³ à 11 % d'O₂ sur gaz sec

	Ligne 1	Ligne 2
1 ^{ère} campagne mars	0	0,000128
2 ^{ème} campagne avril ***	-	-
3 ^{ème} campagne septembre	0	0
4 ^{ème} campagne octobre	0	0
Moyenne annuelle	0	0,000043

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

(**) iTEQ = équivalence de toxicité par équivalence aux dioxines et furanes chlorés

(***) = contrôle inopiné. La mesure de PBDD/F étant non réglementaire, elle n'a pas été réalisée par le laboratoire.

Ces résultats ne sont en aucun cas à comparer à la valeur limite fixée pour les dioxines et furanes chlorés.

5.1.3. FLUX DES SUBSTANCES ET SUIVI PAR TONNE INCINEREE

Le tableau récapitulatif des flux annuels de polluants émis par l'installation en 2022 (exprimés en tonnes par an) se trouve en annexe 7.

Les flux de polluants émis sont calculés à partir des mesures en continu des débits des fumées et des concentrations mesurées par les analyseurs au cours de l'année (pour poussières, COT, HCl, SO₂, NO_x, CO et le NH₃), à partir des quatre contrôles périodiques trimestriels pour les autres polluants (métaux et HF) et à partir des préleveurs en semi-continu pour les dioxines et furanes.

5.1.4. CAS PARTICULIER DES ARRETS ET DEMARRAGES

Devant l'impossibilité de mettre en place des brûleurs pour assurer la descente ou la montée en température des fours, tel que demandé par l'arrêté du 20 septembre 2002 (cf. §2.3.2.1), des moyens techniques alternatifs et complémentaires ont été mis en œuvre, sur le centre d'Ivry-Paris XIII, à savoir :

- > la mise en place d'une étape supplémentaire de traitement des dioxines et furanes par injection de coke de lignite,
- > la mise en place de brûleurs de démarrage pour le réchauffage des fumées de combustion en aval de chaque four,
- > la mise en place d'un système de prélèvement en continu des dioxines et furanes au niveau des rejets en cheminée de l'usine dès l'année 2005, soit neuf ans avant l'obligation réglementaire de le mettre en place,

- > la substitution de brûleur dans le four par l'utilisation de bois de coupe pour, d'une part, porter la température de la chambre de combustion à 850°C lors des phases de démarrage et d'arrêt d'un four et d'autre part, assurer si nécessaire le maintien de la température des fumées à 850°C pendant 2 secondes durant le fonctionnement du four.

De plus, des campagnes de mesures de polluants en cheminée sont réalisées par un laboratoire indépendant et accrédité COFRAC lors de ces phases transitoires.

En 2022, cinq arrêts et trois démarrages de four ont été suivis. La moyenne des résultats des mesures réalisées durant l'année sont présentés en annexe 7.

Les concentrations des polluants, mesurées lors des séquences transitoires d'arrêt et de démarrage sont comparables à celles des années précédentes.

5.2. REJETS LIQUIDES

5.2.1. GENERALITES

5.2.1.1. *Nature des rejets*

Eau de refroidissement des condenseurs du groupe turbo-alternateur

L'eau de refroidissement des condenseurs est prélevée et rejetée en Seine. Les volumes prélevés (80 701 765 m³) sont intégralement rejetés en Seine avec un réchauffement de quelques degrés.

Eau de ville, eaux industrielles et eaux pluviales

Ces eaux sont rejetées dans le réseau d'assainissement en différents points :

- > rue Bruneseau à Paris 13ème (eaux usées et pluviales),
- > quai Marcel Boyer à Ivry-sur-Seine (eaux usées, eaux pluviales, eaux de process après traitement physico-chimique en stations TE, TER et Neutralisation).

L'implantation des réseaux de collecte existants des eaux pluviales et des eaux usées de la rue Victor Hugo étant incompatible avec l'emplacement de la nouvelle UVE, ceux-ci ont été déviés vers les réseaux de collecte de la rue Bruneseau et du quai Marcel Boyer. Le réseau de collecte vers cet exutoire a été condamné. De ce fait, il n'est plus utilisé pour l'UIOM depuis 2019.

5.2.1.2. *Quantités des rejets*

Le volume total des effluents liquides rejetés dans le réseau d'assainissement s'élève à 277 838 m³ en 2022 (286 162 m³ en 2021) répartis comme suit :

- > eaux industrielles de process : 267 792 m³,
- > eau de ville : 10 046 m³.

Pour s'assurer de la conformité des rejets à la réglementation, IVRY PARIS XIII planifie et réalise un programme qui regroupe plus de mille analyses sur plus de 20 paramètres, à fréquences journalière, mensuelle, trimestrielle et semestrielle.

5.2.2. CONTROLES DES REJETS

5.2.2.1. *Journaliers*

Pour répondre aux exigences de l'arrêté préfectoral du 16 juin 2004, l'exploitant effectue des prélèvements quotidiens et continus en aval des stations TE, TER et Neutralisation.

Pour la station TE, le paramètre mesuré est les MES (matières en suspension).

Pour les stations TER et Neutralisation, les paramètres mesurés sont les MES et la DCO (demande chimique en oxygène).

De plus, pour répondre aux conditions 53-2 et 62-1 de l'arrêté, des analyseurs en continu du COT (carbone organique total) sont installés en sortie des 3 stations permettant d'obtenir

des moyennes journalières. En cas de panne des appareils, la société SOCOR réalise, à partir des prélèvements moyens 24h quotidiens, l'analyse du COT.

Le débit, le pH ainsi que la température sont mesurés en continu sur les effluents en sortie de chaque station.

Le tableau ci-après reprend les moyennes mensuelles et la moyenne annuelle pour l'ensemble des paramètres mesurés sur les 3 stations.

Auto-contrôle : Analyses sortie station TE TER et Neutralisation "Moyennes mensuelles et moyennes annuelles des concentrations jours" à partir des contrôles journaliers								
2022								
	TE		TER			NEUTRALISATION		
	MES	COT	MES	DCO	COT	MES	DCO	COT
	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
janv	4	4	17	131	34	5	61	35
fév	4	5	10	85	7	17	64	17
mars	4	3	6	32	3	6	49	24
avr	4	5	14	118	25	3	40	16
mai	4	15	26	78	19	3	31	13
juin	4	2	14	36	11	7	25	11
juil	9	2	11	33	11	8	35	14
août	5	2	41	51	2	8	23	11
sept	6	2	12	33	4	6	31	10
oct	7	7	6	40	9	10	29	8
nov	12	10	11	79	17	8	44	10
déc	5	5	23	192	57	2	50	19
2022	6	5	16	76	17	7	40	16

Les résultats détaillés des contrôles journaliers appellent les commentaires suivants :

EN AVAL DE LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX DE LAVAGE DES FUMÉES (TE)

- > **MES** (valeur seuil 30 mg/l) : 2 dépassements dont les causes n'ont pas pu être identifiées
- > **COT** (valeur seuil 40 mg/l) : 5 dépassements liés au démarrage du groupe four chaudière ou à des rejets chargés en matières organiques de la TER (eaux provenant du nettoyage du groupe four chaudière) qui ont dû être dirigés vers la TE.
- > **pH** (valeur comprise entre 5,5 et 8,5) : 16 minutes 30 de dépassements réparties sur 2 jours, soit 0,0007 % du volume annuel rejeté à la station TE. Ces dépassements sont liés :
 - à un encrassement de la sonde du pH-mètre qui a entraîné un dysfonctionnement de l'injection d'acide. La sonde a été nettoyée.
 - à une mauvaise régulation de la pompe acide. Le vernier de la pompe a été réglé.
- > **Température** (valeur seuil 30°C) : 7 minutes 30 de dépassements sur 3 journées, soit 0,001% du volume annuel rejeté à la station TE, dont les causes sont liées :
 - au fonctionnement des pompes de reprise lors du basculement des échangeurs à plaque,

- à l'encrassement des échangeurs à plaques qui ont été nettoyés.

EN AVAL DE LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX RESIDUAIRES (TER)

- > **MES** (valeur seuil 600 mg/l) **et DCO** (valeur seuil 2000 mg/l) : pas de dépassement
- > **COT** (valeur seuil 40 mg/l en moyenne journalière) : 46 dépassements dus à des effluents chargés en amont de la station provenant, selon les cas, du nettoyage des fours-chaudières, des déboussages ou des fuites des extracteurs à mâchefers.
- > **pH** (valeur comprise entre 5,5 et 8,5) : 2 heures 37 de dépassements sur 3 journées, soit 0,03 % du volume annuel rejeté à la station TER. Ces dépassements sont liés à des problèmes d'injection d'acide dus :
 - au démarrage de la station alors que la tuyauterie permettant l'injection d'acide était désamorcée,
 - au temps du basculement de la pompe d'injection d'acide, en défaut, à la pompe de secours,
 - à un dysfonctionnement du pH-mètre.Un dépassement est également dû à la présence d'une quantité résiduelle de produit de nettoyage du COT mètre au démarrage de la station.
- > **Température** (valeur seuil 30°C) : 5 minutes de dépassements sur 1 journée, soit 0,0005 % du volume annuel rejeté à la station TER liés à de l'eau stagnante dans le canal de rejet réchauffée par l'air ambiant du local en période de canicule.

EN AVAL DE LA STATION DE TRAITEMENT DE NEUTRALISATION (NEUTRAL)

- > **MES** (valeur seuil 600 mg/l) **et DCO** (valeur seuil 2000 mg/l) : pas de dépassement
- > **COT** (valeur seuil 40 mg/l en moyenne journalière) : 18 dépassements dus à des charges organiques parfois importantes en amont de la station. Ces charges organiques proviennent des amines, additif organique utilisé par CPCU pour conditionner la vapeur et présentes dans les condensats qui sont utilisés pour la production d'eau déminéralisée.
- > **pH** (valeur comprise entre 5,5 et 8,5) : 23 minutes de dépassements réparties sur 7 jours soit 0,1 % du volume annuel rejeté à la station NEUTRAL. Ces dépassements sont liés :
 - à un problème d'étanchéité du clapet anti retour en aval du pot d'amorçage. Les clapets ont été contrôlés et nettoyés et une intervention sur le corps de la pompe de rejet a été réalisée.
 - à une avarie sur l'agitateur de la fosse de neutralisation. Celui-ci a été réparé.
- > **Température** (valeur seuil 30°C) : 9 minutes de dépassements réparties sur 3 jours soit 0,04 % du volume annuel rejeté à la station NEUTRAL liés à de l'eau stagnante dans le canal de rejet réchauffée par l'air ambiant du local en période de canicule et à la vidange de la régénération de la chaîne de finition.

5.2.2.2. Contrôles mensuels

Les campagnes de contrôles mensuels répondent aux exigences de l'arrêté préfectoral du 16 juin 2004.

Les résultats reposent sur des analyses effectuées selon une fréquence mensuelle (sauf pour les dioxines et furanes, pour lesquels la fréquence est semestrielle) par le laboratoire SOCOR, sur la base de prélèvements effectués sur 24 heures par des préleveurs automatiques asservis au débit, pour les trois stations de traitement des eaux (TE, TER et NEUTRAL).

L'intégralité des résultats obtenus au titre de ces campagnes de mesures sur les rejets liquides figure en annexe 8.

Autocontrôle : Analyses sortie stations TE, TER et Neutralisation " Moyennes annuelles" à partir des contrôles mensuels				
2022		TE	TER	NEUTRALISATION
		Concentration	Concentration	Concentration
pH		6,9	7,3	7,3
Matières en suspension	mg/l	6	21	11
Plomb	mg/l	0,005	0,005	0,002
Cadmium	mg/l	0,0009	0,0005	0,0004
Mercure	mg/l	0,0004	0,00018	0,0010
Chrome	mg/l	0,001	0,029	0,024
Cuivre	mg/l	0,001	0,010	0,113
Arsenic	mg/l	0,0027	0,0003	0,0030
Nickel	mg/l	0,001	0,003	0,019
Zinc	mg/l	0,018	0,027	0,058
Etain	mg/l	0,007	0,002	0,001
Manganèse	mg/l	0,018	0,022	0,102
DCO	mgO ₂ /l	170	77	45
D.B.O.5	mgO ₂ /l	0,4	17,3	2,3
Hydrocarbures totaux	mg/l	0,07	0,08	0,07
Chrome VI	mg/l	0,001	0,011	0,001
Fluorures	mg/l	10,0	0,40	0,94
Cyanures	mg/l	0,000	0,000	0,002
Indice phénol	mg/l	0,030	0,043	0,008
COT	mg/l	3,2	21,3	17,1
AOX	mg/l	0	0	0
Thallium	mg/l	0	0	0
Phosphore total	mg/l	0,027	0,057	0,082
Azote total	mg/l	30,9	7,4	43,0
Sulfates	mg/l	927	583	4587
Dioxines Furanes (OMS)	pg/l	0	0	0
Aluminium + Fer	mg/l	0,30	5,21	0,75

Les résultats détaillés des contrôles mensuels appellent les commentaires suivants :

EN AVAL DE LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX DE LAVAGE DES FUMÉES (TE)

- > **DCO** (valeur seuil 125 mg/l) : 9 dépassements. La mesure de DCO n'étant pas compatible avec la nature de l'effluent (teneur en chlorures supérieure à 5 g/l), la mesure de DCO est substituée par la mesure de COT considérée comme représentative de la charge organique lorsque les teneurs en chlorures sont fortes (cf. norme NF T 90-102). Celui-ci est mesuré lors des contrôles mensuels.
- > **Fluorures** (valeur seuil 15 mg/l) : 1 dépassement dont la cause n'a pas pu être identifiée.

EN AVAL DE LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX RESIDUAIRES (TER)

- > **COT** (valeur seuil 40 mg/l) : 2 dépassements liés à une fuite et à un débouillage des extracteurs du groupe four chaudière

EN AVAL DE LA STATION DE TRAITEMENT DE NEUTRALISATION

- > **COT** (valeur seuil 40 mg/l) : Pas de dépassement

5.2.2.3. Contrôles semestriels

La campagne des contrôles semestriels des rejets d'eaux usées et pluviales répond aux exigences de l'arrêté préfectoral du 16 juin 2004.

Les résultats reposent sur des analyses réalisées par le laboratoire SOCOR à partir de prélèvements ponctuels. Les prélèvements sont effectués au niveau de l'égout rue Bruneseau, en amont du collecteur départemental. Les résultats figurent en annexe 8.

Dépassements rejet des eaux usées

Il n'y pas de dépassement.

Dépassements rejets d'eaux pluviales

Les analyses du 1^{er} trimestre montrent un dépassement en MES. La cause de ces dépassements n'a pas été identifiée. Ils sont probablement dus à la difficulté de prélever un échantillon représentatif compte tenu de la dimension importante des canalisations du réseau.

5.2.3. CONTROLES DES EFFLUENTS

5.2.3.1. *Contrôles inopinés*

Pas de contrôle inopiné en 2022.

6. Plan de surveillance environnementale

6.1. CAMPAGNE DE MESURES DES RETOMBÉES ATMOSPHÉRIQUES PAR JAUGE OWEN

6.1.1. INTRODUCTION

Conformément à l'arrêté préfectoral d'exploitation du 16 juin 2004, un programme de surveillance de l'impact de l'installation sur l'environnement a été mis en place. Ce programme annuel concerne le suivi des retombées de dioxines, furanes et métaux. Il prévoit notamment la détermination en quantité de ces polluants retombés dans l'environnement au moyen de collecteurs de type jauge (collecte de retombées humides et sèches) installés au voisinage de l'installation.

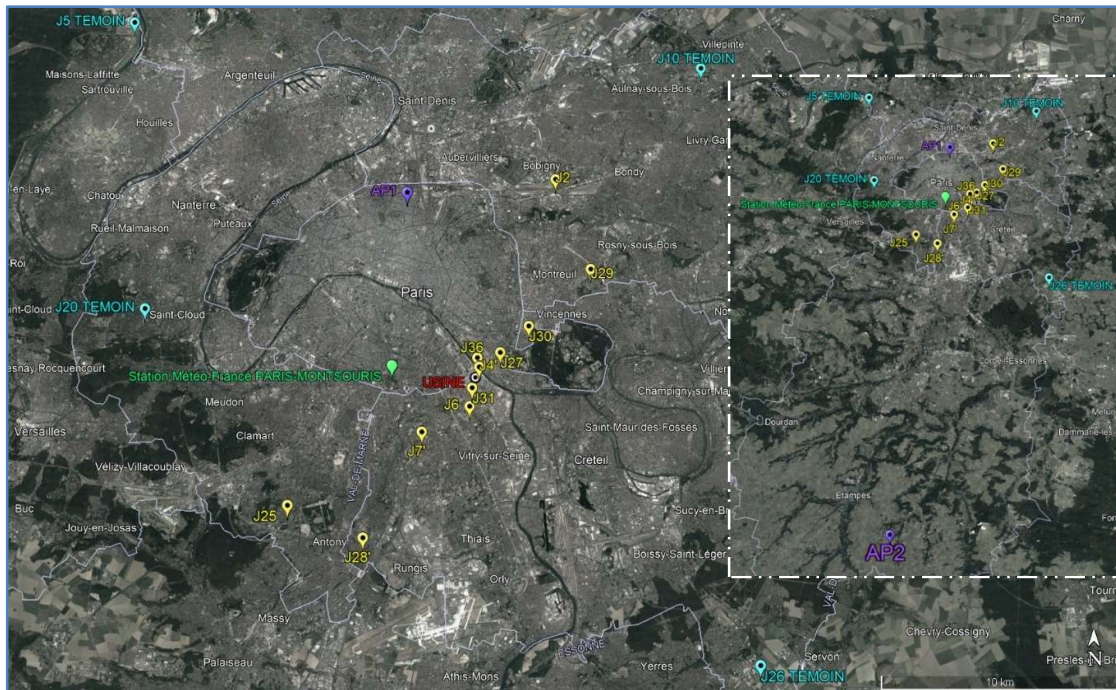
Ces campagnes de surveillance permettent de collecter et d'évaluer l'ensemble des retombées atmosphériques d'origine naturelle ou anthropique (industries, trafic routier, chauffage individuel, ...).

Les prélèvements ont eu lieu pendant une période de deux mois du 6 septembre au 9 novembre 2022.

Les résultats de ce programme de surveillance sont présentés sur les cartes des § 6.1.3 et 6.1.4. Les évolutions au cours des dernières années représentées sous forme graphique se trouvent à l'annexe 9.

6.1.2. LOCALISATION DES JAUGES SELON 2 AXES D'IMPACT MAJORITAIRE DES RETOMBEES

Localisation des 16 points de mesure autour de l'UIOM d'Ivry-sur-Seine et des 2 points du réseau Airparif.



Les points d'implantation des jauges ont été choisis conformément à la méthodologie élaborée par l'INERIS :

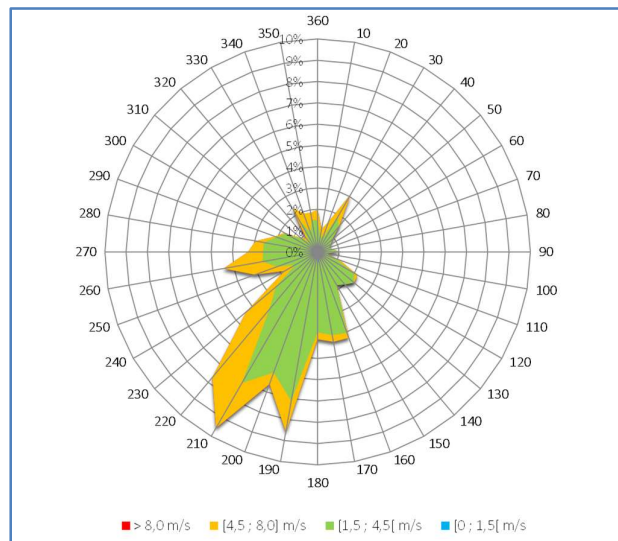
- > 11 points de prélèvement répartis selon les deux axes de vent majoritaires (Sud-Sud-Ouest et Nord-Ouest),
- > 4 points témoins situés hors des zones d'influence de l'usine,
- > 1 point mesure complémentaire à la demande des associations,
- > 2 points du réseau de l'association de surveillance de la qualité de l'air Airparif (points AP1 à Paris dans le XVIIIème arrondissement et AP2 à Bois-Herpin).

Depuis 2018, suite à des travaux à proximité de l'usine, le point J4 avait été déplacé sur le toit d'un immeuble situé à proximité (100 m au sud) et portait la référence J4'. Malgré son déplacement, il avait conservé jusqu'à aujourd'hui la dénomination de « point usine ». Par souci de cohérence, il est requalifié en point « mesure » à partir de la présente campagne, tout en conservant bien entendu son historique.

Chaque point est équipé d'une jauge pour les dioxines et furanes, et d'une jauge pour les métaux.

La figure ci-dessous présente la rose des vents par classe de vitesses pour la station Météo France de Paris Montsouris sur la période du 6 septembre au 9 novembre 2022.

Rose des vents générale par classes de vitesse pour la station Paris-Montsouris du 6 septembre au 9 novembre 2022



Pendant la campagne de prélèvements, on note globalement :

- > une provenance de vents dominants du secteur sud/sud-ouest,
- > une provenance de vents secondaires d'origine ouest et nord-ouest/nord/nord-est .

Ces conditions météorologiques sont assez proches de celles de 2021.

Ainsi, les points J36, J27, J30, J29 et J2 sont les plus susceptibles d'avoir été influencés par les vents dominants en provenance de l'UIOM lors de la campagne de mesures.

Les points J31, J6, J7', J28' J25 et J4' sont, eux, susceptibles d'avoir été influencés par les vents secondaires en provenance de l'UIOM.

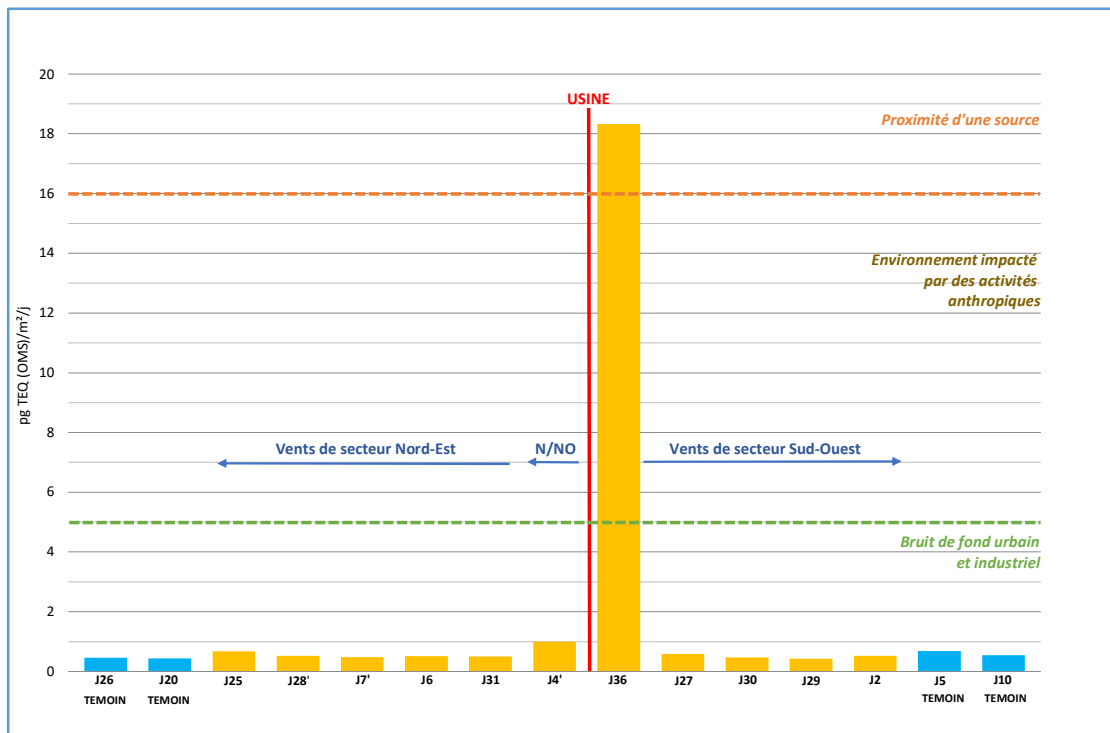
Au cours de la campagne, les temps de marche en heures et d'arrêt des lignes sont :

Du 6 septembre au 9 novembre	Ligne 1	Ligne 2
Temps de marche	1 557,3 h	886,63 h
Temps en arrêt	3,7 h	674,37 h

6.1.3. DEPOTS EN DIOXINES ET FURANES

Les dépôts mesurés lors de la campagne sont matérialisés dans le graphique ci-dessous (dépôts exprimés en pg ITEQ OTAN/m²/jour) :

Dépôts de dioxines et furanes (pg (OMS)/m²/jour)
comparaison aux valeurs repères BRGM, 2012



Le graphique ci-dessus illustre les résultats dits « maximaux » (c'est-à-dire considérant la concentration d'un congénère égale à sa limite de quantification lorsque la concentration est trop faible pour être quantifiée) aux différents points de mesures précités.

La distribution des teneurs en dioxines et furanes mesurées depuis 2018 est présentée en annexe 9.

Les dépôts (hors points témoins) varient de 0,39 pg I-TEQ/m²/jour pour le point J29 (Montreuil) à 20,52 pg I-TEQ/m²/jour pour le point J36 (Ivry-sur-Seine).

La moyenne des mesures en dioxines et furanes chlorés au niveau des points de mesures est de 2,36 pg I-TEQ/m²/jour. Elle est de 0,50 pg I-TEQ /m²/jour pour les points témoins.

Dans les deux cas, les moyennes ne prennent pas en compte les deux points du réseau Airparif.

Il n'existe pas de valeurs réglementaires relatives aux dépôts au sol de dioxines et furanes. Néanmoins, l'ensemble des résultats en PCDD/F obtenus au cours de la période de mesures, à l'exception du point J36, est comparable aux concentrations habituellement retrouvées en bruit de fond urbain et industriel d'après les valeurs repères issues d'une publication du BRGM (2012), présentées en annexe 9. Ainsi, les teneurs en dioxines et furanes mesurées autour de l'UIOM sont du même ordre de grandeur que celles retrouvées dans le bruit de fond de la zone d'étude (points témoins). Une teneur plus importante est néanmoins observée sur le point J36.

Le point J36, situé à proximité de l'usine (250 mètres), est soumis aux vents dominants en provenance de l'usine et présente une pluviométrie associée plus importante que sur les autres points du réseau.

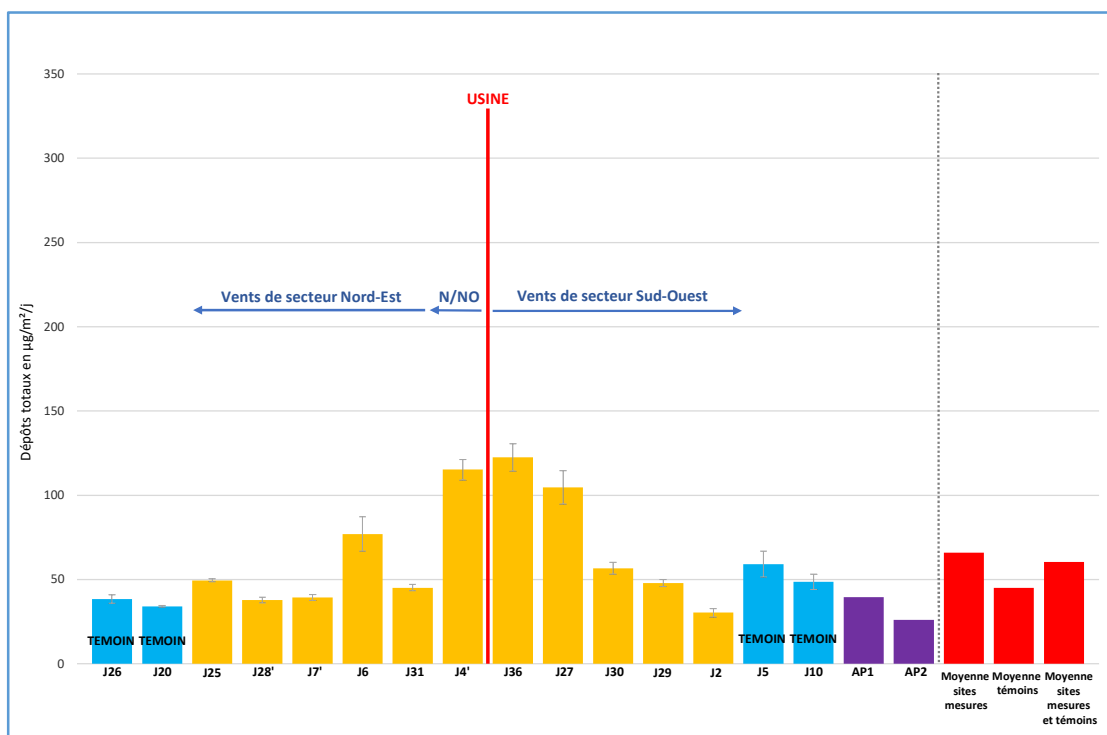
Afin d'évaluer la part des émissions de l'UIOM des niveaux élevés de dépôts (PCDD/F) relevés sur cette jauge, le Syctom a fait réaliser par le bureau d'études RAMBOLL une étude de modélisation de la dispersion atmosphérique des rejets de l'UIOM. Cette modélisation a été réalisée sur l'ensemble de la période d'exposition des jauges. Les résultats de la modélisation ont mis en évidence des dépôts modélisés bien plus faibles que les teneurs mesurées par les jauges OWEN, d'un facteur 60 environ sur la jauge J36.

Ces résultats démontrent que les émissions de l'UIOM ne peuvent être reliées que minoritairement aux dépôts importants mesurés sur le point J36. L'ampleur de l'impact de l'UIOM néanmoins est difficile à quantifier. Quoiqu'il en soit, une source supplémentaire n'est pas à exclure, voire à privilégier. À noter que, pour la plupart des points de mesures, la comparaison mesures/modèle donne des résultats satisfaisants, ce qui valide la démarche mise en œuvre.

6.1.4. DEPOTS EN METAUX LOURDS

Les dépôts ou retombées mesurés lors de la campagne sont matérialisés dans le graphique ci-dessous (dépôts exprimés en $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{jour}$) :

Dépôts de métaux totaux (solubles et insolubles) en $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{jour}$



La liste des métaux lourds mesurés est la suivante : Cr (Chrome), Mn (Manganèse), Ni (Nickel), Cu (Cuivre), Zn (Zinc), As (Arsenic), Cd (Cadmium), Tl (Thallium), Pb (Plomb), Sb (Antimoine), Co (Cobalt), V (Vanadium), Hg (Mercure).

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

La distribution de la somme des métaux mesurée depuis 2018 est présentée en annexe 9.

Il n'existe pas de valeurs réglementaires limites françaises ou européennes relatives aux métaux dans les retombées atmosphériques. Néanmoins, des valeurs existent en Allemagne. Elles sont issues du document TA LUFT 2002. Elles sont présentées en annexe 9.

Les dépôts de métaux totaux (hors points témoins) varient de 30,28 $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{jour}$ sur la station J2 (Romainville) à 122,45 $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{jour}$ sur la station J36 (Ivry-sur-Seine).

La moyenne des mesures en métaux totaux (points mesures) est de 65,96 $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{jour}$. La moyenne des points témoins est de 45,03 $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{jour}$.

Bien que les principaux métaux lourds quantifiés soient globalement les mêmes pour les différents points, leur répartition différente laisse supposer que plusieurs sources de métaux lourds sont présentes dans l'environnement de ces différents points.

L'influence directe de l'UIOM sur les dépôts en métaux mesurés sur l'ensemble des points de surveillance ne peut donc pas être mise clairement en évidence pour la campagne 2022.

Pour les métaux possédant une valeur de référence allemande TA LUFT (nickel, arsenic, cadmium, plomb et mercure), les teneurs retrouvées lors de cette campagne sur l'ensemble des points sont inférieures à ces valeurs de comparaison.

6.1.5. **MESURE COMPLEMENTAIRE**

En plus des mesures réalisées dans le cadre de la campagne réglementaire présentée ci-dessus, un point de mesure complémentaire a été ajouté à la demande des associations sur la même période d'échantillonnage (J32). Il s'agit d'un point situé sur le toit de l'école Dulcie September à Ivry-sur-Seine. L'emplacement de ce point ne respecte pas les préconisations du guide de l'INERIS car il est situé en dehors des zones de retombées majoritaires modélisées. Les informations sont donc présentées à titre indicatif.

Les concentrations en polluants mesurées dans les retombées de cette jauge sont les suivantes :

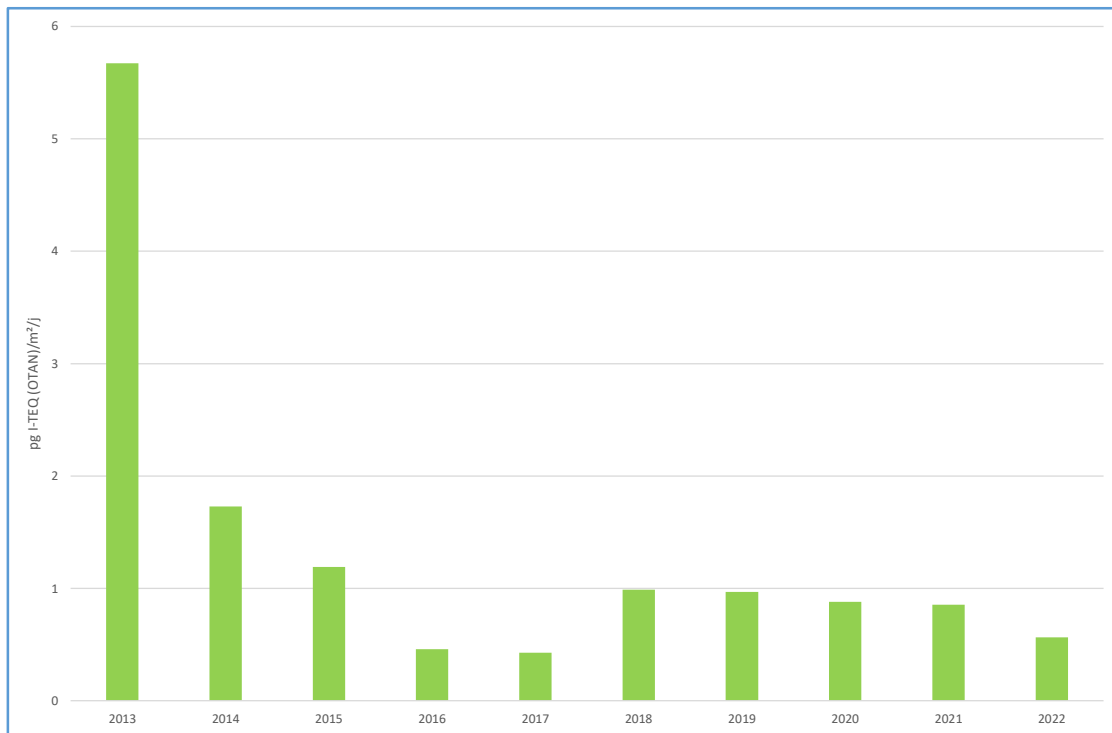
- > Dépôts en dioxines et furanes chlorés : 0,57 pg I-TEQ/m²/jour ;
- > Dépôts en métaux lourds : 111,22, µg/m²/jour.

Pour rappel, il s'agit de valeurs maximales c'est-à-dire considérant la concentration d'un composé égale à sa limite de quantification lorsque la concentration est trop faible pour être quantifiée.

➤ Dioxines et furanes chlorés :

La teneur en dioxines et furanes observée au niveau du point J32 est du même ordre de grandeur que la majorité des points mesurés et points témoins (à l'exception du point J36). Elle reste inférieure à la moyenne des niveaux repères correspondant à un bruit de fond urbain et industriel selon les niveaux repères établis par BRGM

Le graphique ci-après présente les teneurs en dioxines et furanes chlorés observées au niveau du point J32 depuis 2013 :

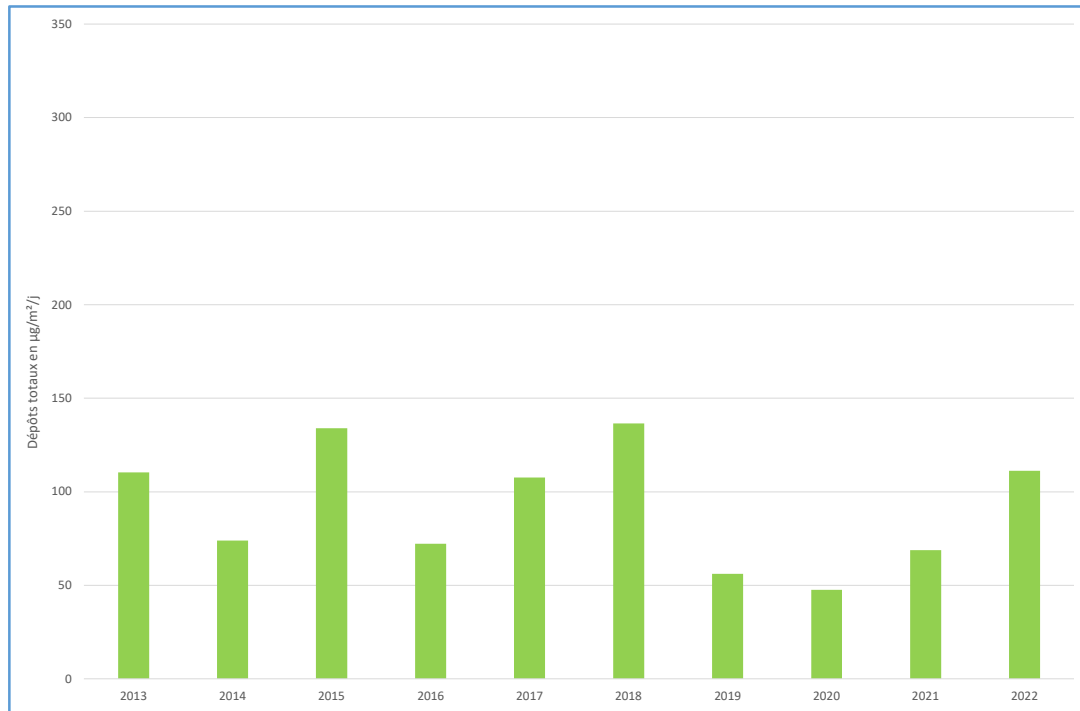
Évolution des concentrations en dioxines et furanes dans les retombées au point J32 depuis le début des mesures

On observe au point J32 des teneurs en dioxines et furanes chlorés du même ordre de grandeur depuis 2018.

Les métaux

La teneur en métaux totaux observée au niveau du point J32 (111,22 $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{jour}$) est supérieure à la moyenne du réseau (hors points témoins) (65,96 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$). Elle est aussi supérieure à la moyenne des points témoins (45,03 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$).

Lors de la campagne 2022, le point J32 a pour autant été peu exposé aux vents provenant directement de l'UIOM (environ 11% du temps) et présente une pluviométrie associée assez faible.

Évolution des concentrations en métaux dans les retombées au point J32 depuis le début des mesures

Les teneurs en métaux totaux observées au niveau du point J32 sont assez variables au cours des différentes campagnes. La teneur observée au cours de la campagne de 2022 est plus élevée que celles observées lors des campagnes de 2019 et 2021 alors que le point avait été plus exposé aux vents provenant de l'usine lors des campagnes 2020 et 2021. Sa teneur reste néanmoins du même ordre de grandeur que celle observée en 2013 et 2017.

Enfin, à noter aucun dépassement des valeurs de références allemandes (issues du document TA LUFT 2002) au niveau du point J32, pour les métaux en disposant.

6.2. CAMPAGNES DE BIOSURVEILLANCE

En complément des campagnes de mesures par jauges Owen d'une durée de 2 mois par an, le Syctom mène depuis 2005 des campagnes de biosurveillance qui permettent d'avoir des résultats de retombées sur une période plus longue.

Cette partie concerne les résultats relatifs aux prélèvements de mousses (bryophytes) et de lichens réalisés en 2022 aux alentours de l'UIOM d'Ivry-sur-Seine. 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/furanes (PCDD/F),
- > les métaux : l'antimoine (Sb), l'arsenic (As), le cadmium (Cd), le chrome (Cr), le cobalt (Co), le cuivre (Cu), le mercure (Hg), le manganèse (Mn), le nickel (Ni), le plomb (Pb), le thallium (Tl), le vanadium (V) et le zinc (Zn) soit un total de 13 métaux. (Le zinc a été rajouté aux 12 métaux réglementaires).

Pour ce qui concerne la campagne de surveillance de 2022, les prélèvements sur les lichens et les mousses ont eu lieu les 12 et 13 septembre.

Les échantillons prélevés ont été analysés par le laboratoire Micropolluants Technologie (accréditation COFRAC n°1-1151). Les prélèvements et les analyses ont été réalisés conformément aux normes en vigueur.

Les résultats sont considérés comme représentatifs d'une année d'exposition.

6.2.1. METHODOLOGIE D'INTERPRETATION DES RESULTATS

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-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.

L'analyse des résultats du suivi des dioxines et furanes dans les mousses et les lichens, ainsi que le suivi des métaux dans les lichens ne comporte aucun seuil réglementaire. Les résultats sont alors comparés à un seuil de retombées défini par le bureau d'études Biomonitor sur la base d'une analyse statistique de plusieurs centaines de données.

Deux valeurs descriptives sont issues de ce traitement statistique :

- > une valeur ubiquitaire rendant compte de la teneur moyenne attendue dans ce type de matrice en l'absence de retombées,
- > un seuil de retombées rendant compte d'une situation au-delà de laquelle l'hypothèse d'une fluctuation naturelle n'est plus suffisante pour expliquer les teneurs observées traduisant de ce fait l'hypothèse de l'existence de retombées atmosphériques.

Dans le cas des métaux observés dans les mousses, bien qu'aucun seuil réglementaire n'existe, les concentrations pour un métal considéré peuvent être confrontées à un système d'interprétation national fondé sur les valeurs de référence issues du réseau « Mousses/Métaux » de l'ADEME. Les valeurs de comparaison sont considérées pour chaque métal à l'exception du thallium (métal non suivi par le réseau « Mousses/métaux ») et comme précédemment il existe une valeur ubiquitaire et une valeur seuil de retombées.

6.2.2. DONNEES DES VENTS RELATIFS A LA CAMPAGNE 2022

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

Les périodes de mesures pour les mousses et les lichens étant réalisées au même moment, la rose de vents est identique pour les deux campagnes.

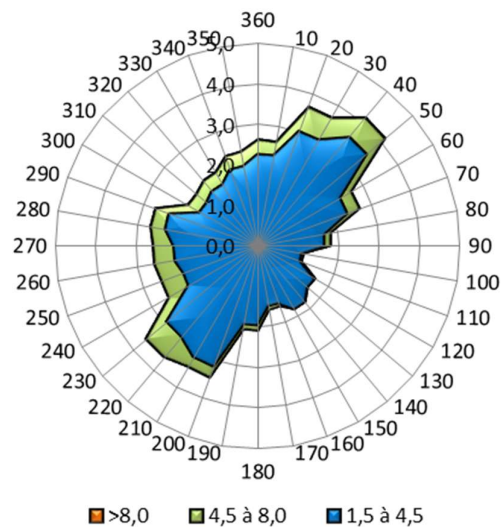
Celle-ci est présentée ci-dessous :

En 2022, pendant la période d'exposition, la provenance des vents était la suivante :

- > vents dominants en provenance du secteur sud-ouest (29,8 %),
- > vents provenant du nord-est (26%),

Force des vents :

- > Vents faibles (1,5 à 4,5 m/s) majoritaires : 76,9%,
- > Vents moyens (4,5 à 8 m/s) : 11,9%,
- > Vents forts (> 8 m/s) : quasiment inexistants (< 1,0%).



*Rose des vents en fonction de leur provenance (%) par classes de vitesses (m/s) enregistrées pendant l'année précédant les prélèvements
(Source : Météo France, station de Paris-Montsouris)*

6.2.3. CAMPAGNE DE MESURES SUR MOUSSES (BRYOPHYTES)

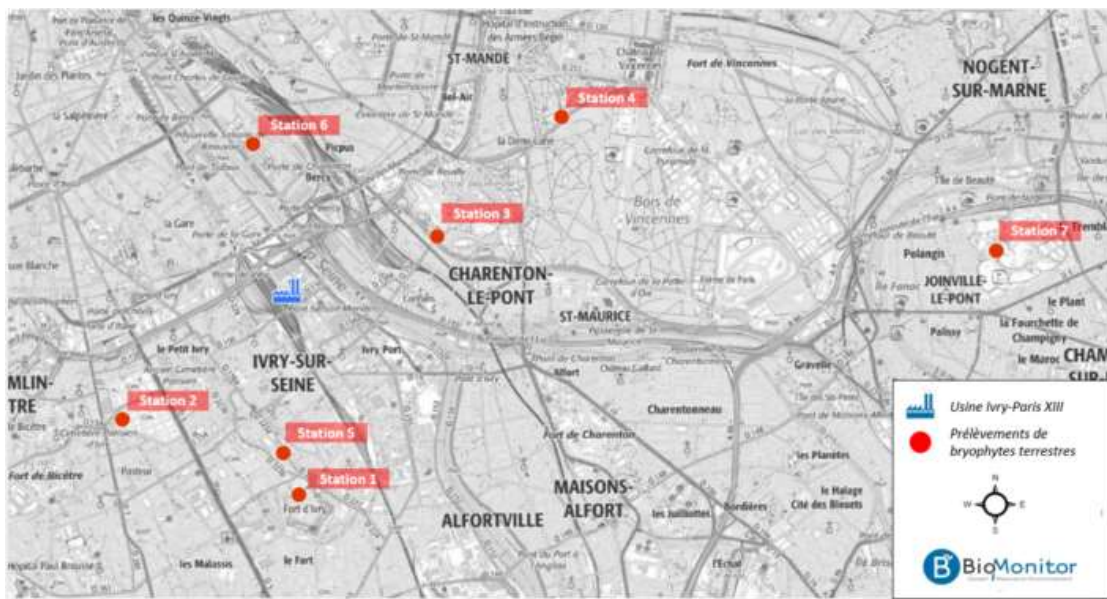
6.2.3.1. Localisation

Le programme de mesures de 2022 comprend 7 stations de mesures à savoir :

- > 4 stations identiques depuis le début des mesures :
 - Station 1 ;
 - Station 2 ;
 - Station 3 ;
 - Station 4 ;
- > 3 nouvelles stations depuis 2018 :
 - Les stations de mesures 5 et 6
 - La station 7 qui est la station témoin.

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 carte suivante présente la localisation des stations :



Carte de localisation des 7 stations de prélèvement de mousses lors de la campagne de 2022.

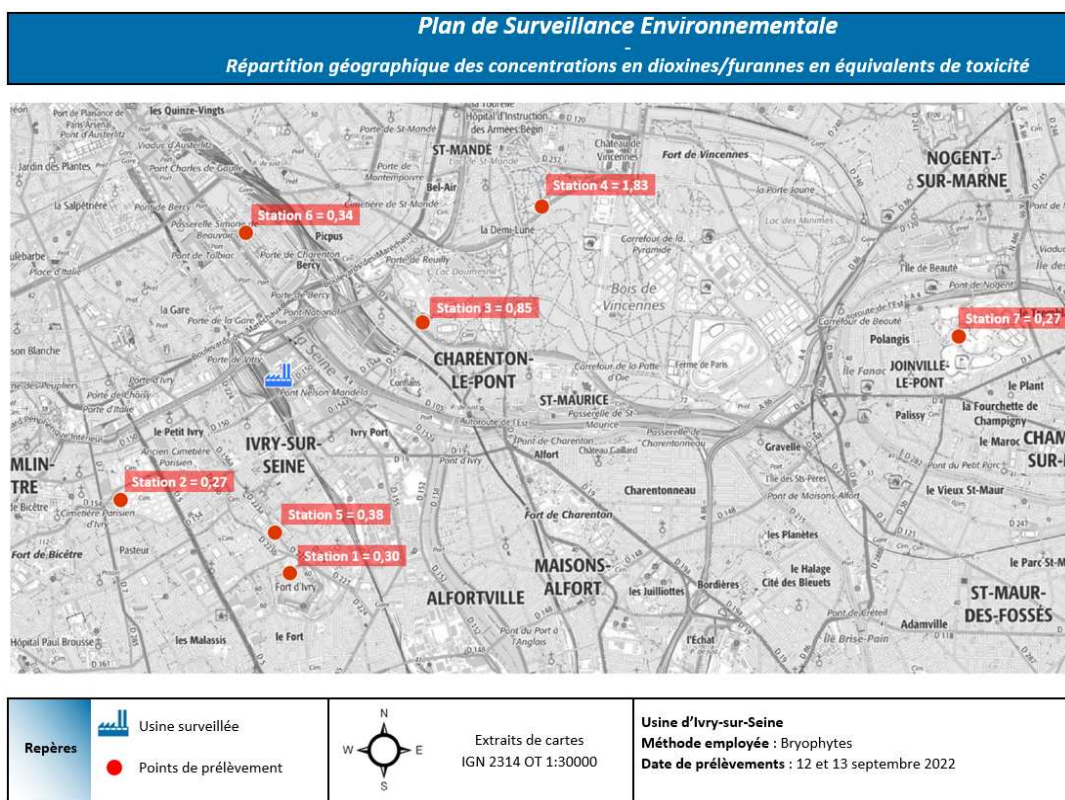
6.2.3.2. Dépôts en dioxines et furanes

Les concentrations mesurées présentées sur les figures ci-dessous sont comparées aux valeurs suivantes (valeurs descriptives obtenues à partir du traitement statistique de plusieurs centaines de données sur l'ensemble du territoire) :

- > Valeur ubiquitaire de l'ordre de 0,60 pg OMS-TEQ/g de matière sèche,
- > Valeur seuil fixée à 2 pg OMS-TEQ/g de matière sèche.

On retrouve sur la carte des résultats dits « maximaux » (c'est-à-dire considérant la concentration d'un congénère égale à sa limite de quantification lorsque la concentration est trop faible pour être quantifiée).

Carte des dépôts en PCDD/F en pg OMS-TEQ/g de matière sèche dans les mousses en 2022



La distribution des teneurs en dioxines et furanes dans les mousses prélevées depuis 2018 est présentée en annexe 9.

Les résultats d'analyses des teneurs en dioxines et furanes dans les mousses sont compris entre 0,27 pg OMS-TEQ/g de matière sèche sur la station 2 à 1,83 pg OMS-TEQ/g de matière sèche sur la station 4.

Elles révèlent un niveau équivalent à celui observé sur le témoin d'étude (0,27 pg OMS-TEQ /g de matière sèche).

Les concentrations mesurées sur l'ensemble du réseau de mesure apparaissent en deçà de la valeur ubiquitaire (à l'exception de la station 3 qui est du même ordre de grandeur et de

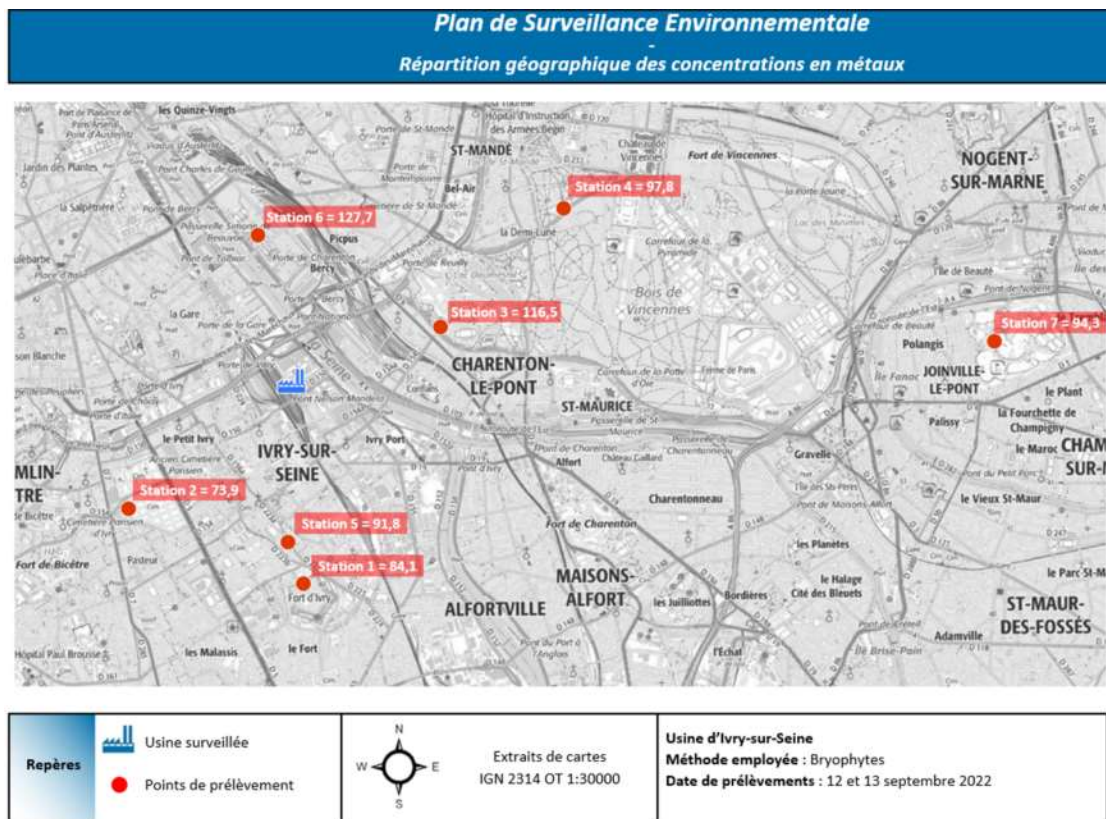
la station 4 qui y est supérieure). Les niveaux mesurés sur ces deux stations ne sont pas corrélés à l'exposition des stations aux vents en provenance de l'UIOM et à leur éloignement respectif. En effet, la teneur observée sur la station 4 est plus élevée que celle enregistrée sur la station 3, située dans le même axe à une distance moindre de l'UIOM.

L'ensemble des valeurs restent inférieures au seuil de retombées, au-delà duquel l'hypothèse de l'existence de retombées atmosphériques non liées à une fluctuation naturelle peut être faite.

Ces résultats traduisent un phénomène de retombées en PCDD/F sur la station 4 et dans une moindre mesure la station 3, mais sans lien avec l'activité de l'UIOM. Toutefois, l'analyse des conditions d'exposition des stations et la comparaison des profils des PCDD/F détectés dans les mousses à celui mesuré à l'émission de l'UVE ne permettent pas d'établir un lien entre ces dépôts et l'activité de l'installation.

6.2.3.3. Dépôts en métaux lourds

Les concentrations totales maximales (c'est-à-dire incluant pour un métal considéré les seuils de quantification du laboratoire d'analyse lorsque le métal ne peut pas être quantifié) sont présentées sur la figure suivante :



Carte des dépôts en métaux (concentrations totales max.) en mg/kg de matière sèche dans les mousses en 2022

La distribution de la somme des métaux mesurée dans les mousses depuis 2018 est présentée en annexe 9.

L'analyse des éléments traces métalliques dans les bryophytes terrestres traduit des niveaux globalement équivalents au témoin local (station 7) et conformes au niveau de fond urbain attendu sur la zone d'étude. Seule la station 6 se démarque avec des valeurs plus marquées en Cr, Ni, V et Zn qui n'atteignent cependant pas des niveaux préoccupants. Aucun dépassement du seuil de retombées significatives n'est détecté sur la zone d'étude en 2022. En outre et malgré des niveaux métalliques globalement supérieurs en 2022 par rapport à 2021, l'évolution des concentrations métalliques au cours des cinq dernières années met en avant une stabilisation voire une tendance à la baisse des résultats sur la zone d'étude. Les concentrations élevées observées en 2021 sur la station 1 n'ont pas été confirmées en 2022.

Aucun impact de l'activité de l'UIOM n'est donc relevé dans cette matrice pour ces éléments lors du programme de mesures 2022.

6.2.4. CAMPAGNE DE MESURES SUR LES LICHENS

6.2.4.1. Localisation

Le nombre de stations établi depuis 2009 est de 5. 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 étant la station témoin. On retrouve ainsi 4 stations de mesures et 1 station témoin.

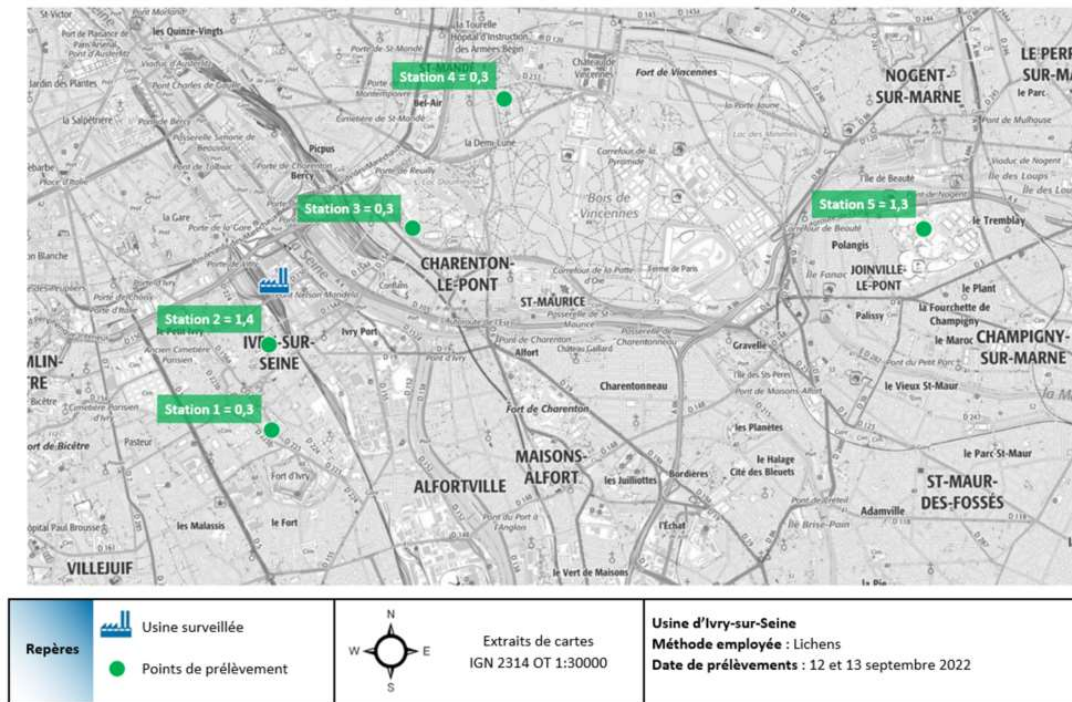
Lorsqu'un manque de lichens est observé sur une station, celle-ci est déplacée afin de poursuivre les campagnes de prélèvement et d'analyses de retombées atmosphériques. Aucune station n'a fait l'objet d'un déplacement pour la campagne 2022.



Carte de localisation des 5 stations de prélèvement de lichens lors de la campagne de 2022

6.2.4.2. Dépôts en dioxines et furanes

La carte ci-dessous présente les concentrations en PCDD/F mesurées aux différentes stations.



Carte des résultats en PCDD/F en pg I-TEQ/g de matière sèche dans les lichens lors de la campagne de 2022

La distribution des teneurs en dioxines et furanes dans les lichens prélevés depuis 2018 est présentée en annexe 9.

Ces valeurs sont comparées à :

- > une valeur ubiquitaire de l'ordre de 3,5 pg I-TEQ/g de matière sèche. Il s'agit de la teneur moyenne attendue.,
- > une valeur seuil fixée à 12 pg I-TEQ/g de matière sèche.

Les résultats d'analyses des teneurs en dioxines et furanes dans les lichens sont compris entre 0,3 pg I-TEQ/g de matière sèche sur les stations 1, 2 et 4 à 1,4 pg I-TEQ/g de matière sèche sur la station 4.

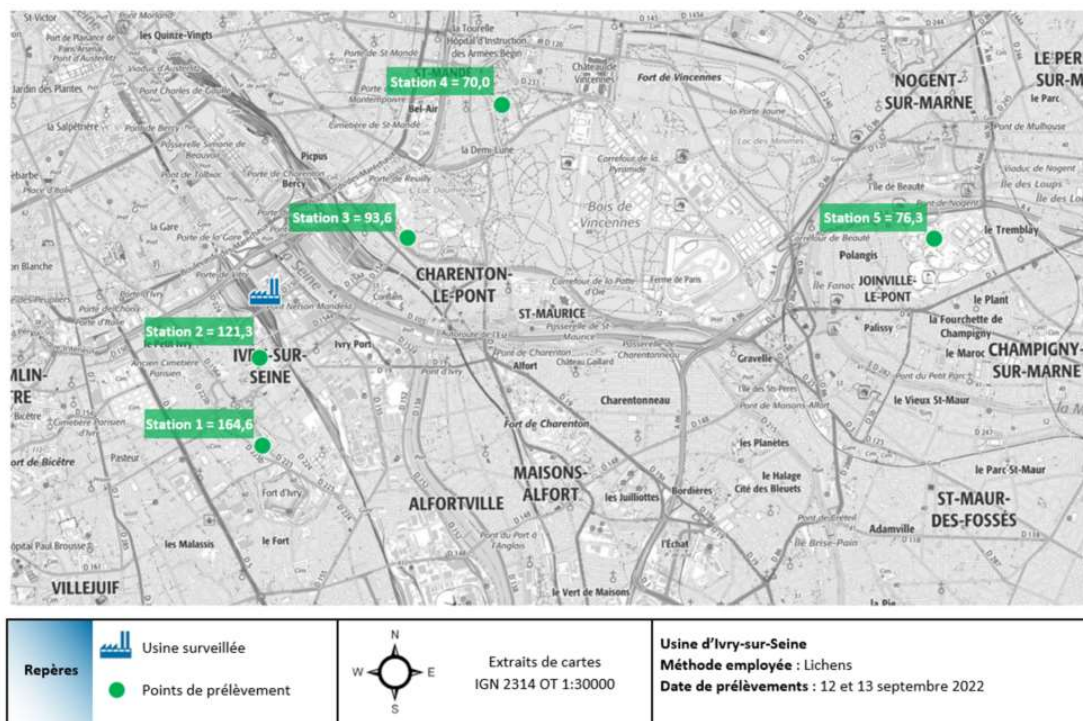
L'ensemble des stations présente des concentrations inférieures ou quasi-égale (station 2) à la concentration mesurée sur la station témoin (station 5).

Toutes les valeurs sont inférieures à la valeur ubiquitaire et de facto en deçà de la valeur seuil.

Les résultats plus élevés obtenus sur la station 1 lors de la campagne de 2021 n'ont pas été retrouvés lors de la campagne 2022 qui a une des valeurs les plus faibles.

Les mesures montrent des valeurs caractéristiques de l'absence de retombées provenant d'une source émettrice locale. Ce constat est d'ailleurs vérifié par la comparaison aux données collectées à l'émission qui ne permettent pas d'établir un lien entre l'activité de l'UIOM et les teneurs observées sur la zone d'étude. Ainsi, concernant les retombées de PCDD/F, aucun impact de l'activité de l'installation d'Ivry/Paris XIII n'a été identifié en 2022 ni depuis 2009 par le biais de la biosurveillance lichénique.

6.2.4.3. Dépôts en métaux lourds



Carte des résultats en métaux en mg/kg de matière sèche dans les lichens observés lors de la campagne 2022

La distribution des teneurs en métaux dans les lichens prélevés depuis 2018 est présentée en annexe 9.

Les dépôts de métaux totaux varient de 70 mg/kg de matière sèche sur la station 4 (saint Mandé) à 164,5 mg/kg de matière sèche sur la station 1 (Ivry-sur-Seine).

L'interprétation des résultats des mesures de métaux dans les lichens a permis de mettre en évidence des concentrations globalement conformes aux teneurs habituellement rencontrées dans ce type de matrice en l'absence de source émettrice locale. Ces résultats traduisent une stabilisation voire une amélioration de la situation.

7. Transports

7.1. ACCES AU SITE

L'activité de l'usine génère une circulation de véhicules qui est due pour l'essentiel à l'apport des déchets ménagers par les véhicules de collecte et à l'évacuation des sous-produits issus de l'incinération (ferrailles, cendres et gâteaux de filtration).

Elle entraîne également la circulation de gros porteurs transportant des ordures ménagères (transferts en provenance des autres usines du Sycotm, transferts depuis Romainville).

On peut mentionner, en plus, les véhicules liés :

- > à l'approvisionnement du site en réactifs chimiques,
- > à l'approvisionnement en marchandises du magasin du site.
- > au transport du personnel de la société IVRY PARIS XIII et des sociétés sous-traitantes en période d'arrêt technique.

7.2. FLUX DE VEHICULES ET DE PENICHES

L'importance de ces transports est indiquée dans le tableau ci-dessous qui fournit pour l'année le nombre de camions entrant et sortant de l'usine. Ces transports ont lieu du lundi au samedi inclus, avec quelques apports d'ordures ménagères les dimanches et jours fériés.

NOMBRE DE CAMIONS ET PÉNICHES EN 2022

Camions réceptions OM (apports directs des bennes et transferts)	Camions évacuations OM + Sous-produits	Péniches pour le transport des mâchefers
136 507	581 (transferts d'OM), 3 714 (mâchefers), 987 (Ferrailles), 661 (Cendres) et 74 (Gâteaux)	115
TOTAL camions 142 524		Soit 3 358 camions évités

Le tableau ci-dessus prend notamment, en compte les véhicules utilisés pour transporter les mâchefers de l'usine jusqu'au quai de Seine à Ivry-sur-Seine, où ils sont chargés sur des péniches pour être évacués vers les installations de maturation et d'élaboration des mâchefers. Les parcours correspondants s'effectuent sur une très courte distance.

En 2022, sur les 3 714 camions, 356 se sont rendus directement vers les IME.

En 2022, ce sont 115 péniches qui ont assuré le transport des mâchefers vers les IME, soit 92 333 tonnes de mâchefers transportés par voie fluviale, correspondant à l'équivalent de 3 358 camions non remis sur route.

8. Modifications et optimisations apportées à l'installation en cours d'année

Les principales modifications et optimisations apportées sur l'UIOM en 2022 sont :

- > Remise en état des murs de fosse sur différentes zones
- > Remplacement des tôles usées et reprise des étanchéités des extracteurs mâchefers
- > Remplacement de la première couche catalytique des SCR des lignes 103 et 104 du GFC2 lors de l'arrêt technique général d'août 2022.
- > Remplacement onduleur TGBT local TE et Local TGBT lors de l'arrêt technique général d'août 2022.

9. Détection de la radioactivité à l'entrée du site

Le tableau de suivi des déclenchements du système de détection de la radioactivité se trouve en annexe 10. Il récapitule les informations sur les déchets qui ont déclenché l'alarme du portique de détection de la radioactivité placé à l'entrée du site.

20 déchets ont été détectés en 2022. La majorité de ces déchets résulte d'une activité de soins (patients rentrés à leur domicile après des examens médicaux ou des soins). Les déchets de ce type sont contaminés avec des radioéléments à vie courte : iode 131 et technétium 99.

Les déchets à vie longue, mais à faible activité, détectés en mai 2015 et en décembre 2020 ont été pris en charge par l'ANDRA, le 4 avril 2022.

Les déchets contaminés avec des radioéléments sont isolés et conditionnés par la société Onet Technologie. Ils ont été stockés sur le site dans une zone aménagée à cet effet. Après vérification de la décroissance radioactive des radioéléments à vie courte, le déchet est incinéré.

L'exploitant communique à la DRIEAT un bilan trimestriel des déclenchements.

10. Incidents avec rejets à l'atmosphère

Conformément à l'article 31 de l'arrêté du 20 septembre 2002, « information en cas d'accident », précisé par le guide d'application établi par la FNADE, et approuvé par le MEDDE, l'exploitant communique à la DRIEAT le nombre d'arrêts d'urgence ainsi que l'explication de l'évènement et les mesures prises dans le cadre de son autosurveillance.

Pour chaque incident, une fiche est alors rédigée et transmise à la DRIEAT. Une estimation de l'impact environnemental de ces incidents a été réalisée en calculant les flux de polluants émis accidentellement (voir annexe 7), en se basant sur des données issues de parutions scientifiques, de données du constructeur et sur les mesures en continu en cheminée au moment de l'incident.

L'ensemble des incidents (avec et sans ouverture des exutoires de sécurité) est détaillé dans le tableau ci-dessous :

Ligne 1						
Date début	Heure début	Date fin	Heure fin	Durée d'ouverture des exutoires	Durée arrêt d'urgence	Cause incident
19/05/22	00:37:30	19/05/22	02:55:00	00:06:09	02:17:30	Perte de l'alimentation électrique du tableau électrique du traitement des fumées (défaillance onduleur)
20/05/22	02:55:00	21/05/22	16:25:39	00:29:22	13:30:39	Fuite d'eau au niveau de la chaudière
13/10/22	01:45:10	13/10/22	02:07:10	00:06:42	00:22:00	Perte de l'alimentation électrique du traitement des fumées suite à une erreur de manipulation lors de la consignation du transformateur
				0:42:13	16:29:39	

Ligne 2						
Date début	Heure début	Date fin	Heure fin	Durée d'ouverture des exutoires	Durée arrêt d'urgence	Cause incident
19/05/22	00:37:30	19/05/22	02:17:20	00:57:09	01:39:50	Perte de l'alimentation électrique du tableau électrique du traitement des fumées (défaillance onduleur)
12/10/22	15:17:00	13/10/22	03:26:40	00:31:17	12:09:40	Fuite d'eau au niveau de la chaudière
16/10/22	13:17:00	16/10/22	00:15:00	00:21:21	10:58:00	Fuite d'eau au niveau de la chaudière
				0:52:38	23:07:40	
				Four 1 et 2		
				1:34:51	39:37:19	

Incident : Perte alimentation électrique du traitement des fumées

Le 19 mai, une défaillance au niveau de l'onduleur du tableau électrique spécifique au traitement des fumées des deux lignes a entraîné la perte de l'alimentation électrique.

Pour des raisons de sécurité, les exutoires du traitement des fumées se sont ouverts et les deux fours se sont arrêtés en urgence. Dans ce cas, l'alimentation du four est alors stoppée ainsi que l'injection d'air de combustion pour éviter une montée en pression du four et limiter les émissions de gaz à la cheminée.

L'intervention des services de la maintenance a permis de réalimenter le tableau électrique et de remettre en service le traitement des fumées et les fours. L'onduleur a été remplacé ultérieurement.

Incident : Fuite chaudière

Les 12 et 16 octobre, des fuites d'eau au niveau de la chaudière de la ligne 2 ont provoqué l'arrêt en urgence du four et l'ouverture des exutoires présents au niveau du traitement des fumées pendant respectivement 31 et 21 minutes. L'eau vaporisée a entraîné une montée en température des fumées et une augmentation de leur volume. Pour des raisons de sécurité, l'ouverture des exutoires est conditionnée par la température des fumées. Lorsque cette dernière est supérieure à 78°C les fumées ne traversent pas tout le circuit du traitement des fumées mais sont évacuées par les exutoires afin de protéger une partie des équipements.

Afin de réparer la chaudière, le groupe four-chaudière n°2 a été mis à l'arrêt du 12 octobre au 11 novembre. Cet arrêt a permis de procéder à une expertise complète et renforcée de l'ensemble des panneaux constituant une partie de la chaudière (échangeur dit « évaporateur »), par des mesures d'épaisseurs de l'ensemble des tubes sur toute leur hauteur tous les 40 cm. Ces mesures d'épaisseurs permettent de déceler en amont une fragilité du tube. Dès que les mesures ont mis en évidence des épaisseurs non satisfaisantes, le remplacement des tubes du panneau concerné a été réalisé.

A noter que l'incident du 20 mai est similaire à ceux des 12 et 16 octobre.

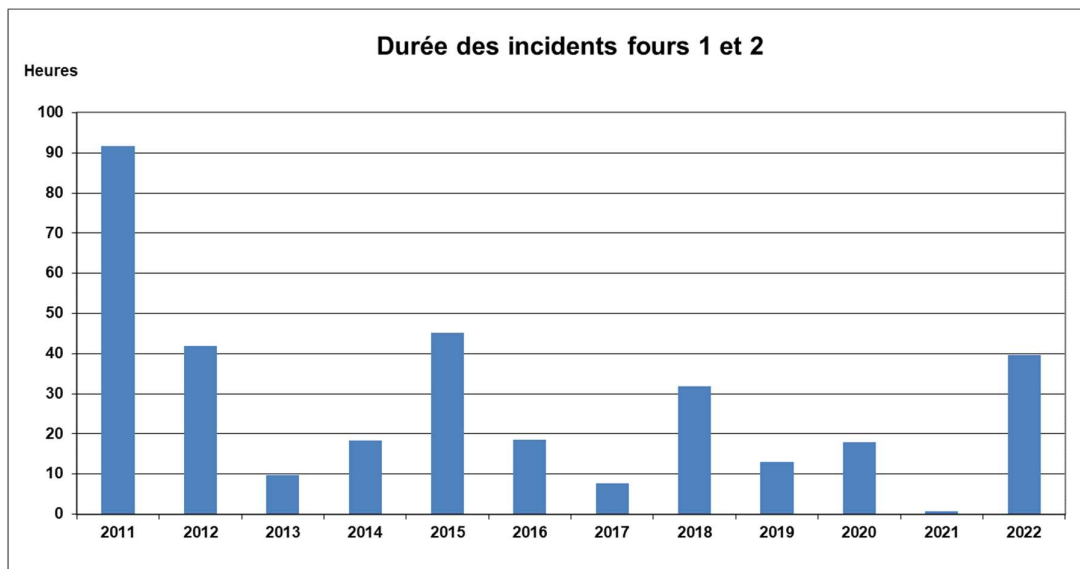


Photo 1: tube percé ayant causé la fuite d'eau



Photo 2: tubes remplacés sur un panneau après expertise

Le graphique suivant montre une augmentation de la durée totale des incidents en 2022 par rapport aux années antérieures. Elle s'explique par 3 arrêts longs de plus de dix heures, liées aux incidents « fuite chaudière ».



LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : POLITIQUE

ANNEXE 2 : CERTIFICAT DE RENOUVELLEMENT

ANNEXE 3 : ARRETES APPLICABLES ET DECISIONS INDIVIDUELLES

ANNEXE 4 : BASSINS VERSANTS DES ORDURES MENAGERES EN 2022

ANNEXE 5 : REJETS SOLIDES

ANNEXE 6 : PERFORMANCE ENERGETIQUE

ANNEXE 7 : REJETS ATMOSPHERIQUES

ANNEXE 8 : REJETS LIQUIDES

ANNEXE 9 : RETOMBEES ATMOSPHERIQUES

ANNEXE 10 : INCIDENTS

ANNEXE 11 : LEXIQUE

ANNEXE 1 : POLITIQUE

Politique

Métier Valorisation Énergétique

Recyclage & valorisation France



Le métier Valorisation Énergétique est intégré à la BL Infrastructures qui constitue une des 4 directions métiers («Business Line») de l'organisation de SUEZ RV France.

En cohérence avec le projet Shaping 2030, et le projet de performance SPOT 2023, le comité de direction de Infra VE a intégré et confirmé les enjeux spécifiques au métier permettant de contribuer positivement aux objectifs fixés par la direction générale.

Les enjeux sont centrés sur l'amélioration de la performance globale du métier et la prévention des risques, tant sur le plan de la sécurité des biens et des personnes, la protection de l'environnement, la performance énergétique, le respect de l'ensemble des réglementations en cohérence avec les exigences de nos clients et des différentes parties prenantes. Ces enjeux doivent être portés par l'ensemble des managers et des collaborateurs afin de faire évoluer notre métier pour l'inscrire totalement dans les enjeux de gestion des déchets et de l'environnement.

Axes d'amélioration de la performance

DIRECTION MÉTIER VALORISATION ÉNERGÉTIQUE

Ambitions 2023



Priorité Client

Le métier se caractérise par une relation forte avec nos clients pour le compte desquels nous exploitons, valorisons, développons leurs outils. L'objectif premier est de garantir le niveau de service attendu afin de permettre d'assurer une confiance renforcée, le renouvellement de l'ensemble des contrats en appel d'offres et la conquête de nouveaux clients. L'écoute et l'apport de solutions innovantes aux clients doivent être intégrés dans nos actions au quotidien. L'amélioration de la rentabilité de l'ensemble des contrats est nécessaire afin de pérenniser notre capacité à investir afin de faire évoluer nos installations.



Culture RH & Santé/Sécurité

Les évolutions du métier poussées par les changements technologiques nécessitent de poursuivre l'optimisation de notre fonctionnement collectif pour gagner en efficacité et améliorer l'image de la valorisation énergétique. Pour cela, nous continuons à mieux valoriser les ressources de l'entreprise et améliorer en permanence les compétences par la formation au métier, à continuer l'adaptation notre organisation des relations sociales, à communiquer, consulter et faire participer les collaborateurs sur l'évolution de notre performance globale et la contribution du métier aux enjeux sociétaux, sécuritaires et environnementaux.



Performance opérationnelle & environnementale

La performance opérationnelle doit progresser sur nos fondamentaux :

- La santé & sécurité de nos collaborateurs et des sous-traitants, avec des conditions de travail saines et sûres,
- Un taux d'utilisation de nos outils industriels,
- Une augmentation de la performance énergétique,
- La maîtrise de nos coûts d'exploitation et de nos risques industriels et environnementaux.
- Le déploiement de l'excellence opérationnelle doit perdurer pour généraliser les outils au service de l'ensemble de cet objectif. Le renforcement de la performance opérationnelle permettra de développer notre activité.



Croissance & Développement

L'innovation est à développer dans notre métier afin d'imaginer les solutions d'exploitation des sites et de valorisation de l'énergie produite de demain. Les projets intégrant des solutions digitales vont perdurer et permettre une amélioration de la performance industrielle.

Ces axes définis dans l'**Ambition 2021-2023** du métier, sont confirmés dans le cadre de Shaping 2030 et du projet 2023. Ils sont déclinés au niveau de chaque site annuellement par des **engagements** et **plans d'actions**.

L'atteinte de ces objectifs est suivie régulièrement par un tableau de bord et fait l'objet d'une communication régulière et transparente.

La Direction du métier Valorisation Énergétique s'engage à mettre en œuvre les ressources nécessaires.

Le Système de management national permettra de structurer notre démarche d'amélioration continue de la performance.

Nous comptons sur l'adhésion, l'enthousiasme et la persévérance active de tous, et nous nous engageons à apporter tout notre soutien pour la mise en œuvre de cette politique.



Y. LAMBERT



S. BARTHE



P. MEUBRY



A. RAMONI



G. RICHET

DOC_VALONRJ_POLITIQUE MÉTIER VALORISATION ÉNERGÉTIQUE 2023_2021-02-01

Février 2021

ANNEXE 2 : CERTIFICAT ISO 14001



BUREAU VERITAS
Certification

SUEZ RV FRANCE

Il s'agit d'un certificat multi-site, le détail des sites est énuméré dans l'annexe de ce certificat

CB 21 - 16, PLACE DE L'IRIS
92040 PARIS LA DEFENSE CEDEX - FRANCE

Bureau Veritas Certification France certifie que le système de management de l'organisme susmentionné a été audité et jugé conforme aux exigences de la norme :

Standard

ISO 14001:2015

Domaine d'activité

ACTIVITÉS DE GESTION GLOBALE DE VALORISATION ET DE TRI DES DÉCHETS DES CLIENTS COLLECTIVITÉS ET ENTREPRISES.

Date d'entrée en vigueur : 30 août 2021

Sous réserve du fonctionnement continu et satisfaisant du système de management de l'organisme, ce certificat est valable jusqu'au : 20 juin 2024

Date originale de certification : 21 juin 2018

Date d'expiration du cycle précédent : 20 juin 2020

Date d'audit de certification : 28 mai 2021

Certificat n° : FR066626-1 Date: 31 août 2021

Affaire n° : 10511551



Laurent CROGUENNEC - Président

Adresse de l'organisme certificateur : Bureau Veritas Certification France
Le Triangle de l'Arche - 9 Cours du Triangle - 92937 Paris La Défense

Des informations supplémentaires concernant le périmètre de ce certificat ainsi que l'applicabilité des exigences du système de management peuvent être obtenues en consultant l'organisme.
Pour vérifier la validité de ce certificat, vous pouvez téléphoner au : +33 (0)1 41 97 00 60.



BUREAU VERITAS



cofrac
CERTIFICATION
DE SYSTÈMES
DE MANAGEMENT
ACCREDITATION
N° 9-0022
Liste des sites et
portées disponibles
sur www.cofrac.fr

Le 30 mai 2023

80/128

BUREAU VERITAS
Certification**ANNEXE**
SUEZ RV FRANCE

Standard

ISO 14001:2015

Périmètre de Certification

Site	Adresse	Périmètre
HELYSEO (HELYSEO)	RD 190 LIEU DIT "LA DEMIE LIEUE" 78965 CARRIERES-SOUS-POISSY	EXPLOITATION D'UNE UNITE DE VALORISATION ENERGETIQUE DES DECHETS NON DANGEREUX PRODUCTION D'ELECTRICITE
AZUR (SUEZ RV ENERGIE)	2 RUE DU CHEMIN VERT 95100 ARGENTEUIL	EXPLOITATION D'UNE UNITE DE VALORISATION ENERGETIQUE DES DECHETS NON DANGEREUX PRODUCTION DE CHALEUR PRODUCTION D'ELECTRICITE GESTION D'UNE PLATEFORME DE MACHEFER
CRISTAL (SUEZ RV ENERGIE)	2 RUE DE L'UNION 78420 CARRIERES-SUR-SEINE	
IP 13 (IVRY PARIS 13) (IP 13)	43, RUE BRUNESSEAU 75013 PARIS	EXPLOITATION D'UNE UNITE DE VALORISATION ENERGETIQUE DES DECHETS NON DANGEREUX PRODUCTION DE CHALEUR PRODUCTION D'ELECTRICITE
LAGNY (SUEZ RV ENERGIE)	3 RUE DU GRAND POMMERAYE ZAC DE LA COURTILLIERE 77400 ST THIBAUT DES VIGNES	
VALO'MARNE (VALO'MARNE)	10/11 RUE DES MALFOURCHES 94000 CRETEIL	EXPLOITATION D'UNE UNITE DE VALORISATION ENERGETIQUE DES DECHETS NON DANGEREUX PRODUCTION DE CHALEUR PRODUCTION D'ELECTRICITE VALORISATION DES DASRI

Certificat n° : FR066626-1

Date: 31 août 2021

Affaire n° : 10511551

Laurent CROGUENNEC - PrésidentAdresse de l'organisme certificateur : Bureau Veritas Certification France
Le Triangle de l'Arche - 9 Cours du Triangle - 92937 Paris La DéfenseDes informations supplémentaires concernant le périmètre de ce certificat ainsi que l'applicabilité
des exigences du système de management peuvent être obtenues en consultant l'organisme.
Pour vérifier la validité de ce certificat, vous pouvez téléphoner au : + 33 (0)1 41 97 00 60.

Page 6 sur 6



CERTIFICAT ISO 50 001



BUREAU VERITAS
Certification

SUEZ RV FRANCE

Il s'agit d'un certificat multi-site, le détail des sites est énuméré dans l'annexe de ce certificat

SIREN N° : 622012748

CB 21 - 16 PLACE DE L'IRIS
92040 - PARIS LA DEFENSE CEDEX - FRANCE

Bureau Veritas Certification certifie que le système de management de l'organisme susmentionné a été audité et jugé conforme aux exigences de la norme :

Standard

ISO 50001 : 2018

Domaine d'activité

ACTIVITÉS DE VALORISATION ÉNERGÉTIQUE DES DÉCHETS NON DANGEREUX ET ACTIVITÉS DE TRI DES DÉCHETS

Le domaine certifié couvre l'ensemble des activités des sites cités en annexe hors site centralisateur

Date d'entrée en vigueur : 10 octobre 2021

Sous réserve du fonctionnement continu et satisfaisant du système de management de l'organisme, ce certificat est valable jusqu'au : 09 octobre 2024

Date originale de certification : 10 octobre 2018

Certificat n° : FR066629-1 Date: 31 août 2021

Affaire n° : 10511942

Laurent CROGUENNEC - Président

Adresse de l'organisme certificateur : Bureau Veritas Certification France
Le Triangle de l'Arche - 9 Cours du Triangle - 92937 Paris La Défense

Des informations supplémentaires concernant le périmètre de ce certificat ainsi que l'applicabilité des exigences du système de management peuvent être obtenues en consultant l'organisme. Pour vérifier la validité de ce certificat, vous pouvez téléphoner au : + 33 (0)1 41 97 00 60.



cofrac
CERTIFICATION
DE SYSTÈMES
DE MANAGEMENT
ACCREDITATION
N° 4 0802
Liste des sites et
portées d'approbation
sur www.cofrac.fr

BUREAU VERITAS
Certification



Annexe

SUEZ RV FRANCE

SIREN N°: 622012748

Standard

ISO 50001 : 2018

Périmètre de certification

Site	Adresse	PERIMETRE
HELYSEO (HELYSEO) SIREN : 844053690	RD 190 LIEU DIT "LA DEMIE LIEUE" 78955 CARRIERES-SOUS-POISSY	EXPLOITATION D'UNE UNITÉ DE VALORISATION ÉNERGÉTIQUE DES DÉCHETS NON DANGEREUX PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ
AZUR (SUEZ RV ENERGIE) SIREN : 622012748	2 RUE DU CHEMIN VERT 95100 ARGENTEUIL	EXPLOITATION D'UNE UNITÉ DE VALORISATION ÉNERGÉTIQUE DES DÉCHETS NON DANGEREUX PRODUCTION DE CHALEUR PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ GESTION D'UNE PLATEFORME DE MACHEFER
CRISTAL (SUEZ RV ENERGIE) SIREN : 622012748	2 RUE DE L'UNION 78420 CARRIERES-SUR-SEINE	EXPLOITATION D'UNE UNITÉ DE VALORISATION ÉNERGÉTIQUE DES DÉCHETS NON DANGEREUX PRODUCTION DE CHALEUR PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ
IP 13 (IVRY PARIS 13) (IP 13) SIREN : 833921232	43, RUE BRUNESSEAU 75013 PARIS	EXPLOITATION D'UNE UNITÉ DE VALORISATION ÉNERGÉTIQUE DES DÉCHETS NON DANGEREUX PRODUCTION DE CHALEUR PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ
LAGNY (SUEZ RV ENERGIE) SIREN : 622012748	3 RUE DU GRAND POMMERAYE ZAC DE LA COURTILLIÈRE 77400 ST THIBAUT DES VIGNES	EXPLOITATION D'UNE UNITÉ DE VALORISATION ÉNERGÉTIQUE DES DÉCHETS NON DANGEREUX PRODUCTION DE CHALEUR PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ
VALO'MARNE (VALO'MARNE) SIREN : 833921232	10/11 RUE DES MALFOURCHES 94000 CRETEIL	EXPLOITATION D'UNE UNITÉ DE VALORISATION ÉNERGÉTIQUE DES DÉCHETS NON DANGEREUX PRODUCTION DE CHALEUR PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ VALORISATION DES DASRI

Certificat n° : FR066629-1

Date: 31 août 2021

Affaire n° : 10511942

Laurent CROGUENNEC - Président

Adresse de l'organisme certificateur : Bureau Veritas Certification France
Le Triangle de l'Arche - 9 Cours du Triangle - 92937 Paris La Défense

Des informations supplémentaires concernant le périmètre de ce certificat ainsi que l'applicabilité
des exigences du système de management peuvent être obtenues en consultant l'organisme.
Pour vérifier la validité de ce certificat, vous pouvez téléphoner au : + 33 (0)1 41 97 00 60.



Page 6 sur 7

CERTIFICAT ISO 9 001



BUREAU VERITAS
Certification

SUEZ RV FRANCE

Il s'agit d'un certificat multi-site, le détail des sites est énuméré dans l'annexe de ce certificat

CB 21 – 16 PLACE DE L'IRIS
92040 PARIS LA DEFENSE CEDEX - FRANCE

Bureau Veritas Certification France certifie que le système de management de l'organisme susmentionné a été audité et jugé conforme aux exigences de la norme :

Standard

ISO 9001:2015

Domaine d'activité

**ACTIVITÉS DE VALORISATION ÉNERGÉTIQUE DES DÉCHETS
NON DANGEREUX ET ACTIVITÉS DE TRI DES DÉCHETS.**

Date d'entrée en vigueur : 16 novembre 2021

Sous réserve du fonctionnement continu et satisfaisant du système de management de l'organisme, ce certificat est valable jusqu'au : 15 novembre 2024

Date originale de certification : 16 novembre 2018

Certificat n° : FR066624-1 Date: 31 août 2021

Affaire n° : 10511551


Laurent CROGUENNEC - Président

Adresse de l'organisme certificateur : Bureau Veritas Certification France
Le Triangle de l'Arche - 9 Cours du Triangle - 92937 Paris La Défense

Des informations supplémentaires concernant le périmètre de ce certificat ainsi que l'applicabilité des exigences du système de management peuvent être obtenues en consultant l'organisme.
Pour vérifier la validité de ce certificat, vous pouvez téléphoner au : + 33 (0)1 41 97 00 60.



BUREAU VERITAS



cofrac
CERTIFICATION
DE SYSTÈMES
DE MANAGEMENT
ACCREDITATION
n° 4-0002
Liste des sites et
portées disponibles
sur www.cofrac.fr

BUREAU VERITAS
Certification



ANNEXE

SUEZ RV FRANCE

Standard

ISO 9001:2015

Périmètre de Certification

Site	Adresse	Périmètre
SIRAC (SIRAC)	9, RUE FRANCIS DE PRESSENSE 14460 COLOMBELLES	EXPLOITATION D'UNE UNITÉ DE VALORISATION ÉNERGETIQUE DES DÉCHETS NON DANGEREUX. PRODUCTION DE CHALEUR. PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ. VALORISATION DES DASRI
HELYSEO (HELYSEO)	RD 190 LIEU DIT "LA DEMIE LIEVE" 78955 CARRIÈRES-SOUS-POISSY	EXPLOITATION D'UNE UNITÉ DE VALORISATION ÉNERGETIQUE DES DÉCHETS NON DANGEREUX PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ
AZUR (SUEZ RV ENERGIE)	2 RUE DU CHEMIN VERT 95100 ARGENTEUIL	EXPLOITATION D'UNE UNITÉ DE VALORISATION ÉNERGETIQUE DES DÉCHETS NON DANGEREUX PRODUCTION DE CHALEUR PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ
CRISTAL (SUEZ RV ENERGIE)	2 RUE DE L'UNION 78420 CARRIÈRES-SUR-SEINE	EXPLOITATION D'UNE UNITÉ DE VALORISATION ÉNERGETIQUE DES DÉCHETS NON DANGEREUX PRODUCTION DE CHALEUR PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ
IPXIII (IVRY PARIS 13) (IPXIII)	43, RUE BRUNESSEAU 75013 PARIS	EXPLOITATION D'UNE UNITÉ DE VALORISATION ÉNERGETIQUE DES DÉCHETS NON DANGEREUX PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ
LAGNY (SUEZ RV ENERGIE)	3 RUE DU GRAND POMMERAIE ZAC DE LA COURTILLIÈRE 77400 ST THIBAUT DES VIGNES	EXPLOITATION D'UNE UNITÉ DE VALORISATION ÉNERGETIQUE DES DÉCHETS NON DANGEREUX PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ
VALO'MARNE (VALO'MARNE)	10/11 RUE DES MALFOURCHES 94000 CRETEIL	EXPLOITATION D'UNE UNITÉ DE VALORISATION ÉNERGETIQUE DES DÉCHETS NON DANGEREUX PRODUCTION DE CHALEUR PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ VALORISATION DES DASRI

Certificat n° : FR066624-1

Date: 31 août 2021

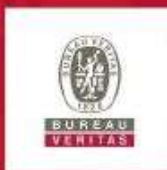
Affaire n° : 10511551

Laurent CROGUENNEC - Président

Adresse de l'organisme certificateur : Bureau Veritas Certification France
Le Triangle de l'Arche - 9 Cours du Triangle - 92937 Paris La Défense

Des informations supplémentaires concernant le périmètre de ce certificat ainsi que l'applicabilité
des exigences du système de management peuvent être obtenues en consultant l'organisme.
Pour vérifier la validité de ce certificat, vous pouvez téléphoner au : + 33 (0)1 41 97 00 60.

Page 5 sur 6



CERTIFICAT ISO 45 001



SUEZ RV FRANCE
This is a multi-site certificate, additional site details are listed in the appendix to this certificate

CB 21 - 16 PLACE DE L'IRIS
92040 PARIS LA DEFENSE CEDEX - FRANCE

Bureau Veritas Certification Holding SAS – UK Branch certify that the Management System of the above organisation has been audited and found to be in accordance with the requirements of the management system standards detailed below

Standard

ISO 45001:2018
Scope of certification

ACTIVITÉS DE VALORISATION ÉNERGÉTIQUE DES DÉCHETS NON DANGEREUX ET ACTIVITÉS DE TRI DES DÉCHETS.

Original cycle start date:	20 March 2020
Expiry date of previous cycle:	19 March 2023
Certification / Recertification Audit date:	28 May 2021
Certification / Recertification cycle start date:	30 August 2021

Subject to the continued satisfactory operation of the organization's Management System, this certificate expires on: **29 August 2024**

Certificate n° :	FR066627 Version 1	Revision date: 31 August 2021
File n° :	10511551	


Laurent CROGUENNEC - President
Signed on behalf of BVCH SAS UK Branch


BUREAU VERITAS

Certification body address:
66 Prescot Street, London E1 8HG, United Kingdom.
Local office: Bureau Veritas Certification France:
Le Triangle de l'Arche - 9 Cours du Triangle - 92937 Paris La Défense

Further clarifications regarding the scope of this certificate and the applicability of the management system requirements may be obtained by consulting the organisation.
To check this certificate validity please call + 33(0) 1 41 97 00 60



BUREAU VERITAS
Certification**ANNEXE**
SUEZ RV FRANCE

Standard

ISO 45001:2018

Scope of certification

Site	Adresse	Périmètre
SIRAC (SIRAC)	9, RUE FRANCIS DE PRESSENSE 14460 COLOMBELLES	EXPLOITATION D'UNE UNITÉ DE VALORISATION ÉNERGETIQUE DES DÉCHETS NON DANGEREUX PRODUCTION DE CHALEUR PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ VALORISATION DES DASRI
HELYSEO (HELYSEO)	RD 190 LIEU DIT "LA DEMIE LIEUE" 78955 CARRIÈRES-SOUS-POISSY	EXPLOITATION D'UNE UNITÉ DE VALORISATION ÉNERGETIQUE DES DÉCHETS NON DANGEREUX PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ
AZUR (SUEZ RV ENERGIE)	2 RUE DU CHEMIN VERT 95100 ARGENTEUIL	EXPLOITATION D'UNE UNITÉ DE VALORISATION ÉNERGETIQUE DES DÉCHETS NON DANGEREUX PRODUCTION DE CHALEUR PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ
CRISTAL (SUEZ RV ENERGIE)	2 RUE DE L'UNION 78420 CARRIÈRES-SUR-SEINE	EXPLOITATION D'UNE UNITÉ DE VALORISATION ÉNERGETIQUE DES DÉCHETS NON DANGEREUX PRODUCTION DE CHALEUR PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ
IPXIII (IVRY PARIS 13) (IPXIII)	43, RUE BRUNESSEAU 75013 PARIS	EXPLOITATION D'UNE UNITÉ DE VALORISATION ÉNERGETIQUE DES DÉCHETS NON DANGEREUX PRODUCTION DE CHALEUR PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ
LAGNY (SUEZ RV ENERGIE)	3 RUE DU GRAND POMMERAYE ZAC DE LA COURTILLIÈRE 77400 ST THIBAUT DES VIGNES	EXPLOITATION D'UNE UNITÉ DE VALORISATION ÉNERGETIQUE DES DÉCHETS NON DANGEREUX PRODUCTION DE CHALEUR PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ
VALO'MARNE (VALO'MARNE)	10/11 RUE DES MALFOURCHES 94000 CRETEIL	EXPLOITATION D'UNE UNITÉ DE VALORISATION ÉNERGETIQUE DES DÉCHETS NON DANGEREUX PRODUCTION DE CHALEUR PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ VALORISATION DES DASRI

Certificate n° : FR066627 Version 1

File n° : 10511551

Revision date: 31 August 2021

Laurent CROGUENNEC - President
Signed on behalf of BVCH SAS UK BranchCertification body address:
66 Prescott Street, London E1 8HG, United Kingdom.
Local office: Bureau Veritas Certification France :
Le Triangle de l'Arche - 9 Cours du Triangle - 92937 Paris La DéfenseFurther clarifications regarding the scope of this certificate and the applicability of the management system
requirements may be obtained by consulting the organisation.
To check this certificate validity please call + 33(0) 1 41 97 00 60**BUREAU**
VERITAS

0001

ANNEXE 3 : ARRETES APPLICABLES ET DECISIONS INDIVIDUELLES PRISES EN 2022

ARRETES APPLICABLES A L'INSTALLATION

➤ AUTORISATION D'EXPLOITER

Arrêté préfectoral n°2004-2089 du 16 juin 2004 portant réglementation complémentaire codificative des installations classées pour la protection de l'environnement de l'unité d'incinération.

Arrêté préfectoral n°2005-5028 du 26 décembre 2005 portant réglementation complémentaire codificative des installations classées pour la protection de l'environnement de l'unité d'incinération.

➤ ARRETES COMPLEMENTAIRES DIVERS

Arrêté préfectoral n° 2005/467 du 10 février 2005 portant réglementation complémentaire des installations classées pour la protection de l'environnement de l'unité d'incinération d'ordures ménagères exploitée à Ivry-sur-Seine.

Arrêté n°2007/4410 du 12 novembre 2007 portant approbation de la révision du Plan de Prévention Risque Inondation (PPRI) de la Seine et de la Marne dans le département du Val-de-Marne.

Arrêté complémentaire n°2009/10405 du 21 décembre 2009 relatif aux dispositions environnementales européennes à mettre en œuvre pour la recherche et la réduction des substances dangereuses dans l'eau (RSDE) présentes dans les rejets des ICPE.

Arrêté ministériel du 3 août 2010 modifiant l'arrêté ministériel du 20 septembre 2002 relatif au traitement des déchets non dangereux par incinération.

Arrêté complémentaire n°2013-2053 du 2 juillet 2013 portant réglementation complémentaire d'installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) « sécheresse »

Arrêté préfectoral n°2013/439 du 8 février 2013 portant création d'une commission de suivi de site dans le cadre du fonctionnement du centre multifilière de traitement des déchets ménagers à Ivry Paris XIII.

Arrêté 2013-1061 du 26 mars 2013 complétant l'arrêté préfectoral n°2013-439 du 8 février 2013 portant création d'une commission de suivi de site dans le cadre du fonctionnement du centre multifilière de traitement des déchets ménagers à Ivry – Paris XIII - Bureau, règlement intérieur et composition.

Courrier de la Préfecture du Val de Marne prenant acte de la mise à jour de la rubrique de la nomenclature applicable à l'usine d'incinération d'ordures ménagères d'Ivry-sur-Seine, en accord avec les décrets n°2013-375 et 2013-384 modifiant la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement. (La rubrique principale applicable est la 3520-a : élimination ou valorisation de déchets dans des installations d'incinération de

déchets ou des installations de co-incinération de déchets, de capacité supérieure à 3 tonnes/heure).

Arrêté n°2014/6413 du 30 juillet 2014 portant réglementation complémentaire d'installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) concernant la mise en œuvre des garanties financières pour la mise en sécurité des installations existantes.

Arrêté départemental n°DSEA/2015/08 du 31 mars 2015 fixant les conditions d'autorisation de déversement des eaux usées autres que domestiques, dans le réseau public d'assainissement du Val-de-Marne.

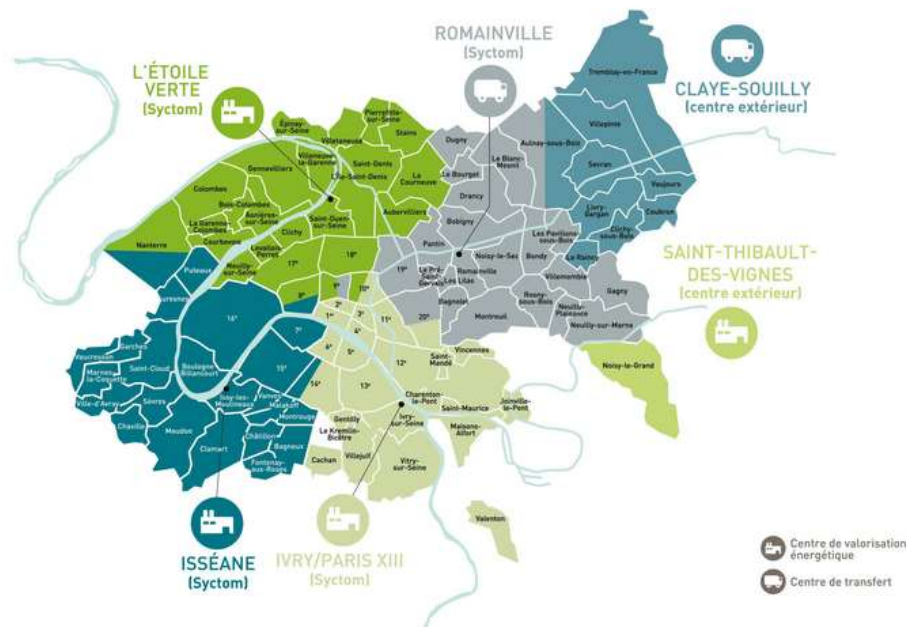
Décision n°2015-133 de l'Agence de l'eau Seine Normandie d'agréer le dispositif de suivi régulier des rejets du site à compter de l'année 2015.

Projet de reconstruction de l'usine :

L'arrêté n° 2018/3879 portant autorisation d'exploiter une unité de valorisation énergétique (UVE) par le Sycotm, l'agence des déchets métropolitains ménagers, sur le territoire de la commune d'Ivry sur Seine a été délivré le 23 novembre 2018.

ANNEXE 4 : BASSINS VERSANTS DES ORDURES MENAGERES

ORDURES MÉNAGÈRES RÉSIDUELLES Bassins versants



Syctom - Juin 2022

ANNEXE 5 : REJETS SOLIDES

- Suivi des mâchefers en application de l'arrêté du 18 novembre 2011

L'arrêté du 18 novembre 2011 précise que l'étude du comportement à la lixiviation et à l'évaluation de la teneur intrinsèque en éléments polluants est à la charge de l'exploitant de l'IME. Toutefois, compte tenu des quantités concernées et à la demande de la DRIEAT, Ivry Paris XIII continue de réaliser des analyses mensuelles sur la teneur intrinsèque en éléments polluants des mâchefers issus de son activité.

Le tableau ci-dessous reprend les résultats des analyses intrinsèques réalisées en 2022.

Paramètres réglementaires		IP XIII 01-22	IP XIII 02-22	IP XIII 03-22	IP XIII 04-22	IP XIII 05-22	IP XIII 06-22	IP XIII 07-22	IP XIII 08-22	IP XIII 09-22	IP XIII 10-22	IP XIII 11-22	IP XIII 12-22	Seuils AM 2011
COT (Carbone Organique Total)	mg/kg MS	14 500	7 400	8 800	11 300	10 500	11 200	3 400	3 700	6 400	13 700	5 900	10 300	30 000
BTEX (Benzène, Toluène, Ethylebenzène et Xylènes)	mg/kg MS	< 0,60	< 0,60	< 0,60	< 0,60	< 0,60	< 0,60	< 0,60	< 0,60	< 0,60	< 0,60	< 0,60	< 0,60	6
PCB (Polychlorobiphényles, 7 congénères) n°28, 52, 101, 118, 138, 153 et 180	mg/kg MS	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07	1
Hydrocarbures Totaux (C10 à C40)	mg/kg MS	61	25	43	36	< 25	43	< 25	30	< 25	48	< 25	42	500
HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques)	mg/kg MS	< 0,97	< 0,80	< 0,80	< 0,80	< 0,86	< 0,80	< 0,80	< 0,80	< 0,80	< 0,83	< 0,83	< 0,81	50
Dioxines et Furanes	ng I-TEQ OMS 2005 / kg MS	1,00	1,80	1,50	1,70	1,20	1,20	0,80	0,97	1,7	1,70	1,8	1,3	10

Le suivi des mâchefers est sous la responsabilité de l'IME qui les communique à la DRIEAT dont elle dépend. Les résultats de suivi des mâchefers sont donc disponibles auprès de MBS, de la Rep et SUEZ RV Louches.

SUIVI DES CENDRES A LA PRODUCTION - ANNEE 2022

	SUIVI DES CENDRES SOUS ECONOMISEUR
---	--

Date Prélèvement		1er trimestre	2e trimestre	3e trimestre	4e trimestre	MOYENNE	MOYENNE
Laboratoire		SOCOR	SOCOR	SOCOR	SOCOR		
Référence		SOC2203-3295	SOC2207-3603	SOC2210-3919	SOC2212-3612	2022	2021
Caractéristiques Cendres							
Imbrûlés	%	3,80	1,60	3,70	6,6	3,93	6,23
Humidité	%	41,90	69,30	44,50	44,1	49,95	56,00
Lixiviats							
pH		12,20	11,75	11,65	12,10	11,93	11,73
Conductivité	mS/cm	4,052	1,850	5,430	2,639	3,49	4,71
Analyse lixiviat sur brut							
Fraction Soluble	%	1,507	0,916	3,966	0,754	1,8	3,1
C.O.T.	mg/kg	46	190	120	120	119	183
Plomb	mg/kg	0,31	0,10	0,09	1,18	0,42	0,28
Cadmium	mg/kg	0	0	0	0	0	0,0043
Mercure	mg/kg	0	0	0	0	0	0,0009
Chrome VI	mg/kg	0,82	0,41	1,55	0,30	0,77	1,87
Chrome total	mg/kg	0,77	0,50	1,37	0,26	0,73	2,27
Arsenic	mg/kg	0	0	0	0	0	0,014
Cyanures	mg/kg	0	0	0	0	0	0,09
Zinc	mg/kg	0,25	0,25	0	0,68	0,30	0,60
Nickel	mg/kg	0	0,025	0	0	0	0,058
Fluorures	mg/kg	3,60	2,80	2,40	0,37	2,3	5,3
Baryum	mg/kg	22,14	3,48	1,85	25,06	13,13	14,91
Cuivre	mg/kg	0,20	1,88	0,38	1,36	0,96	1,63
Molybdène	mg/kg	0,25	0,18	0,47	0,20	0,28	0,78
Antimoine	mg/kg	0,15	0,27	0,050	0,18	0,16	0,41
Sélénium	mg/kg	0,02	0,02	0,13	0,005	0,04	0,14

Résultats des analyses exprimés sur sec

Analyses réalisées sur les cendres : Humidité, Imbrûlés

Autres Analyses : réalisées sur les lixiviats selon la norme NF EN 12457-2 depuis le 01/07/2003

Résultats en italique: inférieur à la LQ (LQ/2)

Résultats en gras: inférieur à la LD (ND=0)



SUIVI DES CENDRES
SOUS ELECTROFILTRÉS

Date Prélèvement		1er trimestre	2e trimestre	3e trimestre	4e trimestre
Laboratoire		SOCOR	SOCOR	SOCOR	SOCOR
Référence		SOC2203-121	SOC2205-4002	SOC2207-2929	SOCC2210-3920
Caractéristiques Cendres					
Imbrûlés	%	0	0,50	0	0
Humidité	%	0	0	0	0,2
Lixiviats					
pH		12,70	12,70	12,70	12,65
Conductivité	mS/cm	40,12	49,60	52,10	49,90
Analyse lixiviat sur brut					
Fraction Soluble	%	22,1	28,8	30,3	29,4
C.O.T.	mg/kg	0	0	0	0
Plomb	mg/kg	33	154	199	102
Cadmium	mg/kg	0,0025	0,0070	0,0110	0,0025
Mercuré	mg/kg	0	0	0,0036	0,0016
Chrome VI	mg/kg	27,13	18,62	12,73	20,02
Chrome total	mg/kg	29,30	22,08	14,43	22,87
Arsenic	mg/kg	0	0,005	0,010	0,005
Cyanures	mg/kg	0	0	0	0
Zinc	mg/kg	9,0	27,2	28,2	26,0
Nickel	mg/kg	0	0	0	0
Fluorures	mg/kg	27,90	48,0	67,0	38,70
Baryum	mg/kg	4,53	4,88	4,90	4,91
Cuivre	mg/kg	0,11	0,18	0,19	0,12
Molybdène	mg/kg	1,77	2,54	3,21	2,53
Antimoine	mg/kg	0	0,005	0,005	0,005
Sélénium	mg/kg	0,34	0,40	0,31	0,43

MOYENNE	MOYENNE
2022	2021
0,13	0,05
0	0,20
12,69	12,65
47,93	45,80
28	27
0	15
122	118
0,006	0,0025
0	0,0020
20	18
22	20
0,005	0,005
0	0,05
23	25
0	0,025
45	50
4,81	4,67
0,15	0,14
2,51	2,32
0,004	0,005
0,37	0,33

Résultats des analyses exprimés sur sec

Analyses réalisées sur les cendres : Humidité, Imbrûlés

Autres Analyses : réalisées sur les lixiviats selon la norme NF EN 12457-2 depuis le 01/07/2003

Résultats en italique: inférieur à la LQ (LQ/2)

Résultats en gras: inférieur à la LD (ND=0)



SUIVI DES CENDRES

SOUS CHAUDIERES

Date Prélèvement		1er trimestre	2e trimestre	3e trimestre	4e trimestre
Laboratoire		SOCOR	SOCOR	SOCOR	SOCOR
Référence		SOC2203-120	SOC2205-4005	SOC2207-2930	SOC2210-3921
Caractéristiques Cendres					
Imbrûlés	%	0,40	0,10	0,10	0
Humidité	%	0	0	0	0
Lixiviats					
pH		12,70	12,70	12,70	12,70
Conductivité	mS/cm	26,62	32,25	27,59	27,26
Analyse lixiviat sur brut					
Fraction Soluble	%	12,71	17,86	14,40	14,37
C.O.T.	mg/kg	0	0	0	15
Plomb	mg/kg	1,22	5,28	5,82	3,88
Cadmium	mg/kg	0	0	0	0,0025
Mercuré	mg/kg	0	0	0	0
Chrome VI	mg/kg	19,34	17,78	18,97	15,38
Chrome total	mg/kg	20,45	20,05	20,34	15,15
Arsenic	mg/kg	0	0	0,005	0
Cyanures	mg/kg	0	0	0	0
Zinc	mg/kg	5,33	22,09	12,67	15,45
Nickel	mg/kg	0	0	0	0
Fluorures	mg/kg	10,8	24,2	26,9	19,4
Baryum	mg/kg	3,35	2,58	2,63	2,81
Cuivre	mg/kg	0,07	0,08	0,06	0,08
Molybdène	mg/kg	1,42	1,69	1,45	1,43
Antimoine	mg/kg	0	0	0,005	0,005
Sélénium	mg/kg	0,35	0,35	0,29	0,23

MOYENNE	MOYENNE
2022	2021
0,15	0,57
0	0,05
12,70	12,70
28,43	26,57
14,84	13,42
4	15
4,05	1,99
0	0,0025
0	0,0005
18	19
19	19
0,001	0,005
0	0,05
13,89	11,25
0	0,025
20,33	15,83
2,84	2,97
0,07	0,07
1,50	1,27
0,003	0,005
0,31	0,35

Résultats des analyses exprimés sur sec

Analyses réalisées sur les cendres : Humidité, Imbrûlés

Autres Analyses : réalisées sur les lixiviats selon la norme NF EN 12457-2 depuis le 01/07/2003

Résultats en italique: inférieur à la LQ (LQ/2)

Résultats en gras: inférieur à la LD (ND=0)

SUIVI DES GATEAUX ISSUS DU LAVAGE DES GAZ – ANNEE 2022



SUIVI DES GATEAUX ISSUES DU TRAITEMENT DES EAUX DE LAVAGE DES FUMÉES

Date Prélèvement		1er trimestre	2e trimestre	3e trimestre	4e trimestre	MOYENNE	MOYENNE
Laboratoire		SOCOR	SOCOR	SOCOR	SOCOR	2022	2021
Référence		SOC2202-1696	SOC2206-2489	SOC2209-984	SOC2210-3353		
Caractéristiques Gâteaux							
Imbrûlés	%	58,7	78,7	70,3	73,2	70,2	67,3
Humidité	%	50,4	52,2	55,4	49,7	51,9	53,0
Lixiviats							
pH		8,00	8,40	7,80	8,45	8,16	8,83
Conductivité	mS/cm	4,60	7,41	6,21	7,42	6,41	5,39
Analyse lixiviat sur brut							
Fraction Soluble	%	4,16	5,16	5,14	6,33	5,20	4,54
C.O.T.	mg/kg	40	15	15	45	29	40
Plomb	mg/kg	0	0	0	0	0	0,038
Cadmium	mg/kg	0,015	0,038	0,036	0,124	0,053	0,044
Mercuré	mg/kg	0	0	0	0	0	0,0008
Chrome VI	mg/kg	0,12	0,18	0,07	0,025	0,10	0,10
Chrome total	mg/kg	0,91	0,20	0,025	0,12	0,31	0,12
Arsenic	mg/kg	0,01	0,005	0,005	0,005	0,006	0,015
Cyanures	mg/kg	0,30	0	0	0,40	0,18	0,05
Zinc	mg/kg	0	0	0	0	0	0,38
Nickel	mg/kg	0	0	0,025	0,025	0,013	0,038
Fluorures	mg/kg	22,90	57,30	68,10	28,90	44,30	41,25
Baryum	mg/kg	0,91	1,59	1,98	2,44	1,73	1,37
Cuivre	mg/kg	0,025	0	0,025	0	0,013	0,038
Molybdène	mg/kg	1,51	0,41	0,50	0,45	0,72	0,24
Antimoine	mg/kg	2,00	1,38	0,76	1,93	1,52	2,09
Sélénium	mg/kg	0,18	0,08	0,04	0,10	0,10	0,04

Résultats des analyses exprimés sur sec

Analyses réalisées sur les boues : Humidité, Imbrûlés

Autres Analyses : réalisées sur les lixiviats selon la norme NF EN 12457-2 depuis le 01/07/2003

Résultats en italique: inférieur à la LQ (LQ/2)

Résultats en gras : inférieur à la LD (ND=0)

SUIVI DES GATEAUX ISSUS DU TRAITEMENT DES EAUX RESIDUAIRES – ANNEE 2022

	SUIVI DES GATEAUX ISSUES DU TRAITEMENT DES EAUX RESIDUAIRES
---	---

Date Prélèvement		1er trimestre	2e trimestre	3e trimestre	4e trimestre	MOYENNE	MOYENNE
Laboratoire		SOCOR	SOCOR	SOCOR	SOCOR		
Référence		SOC2202-1697	SOC2206-2491	SOC2209-1174	SOC2210-3355	2022	2021
Caractéristiques Gâteaux							
Imbrûlés	%	19,4	12,1	9,5	5,6	11,7	54,0
Humidité	%	36,3	41,4	37,2	38,8	38,4	50,8
Lixiviats							
pH		8,85	10,20	8,20	8,75	9,00	8,80
Conductivité	mS/cm	1,21	1,54	1,02	0,58	1,09	5,38
Analyse lixiviat sur brut							
Fraction Soluble	%	0,87	1,20	0,71	0,37	0,79	5,03
C.O.T.	mg/kg	80	30	40	83	58	50
Plomb	mg/kg	0	0,41	0,025	0	0,11	0,025
Cadmium	mg/kg	0	0,012	0	0	0,003	0,070
Mercur	mg/kg	0	0	0	0	0	0,0005
Chrome VI	mg/kg	0,380	0,470	0	0,025	0,219	0,120
Chrome total	mg/kg	0,51	0,52	0	0	0,26	0,14
Arsenic	mg/kg	0,005	0,010	0,005	0,005	0,006	0,020
Cyanures	mg/kg	0	0	0	0	0	0,005
Zinc	mg/kg	0	0,25	0,25	0	0	0,25
Nickel	mg/kg	0,09	0,025	0	0,49	0,15	0,025
Fluorures	mg/kg	10,70	8,90	11,80	3,10	8,63	49,10
Baryum	mg/kg	1,85	1,07	0,42	1,52	1,22	0,90
Cuivre	mg/kg	0,26	0,025	0,025	0,06	0,09	0,025
Molybdène	mg/kg	0,71	0,44	0,31	0,12	0,40	0,27
Antimoine	mg/kg	1,84	1,04	0,41	0,14	0,86	2,69
Sélénium	mg/kg	0,02	0,07	0,005	0	0,02	0,06

Résultats des analyses exprimés sur sec

Analyses réalisées sur les boues : Humidité, Imbrûlés

Autres Analyses : réalisées sur les lixiviats selon la norme NF EN 12457-2 depuis le 01/07/2003

Résultats en italique: inférieur à la LQ (LQ/2)

Résultats en gras : inférieur à la LD (ND=0)

ANNEXE 6 : PERFORMANCE ENERGETIQUE

Calcul de la performance énergétique de l'UIOM d'Ivry-Paris XIII pour l'année 2022.

DOCUMENTS ASSOCIES

Circulaire du 30 mars 2011, TGAP NOR : BCRD 1108974C, paragraphes 53 à 59.

Arrêté du 7 décembre 2016 modifiant l'arrêté du 20 septembre 2002, transposition du facteur de correction climatique (FCC) dans la formule de calcul de la performance énergétique de l'installation tel que prévu par la directive 2015/1127/UE du 10 juillet 2015.

FORMULE DE CALCUL DE LA PERFORMANCE ENERGETIQUE

Le rendement énergétique des installations de traitement thermique de déchets non dangereux effectuant une valorisation énergétique des déchets est obtenu à partir de la formule suivante :

La performance énergétique d'une installation d'incinération est calculée avec la formule suivante :

$$Pe = ((Ep - (Ef + Ei))/0,97 (Ew + Ef))*FCC$$

Où :

Pe représente la performance énergétique de l'installation ;

Le calcul prend en compte les éléments suivants :

- **Ep représente la production annuelle d'énergie :**
 - d'électricité produite par l'installation, multipliée par 2,6 (GJ/an),
 - de chaleur vendue par l'installation multipliées par 1,1 (GJ/an), soit l'énergie livrée moins l'énergie thermique externe apportée par les condensats CPCU (GJ/an).
- **Ef représente l'apport énergétique annuel du système en combustibles servant à la production de vapeur (GJ/an) ;**
 - 1/3^{ème} de l'énergie apportée par la combustion bois lors des phases d'arrêt et de démarrage en (GJ/an).
- **Ei représente l'énergie importée hors Ew et Ef (GJ/an) :**
 - l'énergie électrique externe achetée par l'installation (GJ/an),
 - l'énergie apportée par la combustion du gaz nécessaire pour réchauffer les fumées au niveau du traitement des fumées,
 - 2/3^{ème} de l'énergie apportée par la combustion bois lors des phases d'arrêt et de démarrage.
- > **0,97** est un coefficient prenant en compte les déperditions d'énergie dues aux mâchefers d'incinération et au rayonnement

➤ **E_w** représente la quantité annuelle d'énergie, en GJ/an, contenue dans les déchets traités, calculée sur la base du pouvoir calorifique inférieur des déchets de 2 874,7 kJ/kg

➤ FCC représente le facteur de correction climatique égale à 1,25 tel que défini ci-dessous.

1. Le FCC pour les installations en exploitation et autorisées, conformément à la législation de l'Union en vigueur, avant le 1er septembre 2015 est :

$$FCC = 1 \text{ si } DJC \geq 3\,350$$

$$FCC = 1,25 \text{ si } DJC \leq 2\,150 \quad FCC = - (0,25/1\,200) \times DJC + 1,698 \text{ si } 2\,150 < DJC < 3\,350$$

2. Le FCC pour les installations autorisées après le 31 août 2015 et pour les installations visées au point 1 après le 31 décembre 2029 est :

$$FCC = 1 \text{ si } DJC \geq 3\,350$$

$$FCC = 1,12 \text{ si } DJC \leq 2\,150$$

$$FCC = - (0,12/1\,200) \times DJC + 1,335 \text{ si } 2\,150 < DJC < 3\,350$$

3. La valeur résultante du FCC est arrondie à la troisième décimale.

La valeur de DJC (degrés-jours de chauffage) à prendre en considération est la moyenne des valeurs annuelles de DJC pour le lieu où est implantée l'installation d'incinération, calculée sur une période de vingt années consécutives avant l'année pour laquelle le FCC est calculé.

IP XIII - CALCUL DE LA PERFORMANCE ENERGETIQUE 2022

(Suivant arrêté du 7 décembre 2016)

Electricité produite	116 516	MWh/an				419 459	GJ/an
Vapeur vendue à CPCU	1 265 862	tonne	2 874,7	kJ/kg		3 638 923	GJ/an
Condensats CPCU	1 217 079	tonne	214	kJ/kg		-260 807	GJ/an
Production annuelle d'énergie					E_p	4 806 520	GJ/an
Electricité achetée	7 822	MWh/an				28 159	GJ/an
Gaz	4 958	MWh/an				17 849	GJ/an
Bois	5 141	tonne	18,2	Gj/t		93 560	GJ/an
Energie importée					E_i	184 623	GJ/an
Bois	2 570	tonne	18,2	Gj/t		46 780	GJ/an
Apport énergétique					E_f	46 780	GJ/an
Déchets incinérés	671 649	tonne	2 084,5	kcal/kg	E_w	5 857 819	GJ/an
Facteur de correction climatique	1,25				FCC		

$$Pe = (Ep - (Ef + Ei)) / (0,97 \times (Ew + Ef)) \times FCC$$

avec le facteur de correction climatique

$$Pe = 0,999 > 0,65$$

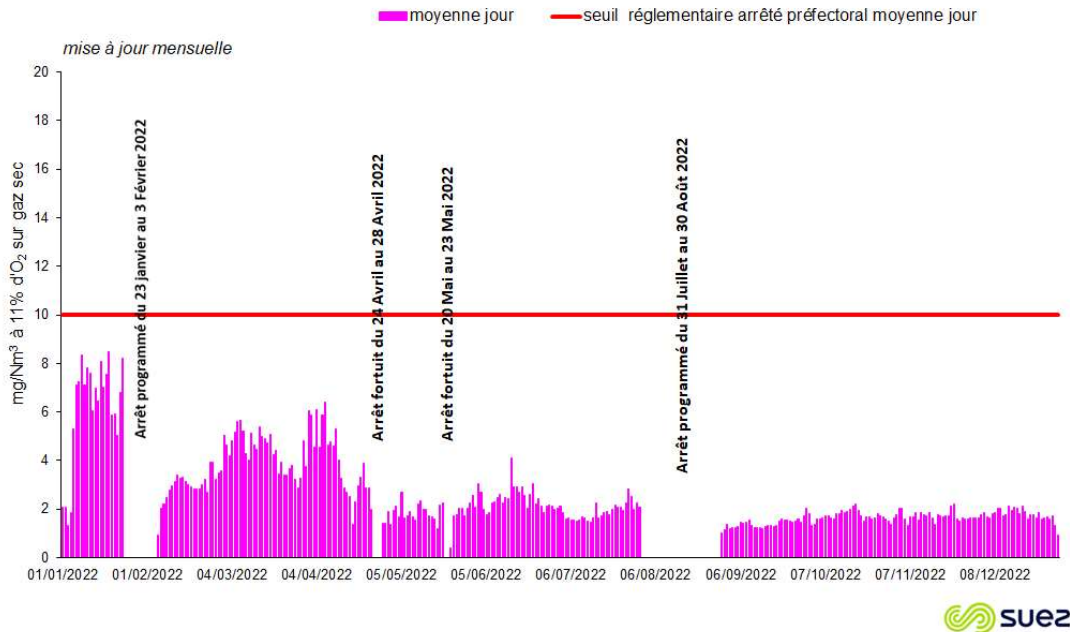
CONCLUSION

La performance énergétique de l'installation pour l'année 2022 est de 0,999. Le traitement des déchets par incinération est qualifié de valorisation.

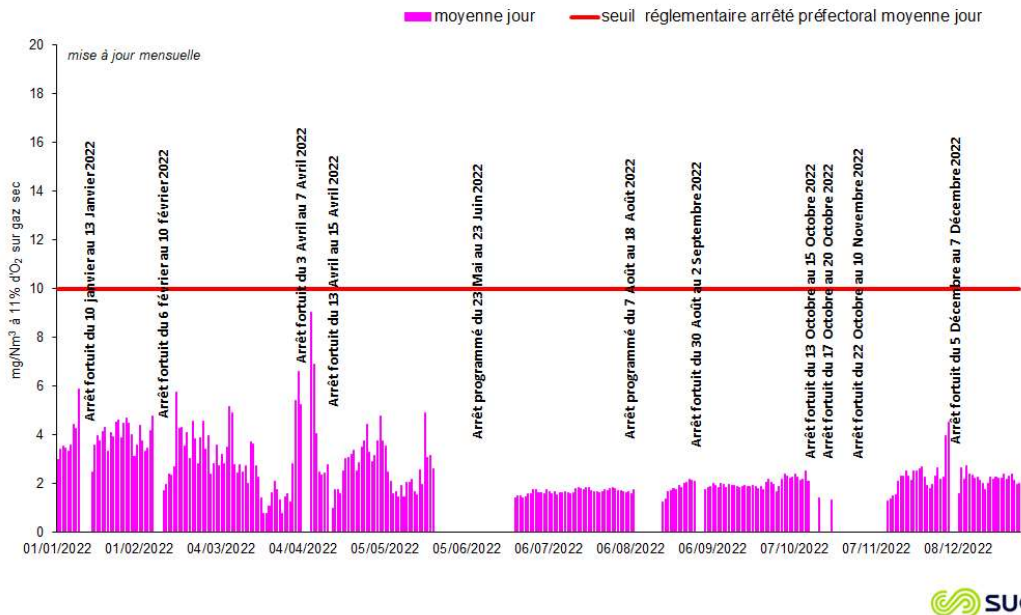
ANNEXE 7 : REJETS ATMOSPHERIQUES

Résultats d'auto-surveillance des émissions atmosphériques mesurées en continu par polluant :

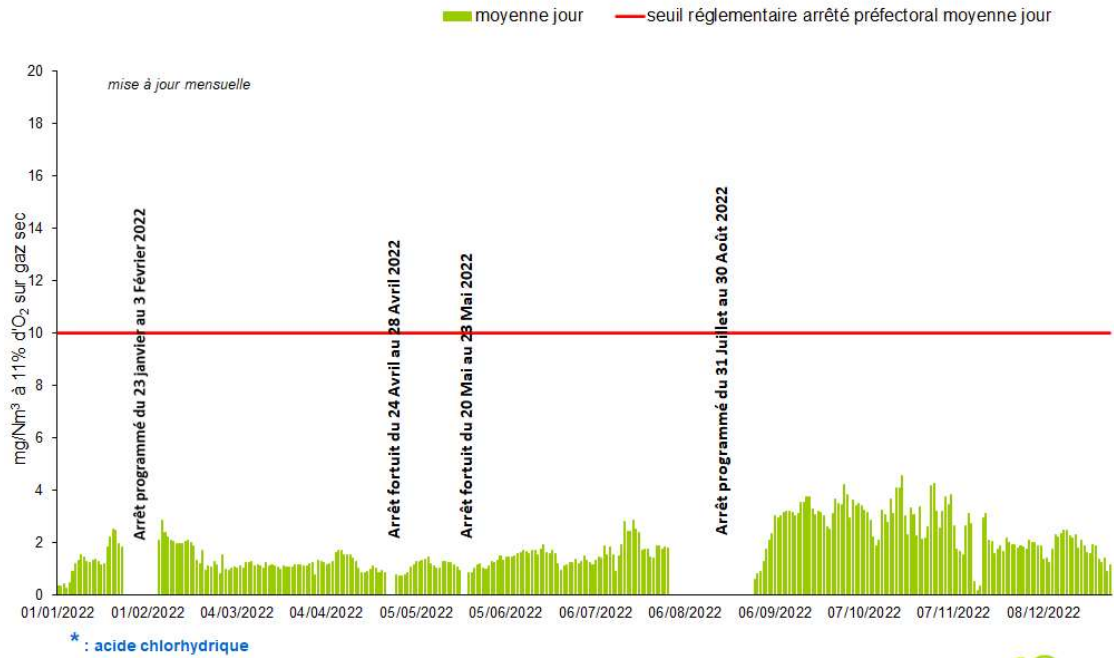
U.I.O.M IVRY-PARIS XIII - FOUR N°1 - ANNEE 2022 - POUSSIÈRES



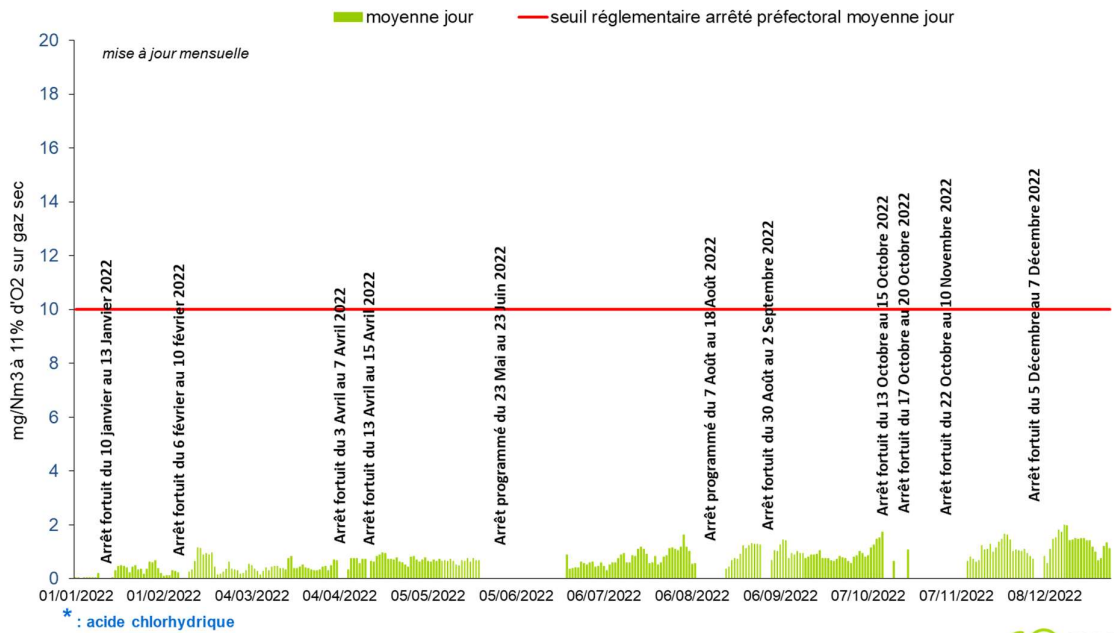
U.I.O.M IVRY-PARIS XIII - FOUR N°2 - ANNEE 2022 - POUSSIÈRES

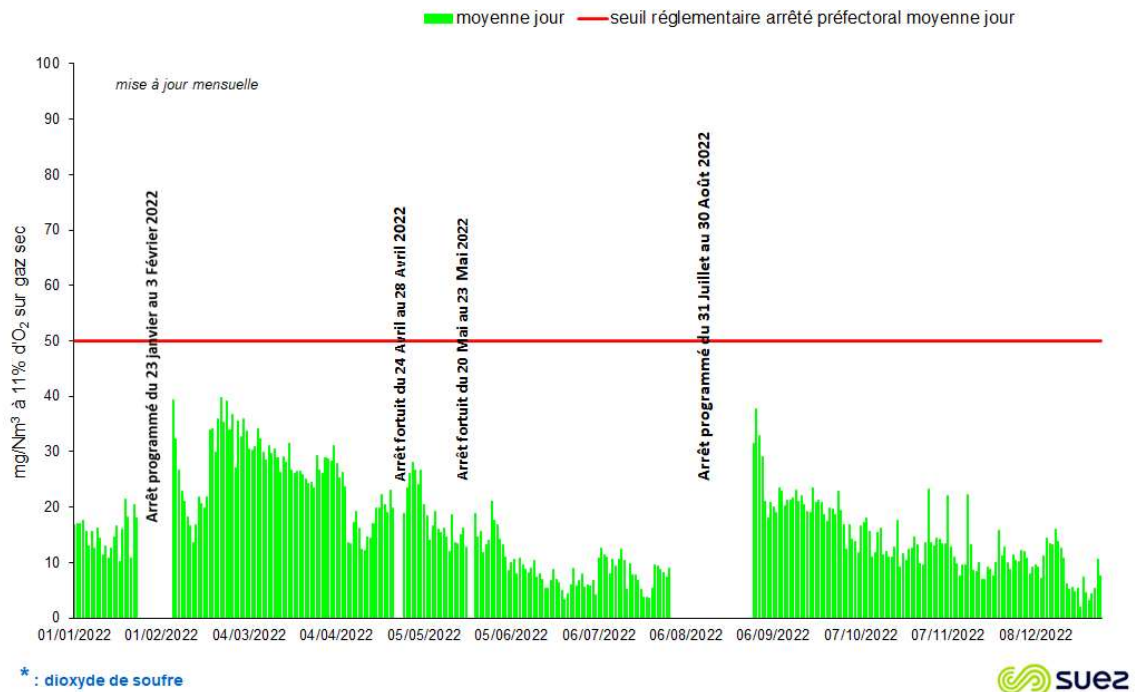
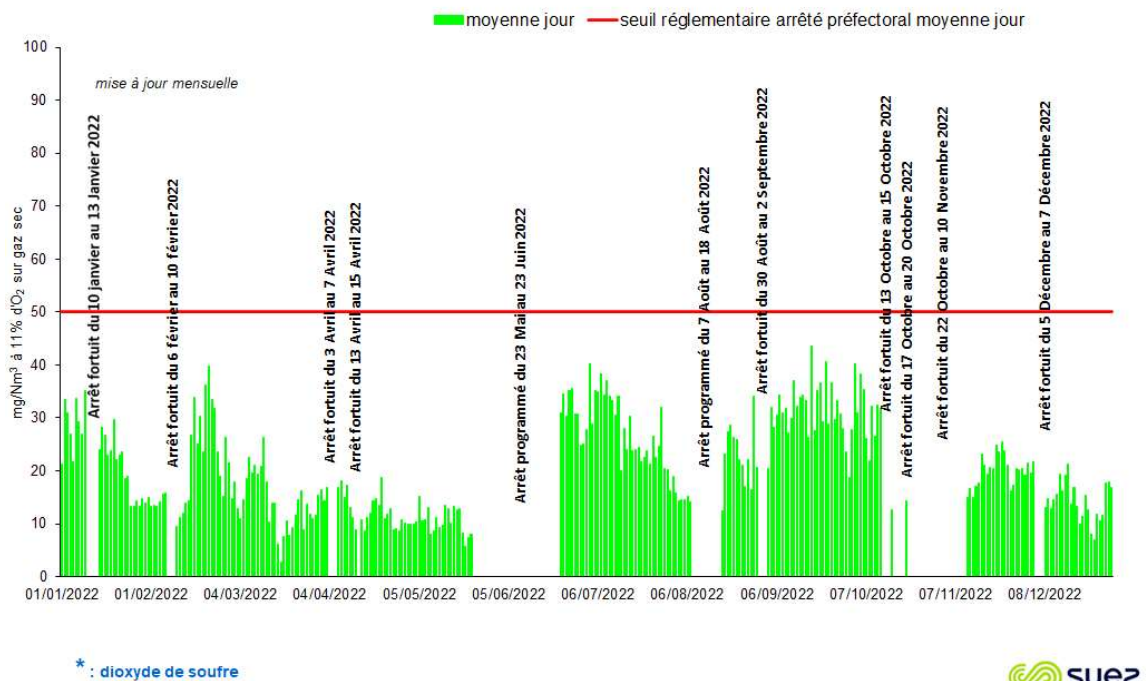


U.I.O.M IVRY- PARIS XIII - FOUR N°1 - ANNEE 2022 - HCI *

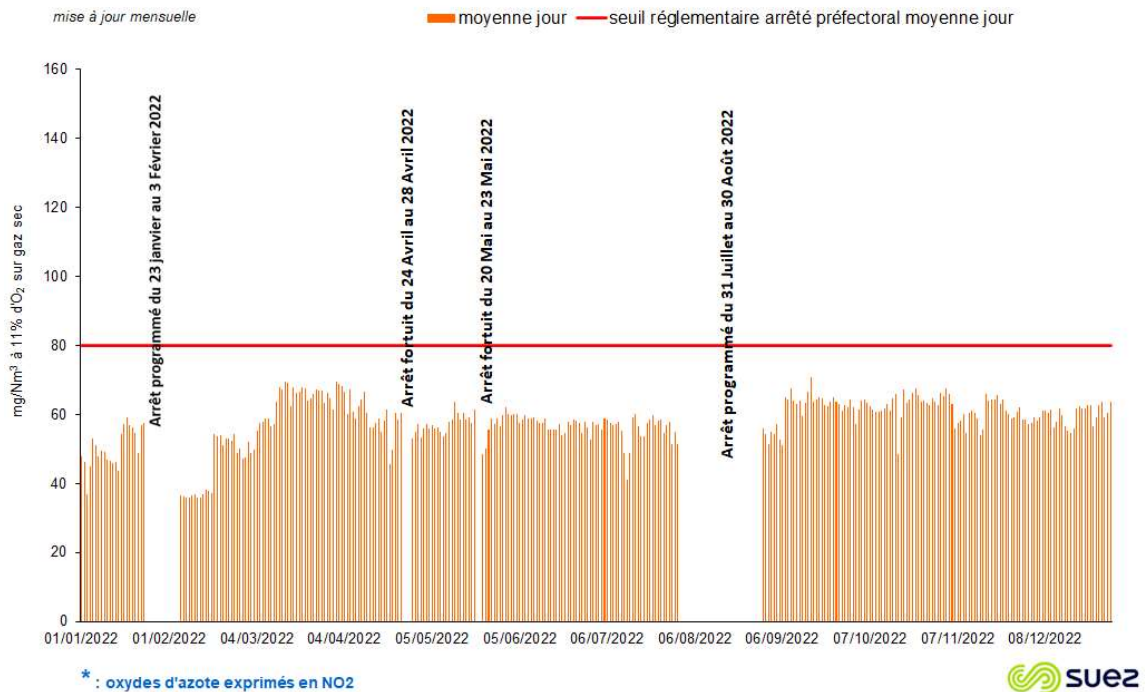


U.I.O.M IVRY- PARIS XIII - FOUR N°2 - ANNEE 2022 - HCI *

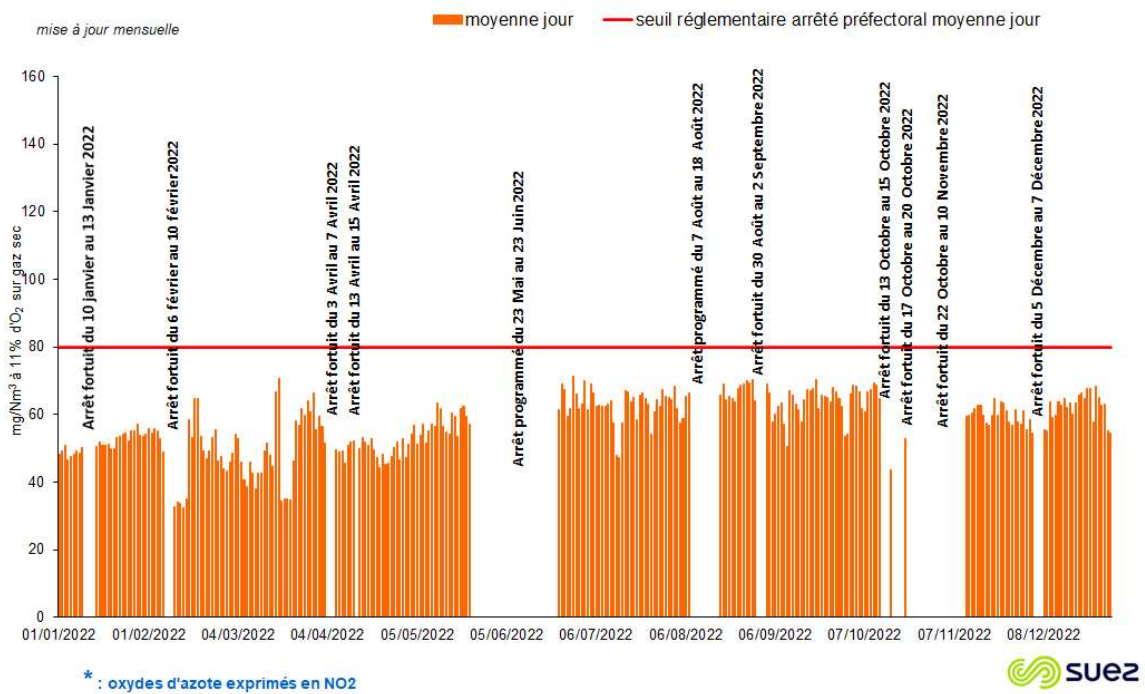


U.I.O.M IVRY- PARIS XIII - FOUR N°1 - ANNEE 2022 - SO₂ *U.I.O.M IVRY- PARIS XIII - FOUR N°2 - ANNEE 2022 - SO₂ *

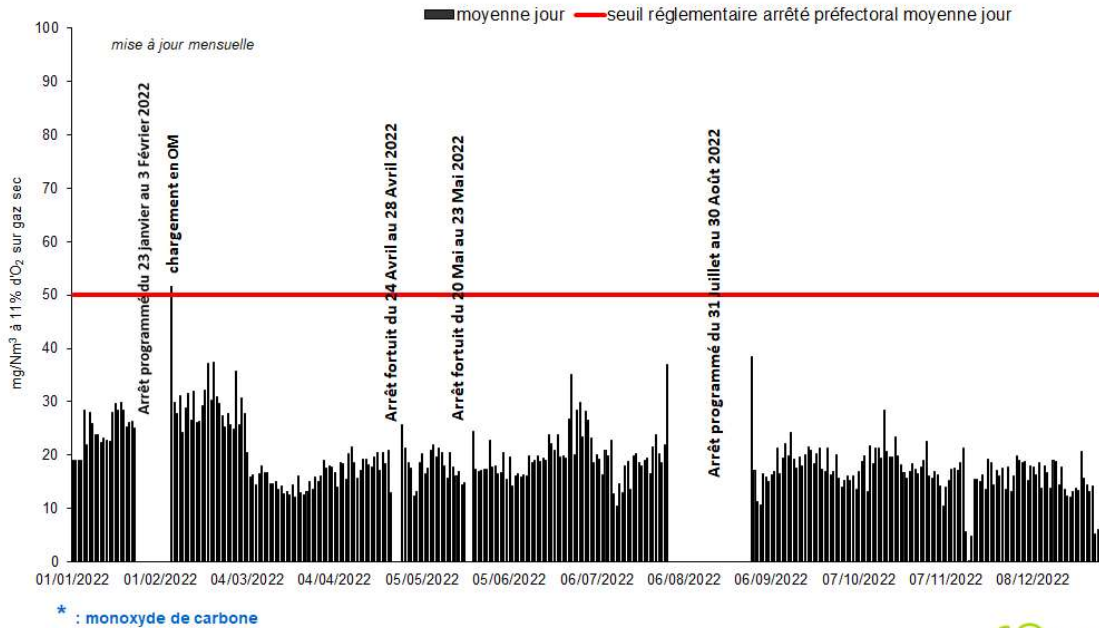
U.I.O.M IVRY- PARIS XIII - FOUR N°1 - ANNEE 2022 - NOx *



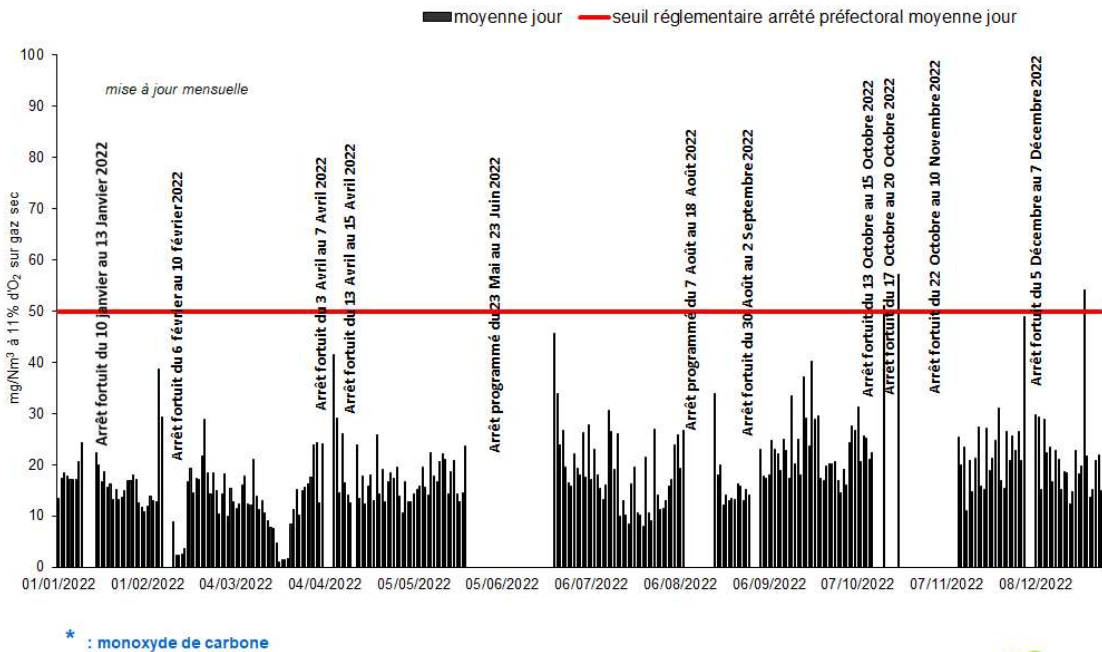
U.I.O.M IVRY- PARIS XIII - FOUR N°2 - ANNEE 2022 - NOx *



U.I.O.M IVRY- PARIS XIII - FOUR N°1 - ANNEE 2022 - CO *

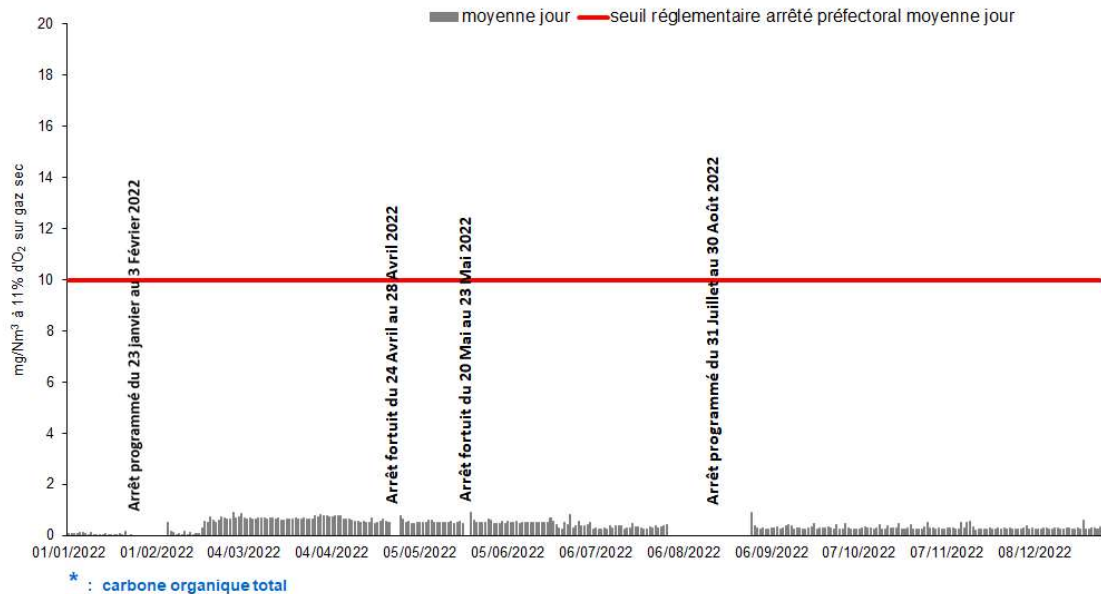


U.I.O.M IVRY- PARIS XIII - FOUR N°2 - ANNEE 2022 - CO *



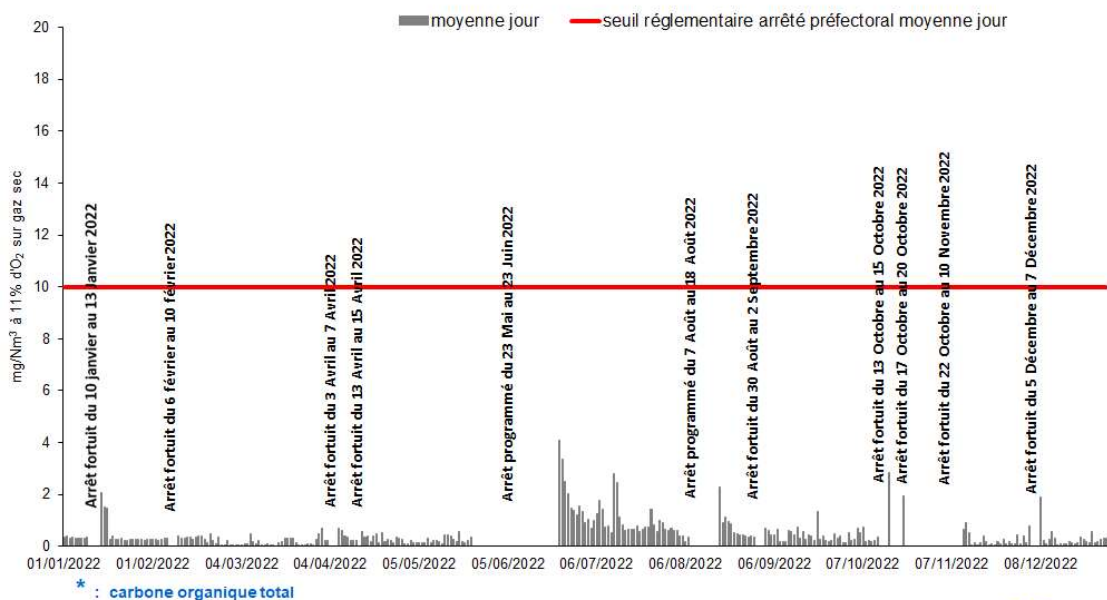
U.I.O.M IVRY- PARIS XIII - FOUR N°1 - ANNEE 2022 - COT *

mise à jour mensuelle



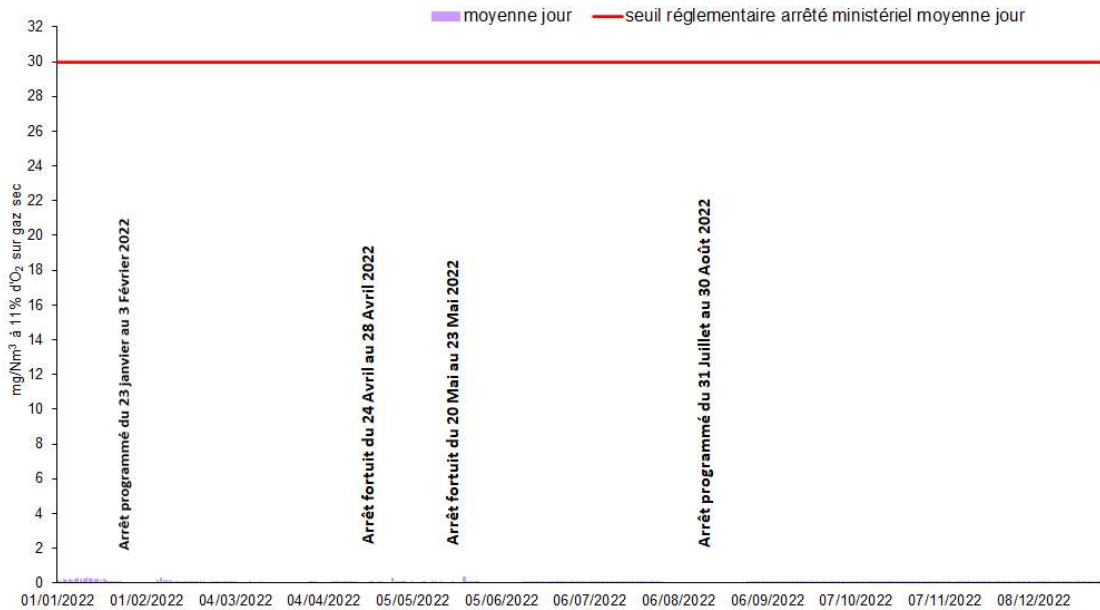
U.I.O.M IVRY- PARIS XIII - FOUR N°2 - ANNEE 2022 - COT *

mise à jour mensuelle



U.I.O.M IVRY-PARIS XIII - FOUR N°1 - ANNEE 2022 - NH₃ *

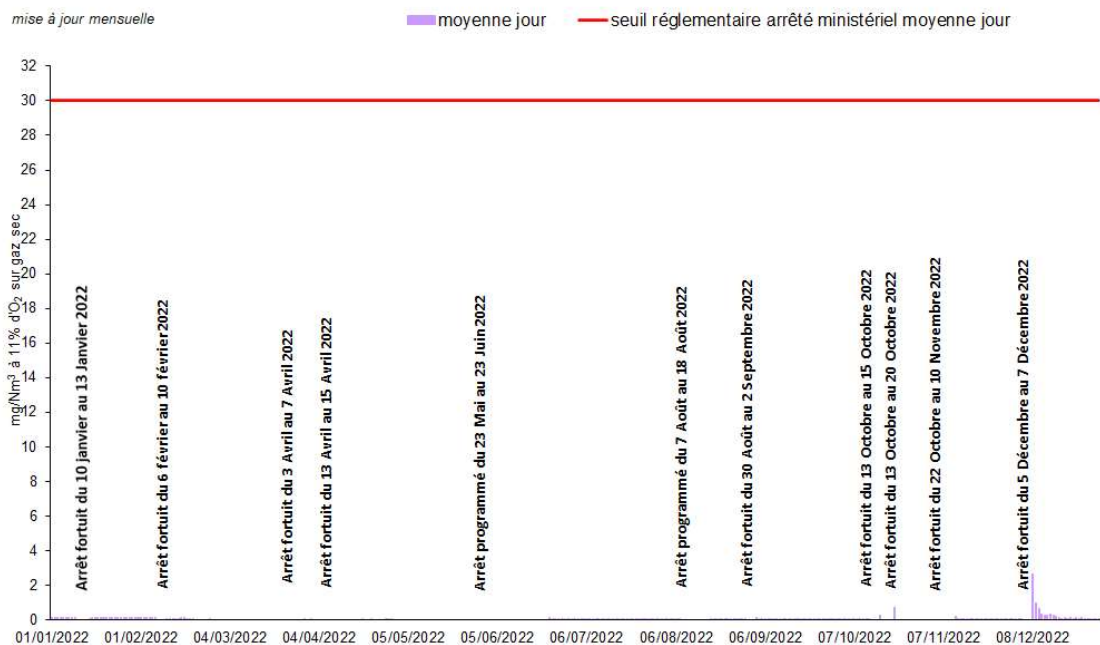
mise à jour mensuelle



* : ammoniac

U.I.O.M IVRY-PARIS XIII - FOUR N°2 - ANNEE 2022 - NH₃ *

mise à jour mensuelle



* : ammoniac



USINE D'IVRY SUIVI ANNUEL DES REJETS ATMOSPHERIQUES EN CONTINU

ANNEE 2022

FOUR 1	MOYENNES MENSUELLES à 11% d'O2 sur sec										REFERENCES		VOLUME FUMÉES
	Débit kNm3/h	Vitesse m/s	T2S °C	Pous. mg/Nm3	COT mg/Nm3	HCl mg/Nm3	SO2 mg/Nm3	NOx mg/Nm3	CO mg/Nm3	NH3 mg/Nm3	H2O %	O2 %	Mensuel Nm3
Janvier	278,650	17,6	961	6,1	0,05	1,3	15,2	50,3	24,6	0,17	23,9	12,4	150 487 255
Février	268,420	15,0	955	3,0	0,37	1,7	28,0	44,2	30,4	0,07	22,1	10,9	151 998 044
Mars	294,080	15,5	985	4,4	0,68	1,1	28,9	62,6	16,3	0,00	21,0	11,0	218 501 440
Avril	282,400	15,8	988	3,7	0,62	1,2	20,5	59,9	18,5	0,02	22,9	11,2	177 001 260
Mai	279,660	15,2	978	1,9	0,53	1,1	17,3	57,2	18,1	0,01	23,7	11,0	184 528 990
Juin	266,880	15,2	946	2,4	0,49	1,5	8,1	57,5	20,3	0,00	25,2	11,1	192 153 600
Juillet	241,330	14,2	960	1,9	0,33	1,8	8,0	55,8	19,9	0,01	24,9	11,4	176 752 103
Août	263,180	12,8	960	1,1	0,64	0,7	34,7	55,1	19,9	0,01	22,8	10,3	9 350 201
Septembre	261,060	14,0	933	1,4	0,30	3,0	21,3	61,9	18,2	0,01	22,7	11,0	187 961 025
Octobre	269,470	15,1	936	1,7	0,30	3,2	13,7	62,7	18,5	0,01	24,2	11,2	199 757 362
Novembre	262,580	14,8	936	1,7	0,29	2,2	11,5	61,3	14,8	0,01	24,0	11,3	189 048 847
Décembre	258,630	14,3	943	1,8	0,28	1,8	8,9	59,7	15,42	0,006	24,0	11,1	192 412 817
	MOYENNES ANNUELLES à 11% d'O2 sur sec										REFERENCES		Annuel
	Débit kNm3/h	Vitesse m/s	T2S °C	Pous. mg/Nm3	COT mg/Nm3	HCl mg/Nm3	SO2 mg/Nm3	NOx mg/Nm3	CO mg/Nm3	NH3 mg/Nm3	H2O %	O2 %	Nm3
	268,900	14,9	957	2,7	0,40	1,63	16,5	58,1	19,3	0,024	23,4	11,2	2 029 952 944

FOUR 1	FLUX MENSUELS							Marche
	Pous. kg/mois	COT kg/mois	HCl kg/mois	SO2 kg/mois	NOx kg/mois	CO kg/mois	NH3 kg/mois	Four Heures
Janvier	935	9	202	2 256	7 582	3 732	26,1	540,06
Février	456	56	258	4 220	6 713	4 590	11,0	566,27
Mars	959	148	242	6 292	13 731	3 543	0,0	743,00
Avril	675	111	209	3 676	10 635	3 282	2,7	626,78
Mai	346	98	211	3 234	10 549	3 337	1,5	659,83
Juin	469	95	284	1 672	11 065	3 831	0,4	720,00
Juillet	340	58	313	1 367	9 928	3 502	1,2	732,41
Août	10	5	7	333	512	227	0,1	35,53
Septembre	266	57	562	4 011	11 654	3 435	1,2	719,99
Octobre	342	61	632	2 730	12 540	3 689	1,3	741,30
Novembre	326	53	432	2 143	11 648	2 908	1,5	720,0
Décembre	340	54	357	1 720	11 478	3 012	1,2	744,0
	FLUX ANNUELS							Marche
	Pous. t/an	COT t/an	HCl t/an	SO2 t/an	NOx t/an	CO t/an	NH3 t/an	Four Heures
	5,465	0,805	3,708	33,555	118,036	39,088	0,048	7 549,10

Août arrêt du GFC 1

USINE D'IVRY SUIVI ANNUEL DES REJETS ATMOSPHERIQUES EN CONTINU

ANNEE 2022

FOUR 2	MOYENNES MENSUELLES à 11% d'O2 sur sec										REFERENCES		VOLUME FUMÉES
	Débit kNm3/h	Vitesse m/s	T2S °C	Pous. mg/Nm3	COT mg/Nm3	HCl mg/Nm3	SO2 mg/Nm3	NOx mg/Nm3	CO mg/Nm3	NH3 mg/Nm3	H2O %	O2 %	Mensuel Nm3
Janvier	170,580	13,8	946	3,9	0,5	0,3	22,9	51,5	16,6	0,12	21,1	14,4	108 495 514
Février	207,790	15,4	962	3,6	0,3	0,5	21,3	48,9	15,3	0,06	21,1	13,1	118 534 383
Mars	268,740	16,6	970	2,4	0,1	0,4	14,0	49,6	11,6	0,00	20,8	11,7	199 673 820
Avril	260,820	15,9	979	3,5	0,3	0,7	12,9	50,2	18,7	0,00	21,4	12,2	147 931 308
Mai	285,150	16,0	976	2,6	0,2	0,7	10,5	56,4	16,8	0,00	24,5	11,1	153 666 543
Juin	243,580	13,9	923	1,5	2,2	0,5	31,6	64,8	25,5	0,03	24,5	10,8	43 656 302
Juillet	233,820	13,6	945	1,7	1,0	0,7	27,7	62,5	17,0	0,01	24,0	11,4	173 962 080
Août	237,860	14,1	955	1,8	0,6	1,0	20,2	65,7	17,7	0,02	24,4	11,6	104 851 992
Septembre	245,670	14,5	957	1,9	0,4	0,9	31,6	63,4	23,1	0,02	22,8	11,7	163 841 418
Octobre	260,050	15,4	960	2,1	0,7	1,0	27,8	62,9	27,3	0,08	24,1	11,7	74 533 219
Novembre	237,250	14,7	929	2,1	0,2	1,1	20,0	60,2	21,2	0,06	23,2	12,2	111 326 926
Décembre	248,970	15,5	933	2,4	0,3	1,3	15,1	61,5	22,52	0,25	24,0	12,1	154 577 174
MOYENNES ANNUELLES à 11% d'O2 sur sec													
Débit kNm3/h	Vitesse m/s	T2S °C	Pous. mg/Nm3	COT mg/Nm3	HCl mg/Nm3	SO2 mg/Nm3	NOx mg/Nm3	CO mg/Nm3	NH3 mg/Nm3	H2O %	O2 %	Annuel Nm3	
240,599	15,0	953	2,5	0,5	0,7	20,6	57,6	22,2	0,04	23,0	12,0	1 555 050 678	

FOUR 2	FLUX MENSUELS							Marche Four Heures
	Pous. kg/mois	COT kg/mois	HCl kg/mois	SO2 kg/mois	NOx kg/mois	CO kg/mois	NH3 kg/mois	
Janvier	421	50	31	2 440	5 599	2 235	13	636,04
Février	426	31	54	2 686	5 836	2 213	5	570,45
Mars	492	28	79	2 804	9 919	2 865	0	743,00
Avril	515	49	103	1 901	7 413	3 298	0	567,18
Mai	398	36	101	1 627	8 670	3 219	0	538,90
Juin	67	90	21	1 389	2 833	1 211	1	179,23
Juillet	297	183	127	4 937	10 943	3 646	2	744,00
Août	186	64	104	2 161	6 886	2 107	2	440,81
Septembre	311	76	144	5 249	10 348	4 751	3	666,92
Octobre	164	31	78	2 252	4 803	2 159	2	286,61
Novembre	236	27	122	2 216	6 681	2 866	6	469,2
Décembre	356	41	201	2 351	9 563	3 974	32	620,9
FLUX ANNUELS								Marche Four Heures
Pous. t/an	COT t/an	HCl t/an	SO2 t/an	NOx t/an	CO t/an	NH3 t/an		
3,871	0,705	1,164	32,012	89,494	34,545	0,067	6 463,24	

Juin arrêt du GFC 2

USINE D'IVRY SUIVI ANNUEL DES REJETS ATMOSPHERIQUES EN CONTINU

ANNEE 2022

MOYENNES MENSUELLES à 11% d'O2 sur sec										REFERENCES		VOLUME FUMEES
Débit kNm3/h	Vitesse m/s	T2S °C	Pous. mg/Nm3	COT mg/Nm3	HCl mg/Nm3	SO2 mg/Nm3	NOx mg/Nm3	CO mg/Nm3	NH3 mg/Nm3	H2O %	O2 %	Mensuel Nm ³
224,615	15,7	954	5,0	0,3	0,8	19,1	50,9	20,6	0,15	22,5	13,4	258 982 768
238,105	15,2	958	3,3	0,3	1,1	24,7	46,5	22,9	0,06	21,6	12,0	270 532 427
281,410	16,1	977	3,4	0,4	0,8	21,4	56,1	13,9	0,00	20,9	11,4	418 175 260
271,610	15,9	984	3,6	0,5	0,9	16,7	55,0	18,6	0,01	22,1	11,7	324 932 568
282,405	15,6	977	2,2	0,4	0,9	13,9	56,8	17,4	0,01	24,1	11,0	338 195 533
255,230	14,6	934	2,0	1,4	1,0	19,8	61,1	22,9	0,01	24,8	11,0	235 809 902
237,575	13,9	952	1,8	0,7	1,3	17,9	59,1	18,4	0,01	24,4	11,4	350 714 183
250,520	13,4	958	1,4	0,6	0,9	27,4	60,4	18,8	0,02	23,6	11,0	114 202 192
253,365	14,2	945	1,7	0,4	1,9	26,5	62,7	20,7	0,01	22,8	11,4	351 802 442
264,760	15,2	948	1,9	0,5	2,1	20,7	62,8	22,9	0,04	24,1	11,4	274 290 582
249,915	14,8	933	1,9	0,3	1,7	15,8	60,7	18	0,03	23,6	11,8	300 375 774
253,800	14,9	938	2,1	0,3	1,6	12,0	60,6	19,0	0,13	24,0	11,6	346 989 991
MOYENNES ANNUELLES à 11% d'O2 sur sec												Annuel Nm3
255,846	14,9	954,8	2,6	0,4	1,4	18,3	57,9	20,5	0,03	23,2	11,6	3 585 003 623

FLUX MENSUELS								Marche
FOURS 1 + 2	Pous. kg/mois	COT kg/mois	HCl kg/mois	SO2 kg/mois	NOx kg/mois	CO kg/mois	NH3 kg/mois	Fours Heures
Janvier	1 357	59	232	4 695	13 181	5 967	39,1	1 176,10
Février	882	86	312	6 906	12 549	6 802	16,1	1 136,72
Mars	1 452	176	321	9 096	23 649	6 408	0,0	1 486,00
Avril	1 190	160	312	5 577	18 048	6 581	2,9	1 193,95
Mai	744	134	312	4 861	19 219	6 556	1,5	1 198,73
Jun	536	185	304	2 962	13 898	5 043	1,3	899,23
Juillet	637	241	440	6 304	20 871	7 148	3,6	1 476,41
Août	196	69	111	2 494	7 399	2 335	2,4	476,34
Septembre	577	133	706	9 261	22 003	8 186	3,7	1 386,91
Octobre	506	92	710	4 982	17 343	5 847	3,3	1 027,91
Novembre	563	80	554	4 358	18 329	5 774	7,3	1 189,21
Décembre	696	95	558	4 071	21 041	6 987	33,5	1 364,84
FLUX ANNUELS								Marche
	Pous. t/an	COT t/an	HCl t/an	SO2 t/an	NOx t/an	CO t/an	NH3 t/an	Fours Heures
	9,336	1,511	4,872	65,567	207,530	73,633	0,115	14 012,34

Jun arrêt du GFC 2
Août arrêt du GFC 1

Tableau récapitulatif des flux émis à l'atmosphère en 2022 sur les 2 lignes

Polluant		Flux émis en tonnes	Flux émis accidentellement en tonnes	Flux totaux émis en tonnes	Flux admissibles en tonnes au vu des VLE*** de l'arrêté d'exploiter	Flux totaux émis en g/t de déchets incinérés	Flux admissibles en g/t de déchets incinérés au vu des VLE*** de l'arrêté d'exploiter
Poussières	*	9,34	0,014	9,35	35,85	13,92	53,4
Acide chlorhydrique (HCl)	*	4,87	0,066	4,94	35,85	7,35	53,4
Dioxyde de soufre (SO ₂)	*	65,57	0,130	65,70	179,25	97,81	266,9
Monoxyde de carbone (CO)	*	73,63	1,533	75,17	179,25	111,91	266,9
Oxydes d'azotes (NOx)	*	207,53	0,469	208,00	286,80	309,68	427,0
Carbone organique total (COT)	*	1,51	0,194	1,70	35,85	2,54	53,4
Ammoniac (NH ₃)	*	0,11	-	0,11	107,55	0,17	160,1
Acide fluorhydrique (HF)	**	2,21	-	2,21	3,59	3,29	5,3
Cadmium + Thallium (Cd + Tl)	**	0,007	-	0,007	0,18	0,011	0,27
Mercure (Hg)	**	0,0099	-	0,0099	0,18	0,0148	0,27
Total des autres métaux lourds :	**	0,362	-	0,362	1,79	0,54	2,67
		Flux émis en g ITEQ	Flux émis accidentellement en g ITEQ	Flux totaux émis en g ITEQ	Flux admissibles en g ITEQ au vu des VLE*** de l'arrêté préfectoral	Flux totaux émis en µg ITEQ/t de déchets incinérés	Flux admissibles en µg/t de déchets incinérés au vu des VLE*** de l'arrêté d'exploiter
Dioxines et furanes	**	0,103	0,009	0,112	0,359	0,167	0,534

* mesure en continu

** mesure ponctuelle trimestrielle par laboratoire agréé

*** VLE moyenne journalière pour les polluants mesurés en continu, VLE pour les polluants mesurés ponctuellement

Campagnes de mesure effectuées trimestriellement par des organismes extérieurs

1 contrôle commandé par le Syctom, à la société APAVE :

- le 12 septembre sur la ligne 1 et le 15 septembre sur la ligne 2

1 contrôle inopiné à la demande DRIEAT, réalisé par la société SOCOR Air :

- le 5 avril sur la ligne 1 et le 1^{er} avril sur la ligne 2

2 contrôles commandés par IVRY PARIS XIII, à la société BUREAU VERITAS :

- le 3 mars et le 17 octobre sur la ligne 1 et le 9 mars et les 11 et 12 octobre sur la ligne 2.

BILAN 2022 - LIGNE 1

ORGANISME	Unité	Bureau Véritas	Socor Air	APAVE	Bureau Véritas			
Date des contrôles		mars-22	avr.-22	sept.-22	oct.-22	Moyenne	VLE 30 mn	VLE jour
Débit des fumées sec	Nm ³ /h	226 000	234 459	245 480	224 000	232 485		
Vitesse à l'émission	m/s	12,7	13,1	13,2	12,3	12,8	12	
O ₂	% sec	10,5	10,5	10,6	11,2	10,7		
CO ₂	% sec	8,6	9,1	9,2	8,1	8,8		
H ₂ O	%	26,0	24,5	21,7	22,4	23,7		
							VLE 30 mn	VLE jour
Poussières	mg/Nm ³ (*)	2,8	4,8	1,5	3,8	3,22	30	10
HCl	mg/Nm ³ (*)	0,67	0,92	0,80	1,27	0,91	60	10
SO ₂	mg/Nm ³ (*)	23,2	22,0	35,9	25,0	26,5	200	50
CO	mg/Nm ³ (*)	47,4	9,8	36,9	25,0	29,8	150 (10 mn) 100 (30 mn)	50
NOx en NO ₂	mg/Nm ³ (*)	49,4	48,0	70,4	44,2	53,0	160	80
HF	mg/Nm ³ (*)	0	0,03	0,35	4,61	1,02 (1)	4	1
COVt éq. C	mg/Nm ³ (*)	0,29	2,80	1,56	0,11	1,19	20	10
NH3	mg/Nm ³ (*)	0,0	0,0	0,02	0,44	0,12	-	30
METAUX								
Arsenic	mg/Nm ³ (*)	0,00004	0,0010	0	0	0,00027		
Antimoine	mg/Nm ³ (*)	0,0028	0,0032	0,0001	0,0023	0,0021		
Cadmium	mg/Nm ³ (*)	0,0037	0,0040	0,0001	0,0020	0,0025		
Chrome	mg/Nm ³ (*)	0,0131	0,0034	0,00053	0,0035	0,0051		
Cobalt	mg/Nm ³ (*)	0,00126	0,00003	0	0,00006	0,00034		
Cuivre	mg/Nm ³ (*)	0,0189	0,0078	0,0006	0,0090	0,009		
Manganèse	mg/Nm ³ (*)	0,0420	0,0047	0,0006	0,0060	0,013		
Mercure	mg/Nm ³ (*)	0,0034	0,0004	0	0,0012	0,00123	0,05 (****)	
Nickel	mg/Nm ³ (*)	0,0056	0,0040	0,0017	0,0080	0,005		
Plomb	mg/Nm ³ (*)	0,0204	0,0170	0,0014	0,0199	0,015		
Thallium	mg/Nm ³ (*)	0	0,000010	0	0	0		
Vanadium	mg/Nm ³ (*)	0,0005	0,0004	0,0002	0,0005	0,0004		
Cd+Tl	mg/Nm ³ (*)	0,0037	0,0040	0,00012	0,0020	0,0025	0,05 (****)	
9 métaux (**)	mg/Nm ³ (*)	0,105	0,242	0,005	0,049	0,100	0,5 (****)	
Dioxines et furanes	ng I-TEQ NATO/Nm ³ (*)	0,035	0,0050	- (2)	0,0005	0,014	0,1 (****)	

(*) concentration à 11% d'O₂ sur gaz sec

(**) 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

(1) Une mesure supplémentaire d'HF a été réalisée en décembre 2022, la valeur est de 0,0844 mg/Nm³. La moyenne tient compte de cette mesure.

(2) La mesure de dioxines du 3^{ème} trimestre n'a pas été considérée car nous suspectons une pollution du dispositif de prélèvement.

Résultats des campagnes de mesure effectuées trimestriellement par des organismes extérieurs

BILAN 2022 - LIGNE 2

ORGANISME	Unité	Bureau Véritas	socor Air	APAVE	Bureau Véritas		
Date des contrôles		mars-22	avr.-22	sept.-22	oct.-22	Moyenne	VLE
Débit des fumées sec	Nm ³ /h	263 000	222 564	235 140	215 000	233 926	
Vitesse à l'émission	m/s	12,5	12,3	12,3	12,1	12,3	12
O ₂	% sec	12,2	11,1	11,6	11,6	11,6	
CO ₂	% sec	7,6	8,8	8,5	8,1	8,3	
H ₂ O	%	21,4	23,4	19,9	22,3	21,8	
							VLE 30 mn VLE jour
Poussières	mg/Nm ^{3 (*)}	1,9	2,5	3,6	5,4	3,3	30 10
HCl	mg/Nm ^{3 (*)}	0,67	0,84	0,66	5,95	2,0	60 10
SO ₂	mg/Nm ^{3 (*)}	19,4	3,6	62,9	50,1	34,0	200 50
CO	mg/Nm ^{3 (*)}	4,8	18,0	33,2	22,9	19,7	150 (10 mn) 100 (30 mn) 50
NOx en NO ₂	mg/Nm ^{3 (*)}	62,6	78,0	50,5	84,1	68,8	160 80
HF	mg/Nm ^{3 (*)}	0,05	0,06	0,17	0,11	0,09	4 1
COVt éq. C	mg/Nm ^{3 (*)}	0,70	0,60	1,30	0	0,7	20 10
NH ₃	mg/Nm ^{3 (*)}	0	0	0,02	0,05	0,02	- 30
METAUX							
Arsenic	mg/Nm ^{3 (*)}	0	0,00037	0,000004	0,00005	0,00011	
Antimoine	mg/Nm ^{3 (*)}	0,0026	0,0013	0,0003	0,0043	0,0021	
Cadmium	mg/Nm ^{3 (*)}	0,0020	0,0012	0,0002	0,0030	0,0016	
Chrome	mg/Nm ^{3 (*)}	0,0134	0,0017	0,0012	0,0076	0,0060	
Cobalt	mg/Nm ^{3 (*)}	0,00017	0,00003	0	0,00073	0,00023	
Cuivre	mg/Nm ^{3 (*)}	0,0180	0,0042	0,0012	0,0138	0,0093	
Manganèse	mg/Nm ^{3 (*)}	0,0296	0,0022	0,0011	0,0235	0,014	
Mercur	mg/Nm ^{3 (*)}	0,0037	0,00038	0,00013	0,0149	0,0048	0,05 (***)
Nickel	mg/Nm ^{3 (*)}	0,0102	0,0032	0,0009	0,1120	0,032	
Plomb	mg/Nm ^{3 (*)}	0,0188	0,0098	0,0046	0,0234	0,014	
Thallium	mg/Nm ^{3 (*)}	0	0	0	0	0,0000000	
Vanadium	mg/Nm ^{3 (*)}	0,0004	0,0002	0,0003	0,0006	0,00038	
Cd+Tl	mg/Nm ^{3 (*)}	0,00196	0,0012	0,00023	0,00296	0,00159	0,05 (***)
9 métaux (**)	mg/Nm ^{3 (*)}	0,093	0,118	0,010	0,186	0,102	0,5 (***)
Dioxines et furanes	ng/Nm ^{3 (*)}	0,0121	0,0260	-	0,0001	0,013	0,1 (****)

(*) concentration à 11% d'O₂ sur gaz sec

(**) 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

Tableau de synthèse des moyennes des campagnes de mesures lors des phases transitoires d'arrêts et démarrages :

➤ Phases transitoires de démarrages :

Synthèse des moyennes des concentrations en polluants lors des analyses des démarrages au bois de 2018 à 2022						
Polluant mesuré	Unité	Bois 2018	Bois 2019	Bois 2020	Bois 2021	Bois 2022
O ₂	%	16,32	16,16	16,79	15,12	15,47
CO ₂		4,15	4,30	3,99	5,34	5,06
H ₂ O		15,18	13,64	14,58	8,48	16,67
CO	mg/Nm ³	348	358	682	469	423
Poussières		4,2	1,7	0,1	0,9	2,28
Acides et bases						
HCl	mg/Nm ³	0,16	0,07	0,10	0,13	0,31
HF		0,04	0,02	0,02	0,03	0,04
SO ₂		7,12 **	0,08	3,68	0,20	0,37
NO _x		56,16	54,14	42,21	43,55	59,25
Dioxines et furanes						
Dioxines		0,0140	0,0181	0,0347	0,0336	0,0415
PCB	ng I-TEQ/Nm ³	0,0046	0,0041	0,0076	0,0087	0,0049
HAP						
HAP	ng I-TEQ/Nm ³	92,7	117,5	120,6	86,1	67,04
Composés organiques volatils						
COVT	mg/Nm ³	19,57	6,06	21,81	25,17	23,20
Phénols		0	0,02	0	0	0
Benzènes		2,43	0,87	1,32	0,72	4,22
Formaldéhyde		0,10	0,004	0,023	0,049	0,025
Métaux						
Hg	µg/Nm ³	0,77	0	0,68	0	0,56
Cd+Tl		2,16	0,28	0,09	0,31	0,61
Zinc		253,54	169,95	95,19	60,58	108,06
Pb+As+Sb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V		62,5	19,68	77,19	25,41	83,32
Métaux totaux	mg/Nm ³	0,32	0,24	0,19	0,09	0,22

* : polluant non mesuré

** : valeur élevée due à une mesure en SO₂ élevée lors du 1^{er} cycle du démarrage du 27 septembre 2018. Si la moyenne en SO₂ de l'année était recalculée sans tenir compte de ce cycle, la moyenne serait de 0,61 mg/Nm³, elle serait alors comparable aux moyennes des années suivantes.

➤ *Phases transitoires d'arrêts :*

Synthèse des moyennes des concentrations en polluants lors des analyses des arrêts au bois de 2018 à 2022						
Polluant mesuré	Unité	Moyenn es des arrêts 2018	Moyennes des arrêts 2019	Moyennes des arrêts 2020	Moyennes des arrêts 2021	Moyennes des arrêts 2022
O ₂	%	17,10	15,80	17,15	18,75	18,68
CO ₂	%	3,55	4,43	2,88	1,99	2,00
H ₂ O	%	19,40	19,10	13,69	13,89	15,42
CO	mg/Nm ³	227,67	269,00	265,00	304,50	270,80
Poussières	mg/Nm ³	3,82	1,22	2,34	3,88	3,96
Acides et bases						
HCl	mg/Nm ³	0,61	3,03	0,50	1,41	1,26
HF	mg/Nm ³	0,03	0,19	0,02	0,08	0,08
SO ₂	mg/Nm ³	9,23	9,60	29,16	9,08	4,67
NO _x	mg/Nm ³	30,1	30,0	19,9	10,4	15,44
Dioxines et furanes						
Dioxines	ng/Nm ³	0,018	0,105	0,022	0,027	0,044
PCB	ng/Nm ³	0,0012	0,0185	0,0027	0,0016	0,0012
HAP						
HAP	ng I-TEQ/Nm ³	307,28	173,06	128,8	188,86	85,66
Composés organiques volatils						
COVT	mg/Nm ³	18,87	15,82	12,19	20	18
Phénols	mg/Nm ³	0,27	0,04	0	0	0
Benzènes	mg/Nm ³	0,06	0,36	0,62	0,56	0,99
Formaldéhyde	mg/Nm ³	0,03	0,34	0,0014	0,0065	0,0028
Métaux						
Hg	µg/Nm ³	59,45	0	0,41	0,53	3,37
Cd+Tl	µg/Nm ³	5,31	0,98	2,00	3,07	3,36
Zinc	µg/Nm ³	593	431	376	263	354
Pb+As+Sb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni +V	µg/Nm ³	762**	42,4	57	28	62
Métaux totaux	mg/Nm ³	59,45***	0,48	0,41	0,37	0,43

* : valeur élevée due à une valeur en Mn élevée lors de l'arrêt du 21 mai. Si la moyenne des 9 métaux de l'année était recalculée sans tenir compte de cet arrêt, la moyenne serait de 73 mg/Nm³.

** valeur supérieure aux années suivantes due à une valeur en Mn élevée sur l'ensemble des campagnes suivies.

*** valeur supérieure aux années suivantes due à une valeur en Mn élevée sur l'ensemble des campagnes suivies et la mesure de zinc élevée lors de la campagne du 4 novembre.

ANNEXE 8 : REJETS LIQUIDES

CONTROLES JOURNALIERS SORTIE STATIONS EN 2022

CONTROLE MENSEL SORTIE STATION TE EN 2022

Concentrations lors des contrôles mensuels

Année : 2022

Autocontrôle : Analyses sortie station TE

Concentrations journalières

Date de prélèvement	LQ	Unité	06/01/2022	10/02/2022	09/03/2022	13/04/2022	05/05/2022	08/06/2022	25/07/2022	02/08/2022	14/09/2022	05/10/2022	16/11/2022	06/12/2022	Seuil
Référence échantillon			SOC2201-551	SOC2202-1441	SOC2203-1545	SOC2204-1847	SOC2205-851	SOC2206-1243	SOC2207-3586	SOC2208-685	SOC2209-2089	SOC2210-871	SOC2211-1728	SOC2212-728	arrêté exploitation
pH	2	-	6,3	7,1	7,2	6,6	6,8	6,7	7,1	6,8	7,2	7,4	6,6	7,1	5,5< <8,5
Matières en suspension	2	mg/l	3,1	5,7	3	3,9	5,5	5,5	9,9	8	7,6	6,9	8,2	5,5	30
DCO	25	mg/O2/l	300	213	0	0	282	160	162	63	197	268	155	241	125
D.B.O.5	3	mg/O2/l	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
COT	3	mg/l	4,6	7,1	1,5	4,5	1,5	4	3,4	1,5	1,5	1,5	3,4	3,7	40
Fluorures	0,1	mg/l	4,99	5,36	9,04	7,98	13,82	7,72	13,97	18,87	9,93	11,26	10,9	6,62	15
Cyanures	0,01	mg/l	0,005	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1
Hydrocarbures totaux	0,05	mg/l	0	0,025	0,11	0	0,08	0,025	0,06	0,1	0,13	0,19	0,05	0,025	5
Chrome VI	0,005	mg/l	0	0	0,0025	0	0	0	0,0025	0	0,0025	0	0,0025	0,0025	0,1
A.O.X	0,1	mg/l	0	0,02	0	0,044	0,048	0,02648	0	0	0,03666	0,03	0,01098	0,005	5
Azote total	1	mg/l	71	25	31	28	39	25	25	29,29	17,93	25	31	23	-
Indice phénol	0,01	mg/l	0	0,01	0	0	0,03	0,01	0,09	0,03	0,02	0	0,07	0,09	-
Sulfates	0,5	mg/l	621	940	967	648	1095	518	951	1230	1232	889	1123	914	-
Arsenic	0,001	mg/l	0,0033	0,0016	0,0018	0,0019	0,0041	0,0017	0,002	0,0041	0,0031	0,0028	0,0049	0,0017	0,1
Phosphore total	0,05	mg/l	0,025	0,025	0	0,025	0,03	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,07	-
Etain	0,005	mg/l	0,01	0,0025	0,006	0,006	0,009	0	0,007	0,011	0,006	0,007	0,009	0,01	-
Manganèse	0,001	mg/l	0,004	0,03	0,004	0,003	0,006	0,01	0,014	0,05	0,015	0,012	0,02	0,048	-
Aluminium + fer	-	mg/l	0,264	0,175	0,185	0,301	0,434	0,265	0,336	0,231	0,279	0,239	0,399	0,475	-
Plomb	0,005	mg/l	0,002	0,001	0,003	0,001	0,007	0,005	0,001	0,009	0,004	0,004	0,006	0,015	0,2
Cadmium	0,001	mg/l	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,001	0,001	0,0005	0,0030	0,0005	0,0005	0,001	0,002	0,05
Mercuré	0,0005	mg/l	0	0	0	0,0001	0,0002	0,0004	0,0001	0,0001	0,0001	0	0,0017	0,0023	0,03
Nickel	0,005	mg/l	0	0	0,0025	0	0	0,0025	0	0,0025	0,0025	0	0	0,003	0,5
Chrome	0,005	mg/l	0	0,0025	0	0	0,0025	0	0,0025	0,0025	0	0	0,0025	0,0025	0,5
Zinc	0,005	mg/l	0	0,007	0,003	0,01	0,018	0,01	0,019	0,025	0,012	0,009	0,028	0,072	1,5
Cuivre	0,005	mg/l	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,008	0	0,0025	0,5
Thallium	0,001	mg/l	0	0	0	0	0	0	0	0,0005	0	0	0	0	0,05
Dioxines & Furannes	0,7	pg/l					0					0			300

Valeur dépassant le seuil de l'arrêté préfectoral = gras grisé

Valeur en italique = LQ/2 ; LQ = Limite de Quantification

0 en gras= 0 = LD = limite de détection

CONTROLES MENSUELS SORTIE STATION TER EN 2022

Concentrations lors des contrôles mensuels

Usine : Ivry Paris XIII

Année : 2022

Autocontrôle : Analyses sortie station TER

Concentrations journalières

Date de prélèvement	LQ	Unité	06/01/2022	10/02/2022	09/03/2022	13/04/2022	05/05/2022	08/06/2022	25/07/2022	02/08/2022	14/09/2022	05/10/2022	16/11/2022	06/12/2022	Seuil
Référence échantillon			SOC2201-552	SOC2202-1442	SOC2203-1546	SOC2204-1848	SOC2205-852	SOC2206-1244	SOC2207-3587	SOC2208-686	SOC2209-2090	SOC2210-872	SOC2211-1729	SOC2212-729	arrêté exploitation
pH	-	-	7,3	7,5	7,1	7,1	7,3	7,2	7,9	7,5	7,2	7,4	7,2	7,2	5,5< <8,5
Matières en suspension	2	mg/l	29,8	5,2	7,1	33,6	22,6	15,0	5,2	27,6	42,0	11,4	7,6	46,0	600
DCO	25	mg/O2/l	77,0	42,5	38	188	53	42	25	83	54	47	64	214	2000
D.B.O.5	3	mg/O2/l	10	5	4	38	0	0	4	27	7	6	10	96	800
COT	3	mg/l	18	6,8	5	65	10	15	8,3	29,9	10,8	9,6	17	60	40
Fluorures	0,1	mg/l	0,19	0,22	0,86	0,13	0,17	0,52	0,28	0,30	0,15	0,67	1,06	0,29	15
Cyanures	0,01	mg/l	0,005	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1
Hydrocarbures totaux	0,05	mg/l	0,025	0,025	0,07	0,025	0,025	0,025	0,025	0,17	0,140	0,025	0,060	0,3	5
Chrome VI	0,005	mg/l	0,0025	0	0,02	0,08	0,0025	0,018	0,0025	0,003	0	0,0025	0,0025	0	0,1
A.O.X	0,1	mg/l	0	0	0	0,013	0	0,005	0	0,005	0,005	0	0,005	0,01	5
Azote total	1	mg/l	8,17	7,98	7,76	14,95	7,91	4,04	4,26	6,09	4,60	4,97	8,18	10	150
Indice phénol	0,01	mg/l	0,02	0	0	0,11	0,02	0,005	0,04	0,05	0,04	0	0,01	0,22	-
Sulfates	0,5	mg/l	543,7	327,7	1263,0	1310,0	337,8	590,9	138,2	285,9	443,1	533,4	835	387	-
Arsenic	0,001	mg/l	0,0005	0	0	0,0005	0	0,0005	0	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,1
Phosphore total	0,05	mg/l	0,090	0,025	0,025	0,100	0,025	0,07	0,025	0,025	0,07	0,06	0,025	0,14	50
Etain	0,005	mg/l	0,0025	0,0025	0,0025	0	0,0025	0	0	0	0	0,003	0,0025	0,006	-
Manganèse	0,001	mg/l	0,007	0,009	0,01	0,004	0,006	0,006	0,004	0,005	0,005	0,009	0,109	0,095	-
Aluminium + fer	-	mg/l	6,528	1,599	1,192	15,610	5,527	7,953	1,131	5,513	9,549	3,471	1,3	3,08	-
Plomb	0,005	mg/l	0,006	0,003	0,003	0,002	0,002	0,005	0,002	0,003	0,005	0,0110	0,002	0,02	0,2
Cadmium	0,001	mg/l	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,001	0,0005	0,0005	0,001	0,05
Mercur	0,0005	mg/l	0,0001	0	0	0	0	0,0001	0	0	0,0001	0	0,0001	0,0017	0,03
Nickel	0,005	mg/l	0,0060	0,0025	0,0025	0,008	0,0025	0,0025	0	0,0025	0,0025	0	0	0,007	0,5
Chrome	0,005	mg/l	0,007	0,009	0,024	0,218	0,009	0,038	0,0025	0,013	0,009	0,02	0,0025	0,006	0,5
Zinc	0,005	mg/l	0,024	0,008	0,011	0,008	0,0290	0,017	0,007	0,003	0,029	0,052	0,05	0,078	1,5
Cuivre	0,005	mg/l	0,013	0,0025	0,0025	0,0480	0,007	0,009	0	0,0025	0,005	0,01	0,0025	0,017	0,5
Thallium	0,001	mg/l	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,05
Dioxines & Furannes	0,7	pg/l					0					0			300

Valeur dépassant le seuil de l'arrêté préfectoral = gras grisé

Valeur en italique = LQ/2 ; LQ = Limite de Quantification

0 en gras= 0 = LD = limite de détection

CONTROLES MENSUELS SORTIE NEUTRALISATION EN 2022

Concentrations lors des contrôles mensuels

Usine : Ivry Paris XIII

Année : 2022

Autocontrôle : Analyses sortie fosse de neutralisation

Concentrations journalières

Date de prélèvement			06/01/2022	10/02/2022	09/03/2022	13/04/2022	05/05/2022	08/06/2022	25/07/2022	02/08/2022	14/09/2022	06/10/2022	16/11/2022	07/12/2022	Seuil
Référence échantillon	LQ	Unité	SOC2201-553	SOC2202-1443	SOC2203-1547	SOC2204-1849	SOC2205-853	SOC2206-1245	SOC2207-3588	SOC2208-687	SOC2209-2091	SOC2210-873	SOC2211-1730	SOC2212-730	arrêté
															exploitation
pH	-	-	7,0	7,2	6,5	7,1	7,1	7,1	8,2	7,2	8,2	6,9	8,1	6,8	5,5< <8,5
Matières en suspension	2	mg/l	14	3,3	2	3	0	4	57	7	27	0	13	5	600
DCO	25	mg/O ₂ /l	67	43	37	32	38	49	70	13	54	32	53	55	2000
D.B.O.5	3	mg/O ₂ /l	0	0	0	0	0	0	11	0	6	0	10	0	800
COT	3	mg/l	21,0	9	8,2	16	11,0	12	37,2	9,5	24,4	9	35,6	12	40
Fluorures	0,1	mg/l	1,2	0,7	0,83	1,05	1,11	1,38	0,41	1,88	0,43	1,09	0,18	0,98	15
Cyanures	0,01	mg/l	0,005	0	0	0	0	0	0	0,005	0	0,005	0	0,005	0,1
Hydrocarbures totaux	0,05	mg/l	0,200	0,025	0	0,025	0,060	0	0,09	0,080	0,160	0,025	0,140	0,050	5
Chrome VI	0,005	mg/l	0,003	0	0,0025	0	0	0	0,0025	0	0	0	0	0	0,1
A.O.X	0,1	mg/l	0,035	0	0,022	0,030	0,028	0,02	0,005	0,012	0,005	0,005	0,024	0,021	5
Azote total	1	mg/l	55,01	39,21	48,85	55,24	48,83	42	38	30	37	30	35	57	150
Indice phénol	0,01	mg/l	0,005	0	0	0	0	0,005	0,010	0,005	0,005	0	0,005	0,060	-
Sulfates	0,5	mg/l	4010	4488	4187	4066	4298	5238	5083	5200	3453	4912	4039	6069	-
Arsenic	0,001	mg/l	0,004	0,0016	0,001808	0,0028	0,0029	0,0045	0,0040	0,0036	0,0029	0,003	0,0035	0,0024	0,1
Phosphore total	0,05	mg/l	0,025	0,025	0	0,025	0	0,025	0,180	0,025	0,15	0,07	0,460	0	50
Etain	0,005	mg/l	0	0	0,0025	0,0025	0	0	0	0	0	0	0,005	0	-
Manganèse	0,001	mg/l	0,017	0,010	0,004	0,005	0,002	0,004	0,327	0,007	0,432	0,003	0,397	0,010	-
Fer	0,005	mg/l	0,723	0,588	0,186	0,157	0,135	0,212	0,746	0,302	0,825	0,243	0,893	0,236	-
Aluminium	0,01	mg/l	0,74	0,35	0,40	0,42	0,44	0,23	0,27	0,11	0,25	0,04	0,21	0,28	-
Aluminium + fer	-	mg/l	1,46	0,94	0,59	0,58	0,58	0,44	1,02	0,41	1,075	0,283	1,103	0,516	-
Plomb	0,005	mg/l	0,001	0	0,002	0	0	0,002	0,003	0,003	0,003	0,004	0,001	0,001	0,2
Cadmium	0,001	mg/l	0,0005	0	0	0,0005	0	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,05
Mercur	0,0005	mg/l	0,0011	0,0004	0,0004	0,0007	0,0005	0,0010	0,0021	0,0013	0,0009	0,0006	0,0016	0,0009	0,03
Nickel	0,005	mg/l	0,096	0,0560	0,0050	0,0025	0,0070	0,0060	0,013	0,009	0,012	0,005	0,01	0,006	0,5
Chrome	0,005	mg/l	0,137	0,081	0,006	0,0050	0,008	0,008	0,01	0,013	0,006	0,008	0,0025	0,005	0,5
Zinc	0,005	mg/l	0,01	0,0025	0,0025	0,0100	0,0025	0,006	0,189	0,009	0,237	0,0070	0,192	0,021	1,5
Cuivre	0,005	mg/l	0,0110	0,005	0,0025	0,015	0,0050	0,008	0,410	0,011	0,489	0,0025	0,3770	0,017	0,5
Thallium	0,001	mg/l	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,05
Dioxines & Furannes	0,7	pg/l					0					0			300

Valeur dépassant le seuil de l'arrêté préfectoral = gras grisé

Valeur en italique = LQ/2 ; LQ = Limite de Quantification

0 en gras= 0 = LD = limite de détection

FLUX ANNUELS SORTIE STATIONS TE, TER ET NEUTRALISATION EN 2022

USINE D'IVRY		Autocontrôle : Analyses sortie stations TE, TER et Neutralisation Flux annuels 2022			
Débit annuel	m3	106 910	53 181	49 536	209 628
		Flux TE	Flux TER	Flux NEUT	Flux totaux
Matières en suspension	kg	649	1 122	556	2 327
Plomb	kg	0,5	0,3	0,1	0,9
Cadmium	kg	0,1	0,03	0,02	0,1
Mercure	kg	0,04	0,01	0,05	0,1
Chrome	kg	0,1	1,6	1,2	2,9
Cuivre	kg	0,1	0,5	5,6	6,2
Arsenic	kg	0,3	0,0	0,1	0,5
Nickel	kg	0,1	0,2	0,9	1,2
Zinc	kg	1,9	1,4	2,9	6,2
Etain	kg	0,74	0,09	0,04	0,88
Manganèse	kg	1,9	1,2	5,0	8,1
DCO	kg	18 176	4 109	2 243	24 529
D.B.O.5	kg	45	917	111	1073
Hydrocarbures totaux	kg	7	4	4	15
Chrome VI	kg	0,1	0,6	0,0	0,7
Fluorures	kg	1073	21	46	1141
Cyanures	kg	0,04	0,02	0,08	0,15
Indice phénol	kg	3,2	2,3	0,4	5,8
COT	kg	340	1132	846	2318
A.O.X	kg	2,3	0,2	0,9	3,3
Thallium	kg	0,004	0	0	0,004
Aluminium	kg	25,4	239,0	15,4	279,8
Fer	kg	6,5	38,0	21,7	66,2
Phosphore total	kg	2,9	3,0	4,1	9,9
Azote total	kg	3299	394	2131	5824
Dioxines Furanes	µg	0	0	0	0
Aluminium + fer	kg	31,9	276,9	37,1	346,0

CONTROLES SEMESTRIELS REJETS EGOUTS - EAUX USEES EN 2022

Date		09-mars	06-oct	Seuil (arrêté préfectoral)
Référence des échantillons		SOC2203-1544	SOC2210-874	
Analyses	Unité	Egout Bruneseau		
pH	5,5<pH<8,5	8,30	7,20	5,5<pH<8,5
MES	mg/l	111	20	600
DCO	mgO2/l	293	103	2000
DBO5	mgO2/l	111	16	800
Hydrocarbures totaux	mg/l	0,49	0,3	5

CONTROLES SEMESTRIELS REJETS EGOUTS - EAUX PLUVIALES EN 2022

Date		13-avr	06-oct	Seuil (arrêté préfectoral)
Référence des échantillons		SOC2204-1846	SOC2210-874	
Analyses	Unité	Egout Bruneseau		
MES	mg/l	65,6	19,8	30
Hydrocarbures totaux	mg/l	0,91	0,30	5

Les valeurs dépassant les seuils de l'arrêté préfectoral sont indiquées en **rouge**.

VLE MES : seuil applicable pour un rejet dans le milieu naturel alors que les eaux pluviales sont dirigées vers la station d'épuration de Valenton.

ANNEXE 9 : RETOMBÉES ATMOSPHÉRIQUES

Niveaux repères des dépôts atmosphériques totaux de PCDD/F (pg TEQ/m²/j) établis par le BRGM

Typologie	Dépôts atmosphériques totaux en PCDD/F (pg TEQ/m ² /j)
Bruit de fond urbain et industriel	0 - 5
Bruit de fond d'un environnement impacté par des activités anthropiques	5 - 16
Proximité d'une source	>16

Ces valeurs repères sont issues d'une publication du BRGM de 2012.

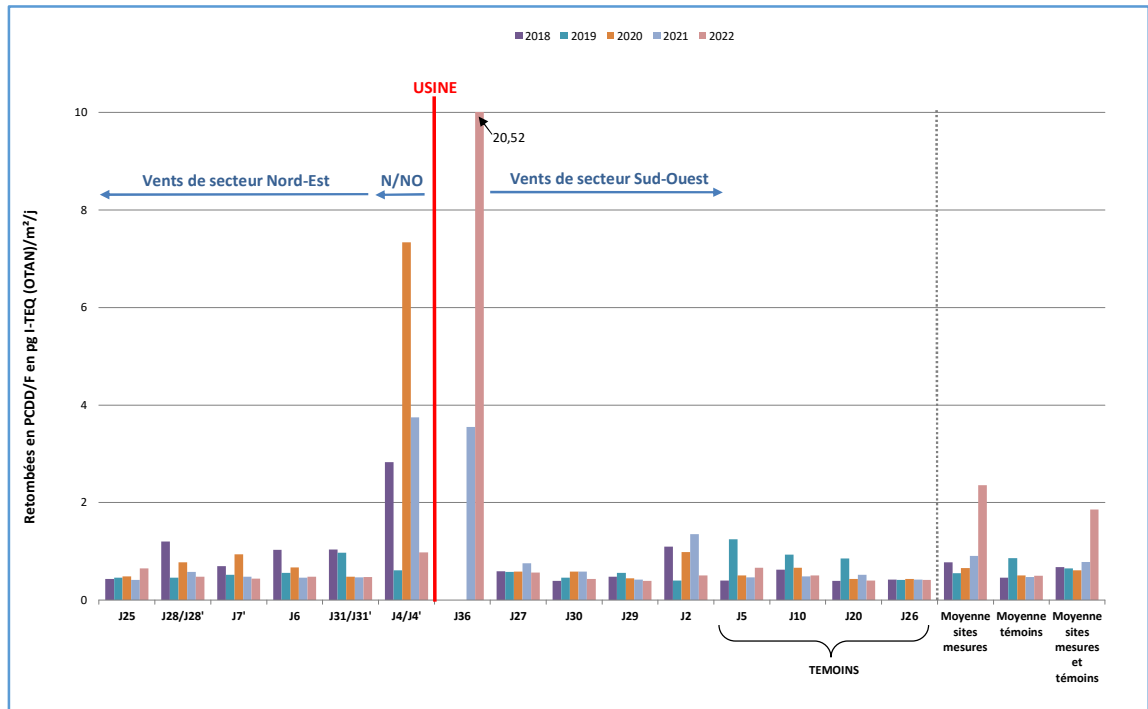
Niveaux repères des moyennes de dépôts atmosphériques autorisés en métaux (µg/m²/j) établis par le TA LUFT 2002

Composé	Moyenne de dépôt autorisé (µg/m ² /j)
Mercure	1
Nickel	15
Arsenic	4
Plomb	100
Cadmium	2
Thallium	2

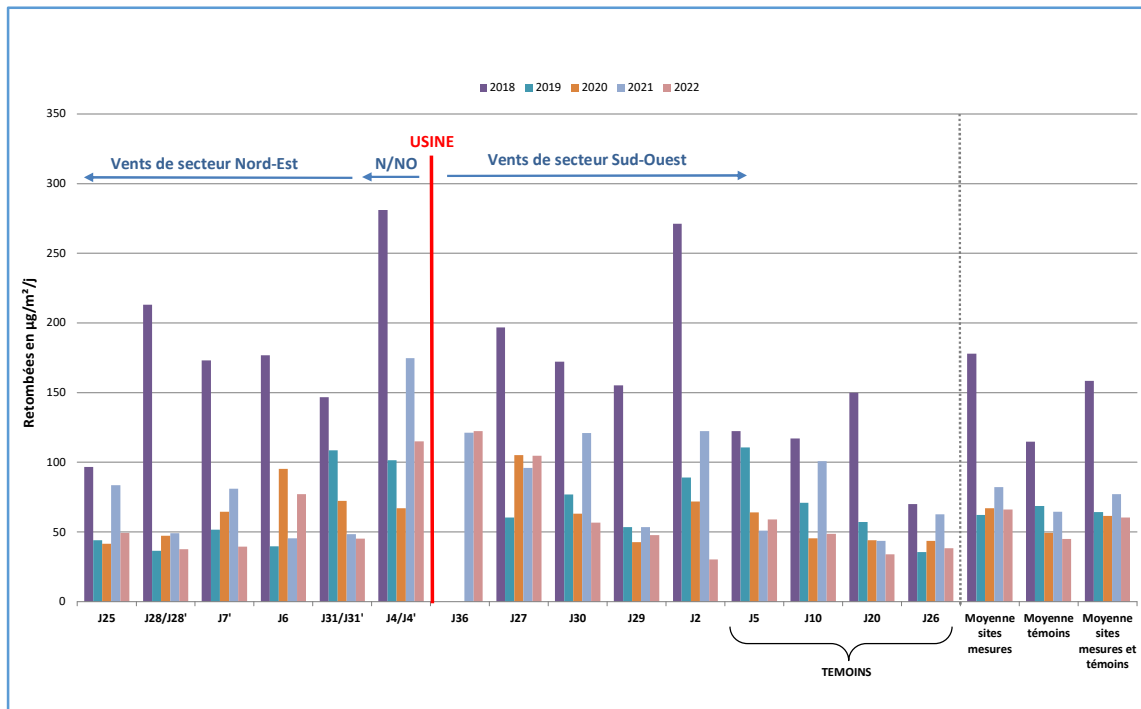
La France n'ayant pas de valeurs seuils concernant les retombées atmosphériques de métaux, ces valeurs repères sont issues d'une publication allemande du document TA LUFT 2002

➤ **Résultats de mesure des jauges.**

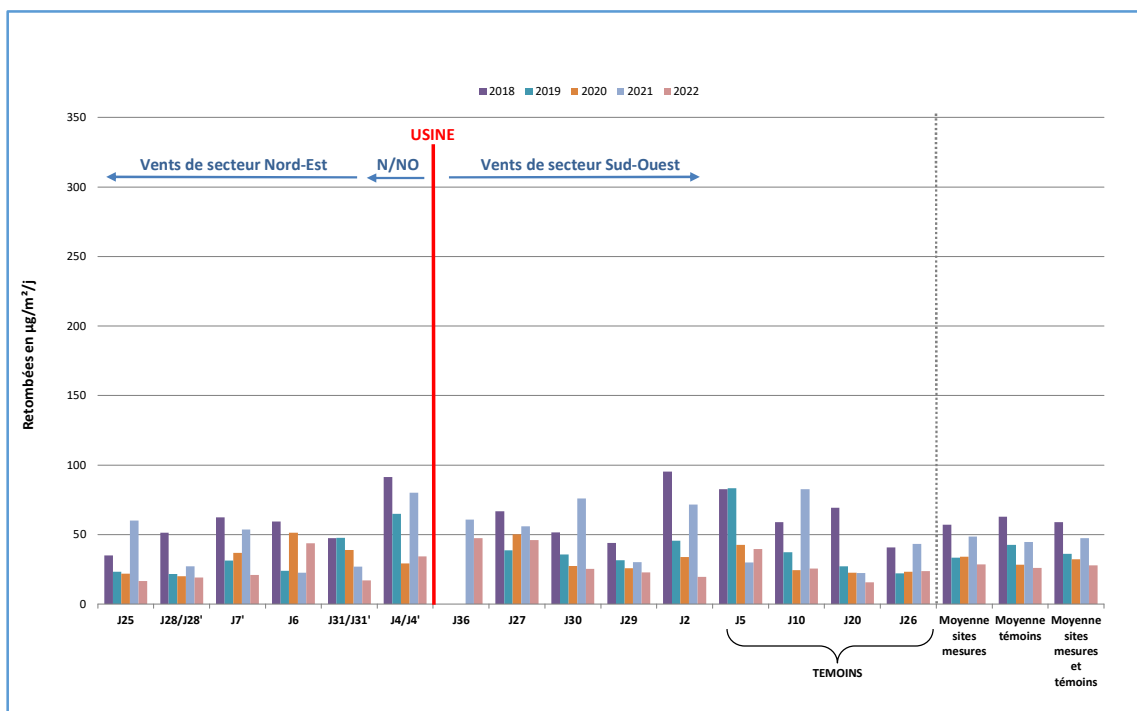
- Evolution des retombées en PCDD/F en pg I-TEQ (OTAN)/m²/j autour de l'UIOM d'Ivry-sur-Seine entre 2018 et 2022.



- Evolution des dépôts totaux de métaux lourds (en µg/m²/j) entre 2018 et 2022

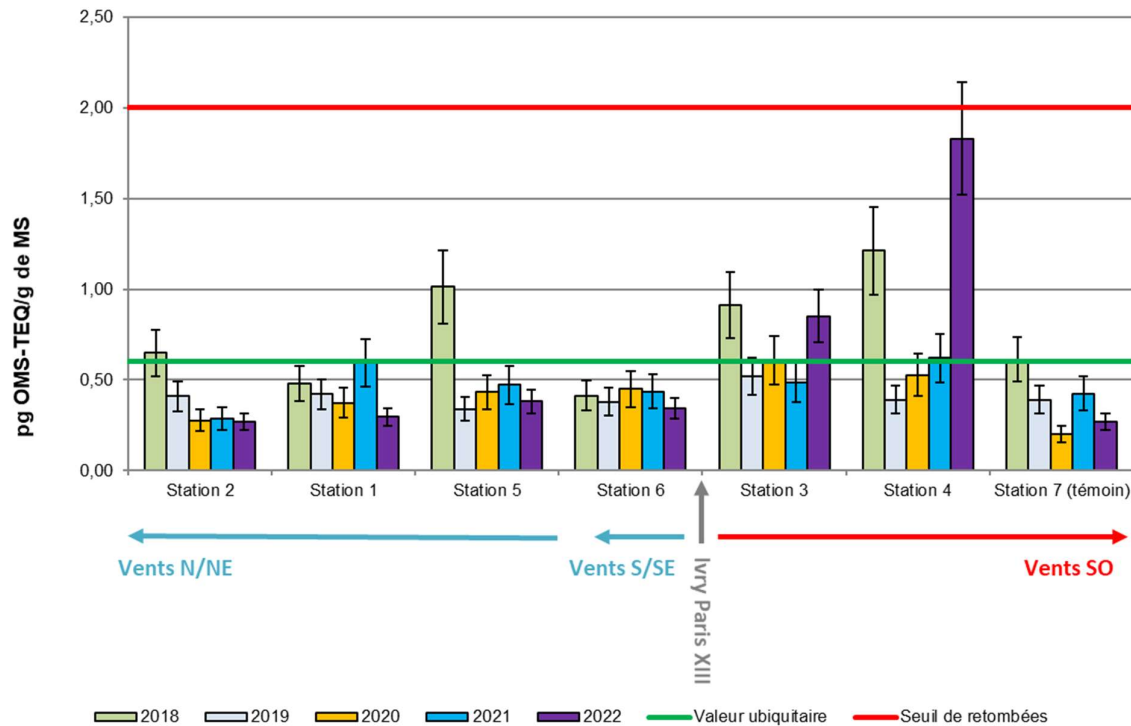


- Evolution des dépôts totaux de métaux lourds (en $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{j}$) hors Zinc entre 2018 et 2022

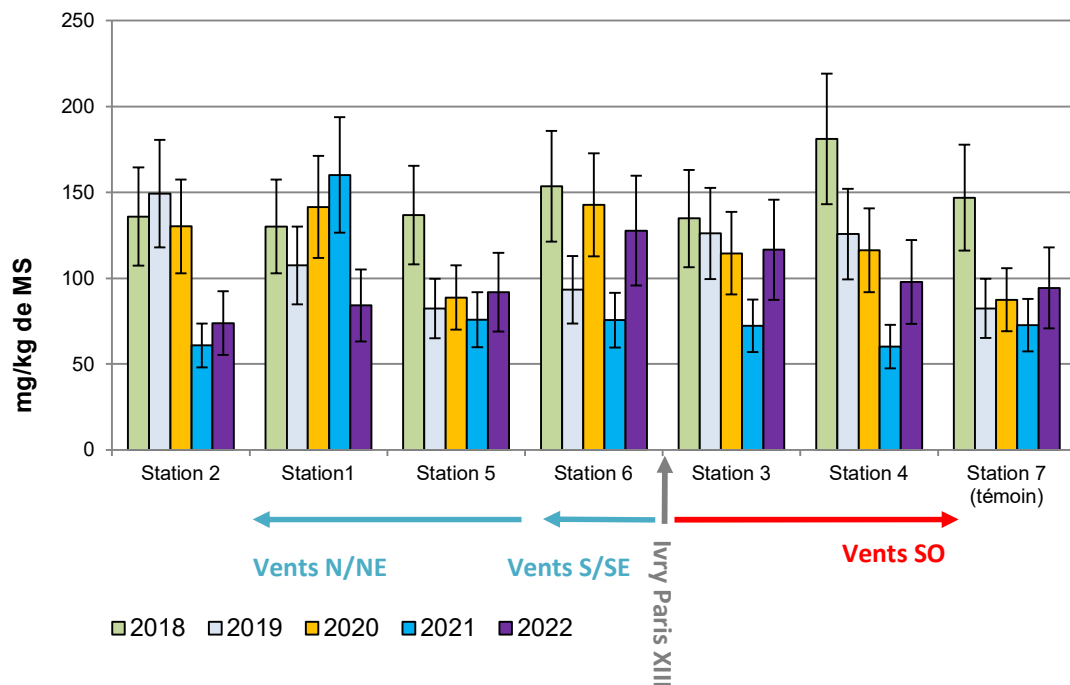


➤ **Résultats de mesure des mousses**

- Distribution des teneurs en dioxines/furanes (pg OMS-TEQ/g de matière sèche) dans les mousses prélevées depuis 2018.

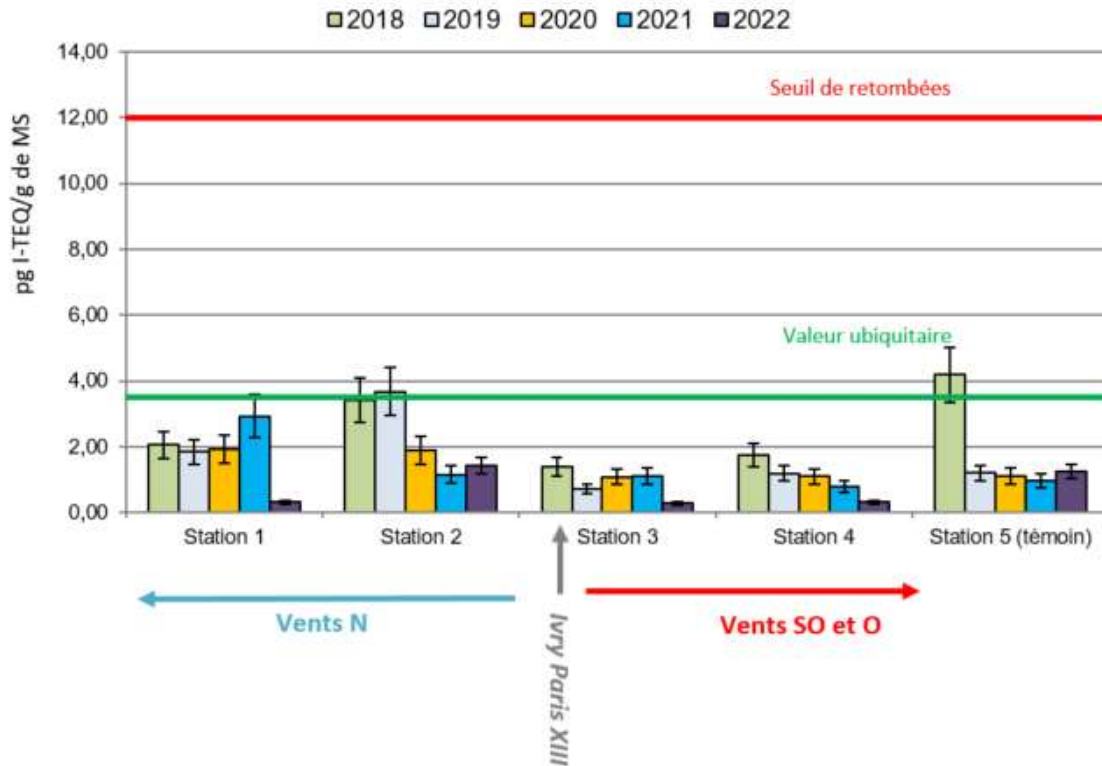


- Distribution de la somme des métaux dans les mousses (en mg/kg de MS) depuis 2018.

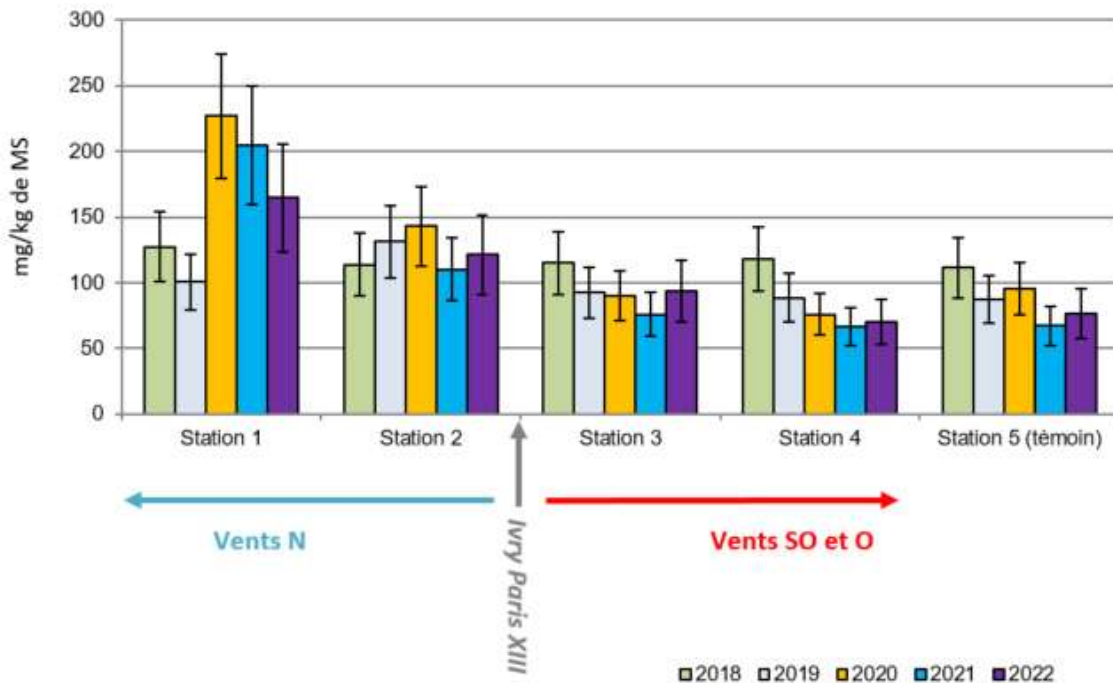


Résultat de mesure dans les lichens :

- Distribution des teneurs en dioxines/furanes (pg I-TEQ/g de matière sèche) dans les lichens prélevés depuis 2018



- Distribution de la somme des métaux dans les lichens (en mg/kg de MS) mesurés depuis 2018.



ANNEXE 10 : DETECTION DE RADIOACTIVITE A L'ENTREE DU SITE

 TABLEAU DE SUIVI DES DECLENCHEMENTS DU SYSTEME DE DETECTION DE LA RADIOACTIVITE UVE d'IVRY-SUR-SEINE - ANNEE 2022										
Déclenchement			Expertise			Stockage		Incinération (IP XIII)		Commentaires
n°	Date	Société Commune	Origine du déclenchement	radioélément	Période radioactive	Durée de décroissance	masse kg	Date d'incinération possible théorique	Date de mise en fosse	
IVR-197	26/05/2015	Isséane	Industrie	Radium 226	1600 ans	Déchets longue vie	3	Déchets longue vie		déchets isolés le 25 novembre 2021 et Passage de l'Andra le 04 avril 2022
IVR-005	24/12/2020	Centre de transfert de Romainville	Particulier	Uranium 238 + Radium	1600 ans	Déchets longue vie	3,5	Déchets longue vie		déchets isolés le 25 novembre 2021 et Passage de l'Andra le 04 avril 2022
IVR-033	24/02/2022	Paris 13 ^{ème}	Particulier	Technétium 99m	6 heures	4 jours	0,5	28/02/2022	03/01/2023	
IVR-034	28/02/2022	Vitry Sur Seine	Particulier	Iode 131	8 jours	2 mois et 20 jours	1,7	19/05/2022	03/01/2023	
IVR-035	02/03/2022	Centre de transfert de Claye Souilly	Particulier	Iode 131	8 jours	2 mois et 20 jours	0,4	21/05/2022	03/01/2023	
IVR-036	14/03/2022	Le Kremlin Bicêtre	Particulier	Iode 131	8 jours	2 mois et 20 jours	0,5	02/06/2022	03/01/2023	
IVR-037	23/03/2022	Cachan	Particulier	Iode 131	8 jours	2 mois et 12 jours	3,2	03/06/2022	03/01/2023	
IVR-038	31/03/2022	Paris 2 ^{ème}	Particulier	Iode 131	8 jours	2 mois et 12 jours	2	11/06/2022	03/01/2023	
IVR-039	12/04/2022	Paris 13 ^{ème}	Particulier	Technétium 99m	6 heures	2 jours	1,1	14/04/2022	03/01/2023	
IVR-040	28/04/2022	Villejuif	Particulier	Iode 131	13,2 heures	4 jours	1,2	02/05/2022	03/01/2023	
IVR-041	02/05/2022	Centre de transfert de Romainville	Particulier	Iode 131	8 jours	2 mois et 13 jours	8,4	14/07/2022	03/01/2023	
IVR-042	09/05/2022	Paris 20 ^{ème}	Particulier	Iode 131	8 jours	2 mois et 20 jours	0,9	28/07/2022	03/01/2023	
IVR-043	16/05/2022	Saint Maurice	Particulier	Iode 131	8 jours	2 mois et 12 jours	1,2	27/07/2022	03/01/2023	
IVR-044	04/07/2022	Vincennes (Paris Est)	Particulier	Iode 131	8 jours	1 mois et 20 jours	5,2	30/08/2022	03/01/2023	
IVR-045	04/08/2022	Paris 20 ^{ème}	Particulier	Iode 131	8 jours	4 mois et 6 jours	0,4	10/12/2022	03/01/2023	
IVR-046	05/08/2022	Paris 20 ^{ème}	Particulier	Iode 131	8 jours	3 mois et 4 jours	0,5	09/11/2022	03/01/2023	
IVR-047	03/09/2022	Romainville	Particulier	Technétium 99m	6,02 heures	2 jours	0,25	05/09/2022	03/01/2023	
IVR-048	22/09/2022	Paris STPP 03	Particulier	Iode 131	8 jours	1 mois et 27 jours	1,5	18/11/2022	03/01/2023	
IVR-049	24/09/2022	Gentilly (EPT12-GOSB)	Particulier	Iode 131	8 jours	2 mois et 3 jours	2,5	27/11/2022	03/01/2023	
IVR-050	29/09/2022	Romainville	Particulier	Iode 131	8 jours	1 mois et 26 jours	2,5	25/11/2022	03/01/2023	
IVR-051	17/10/2022	Paris STPP 12	Particulier	Iode 131	8 jours	1 mois et 11 jours	0,2	29/12/2022	03/01/2023	
IVR-052	31/10/2022	Maison-Alfort	Particulier	Iode 131	8 jours	2 mois et 20 jours	2	19/01/2023		

ANNEXE 11 : LEXIQUE

ANDRA : Agence Nationale pour la gestion des Déchets RAdioactifs

ADEME : Agence de la transition écologique

AMS : Système Automatique de Mesure

AST : Test Annuel de Surveillance des appareils mesurant en continu les rejets atmosphériques

CSS : Commission de Suivi de Site

COFRAC : COmité FRançais d'ACcréditation

COT : Carbone Organique Total

COV : Composés Organiques Volatils

CPCU : Compagnie Parisienne de Chauffage Urbain

DBO₅ : Demande biochimique en Oxygène à 5 jours

DCO : Demande Chimique en Oxygène

DIP : Dossier d'Information du Public

DRIEAT : Direction Régionale et Interdépartementale de l'environnement, de l'aménagement et des transports *est issue de la fusion au 1^{er} avril 2021 de la direction régionale et interdépartementale de l'équipement et de l'aménagement (DRIEA) et de la direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie (DRIEE).*

EDF : Électricité De France

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

Gâteaux : déchets filtrés à l'issue de l'épuration des eaux

HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

IME : Installation de Maturation et d'Élaboration

ISDND : Installation de Stockage pour Déchets Non Dangereux

ISDD : Installation de Stockage pour Déchets Dangereux

ISO : International Organization for Standardization (Organisation internationale de normalisation)

ITEQ : Equivalence de toxicité. Afin de pouvoir caractériser la charge toxique liée aux dioxines, un indicateur a été développé au niveau international, l'équivalent toxique (TEQ) qui existe sous deux systèmes d'unité : l'ITEQ_{OTAN} et l'ITEQ_{OMS}. Les résultats de dioxines et furanes présentés dans le DIP sont exprimés dans l'unité ng ITEQ_{OTAN} /Nm³, habituellement utilisée dans le cadre d'études environnementales. Les études sanitaires, quant à elles, utilisent le système OMS. Parmi les 210 congénères de dioxines / furanes, seuls 17 sont considérés comme toxiques (7 dioxines et 10 furanes). Chacun de ces 17 congénères présente une toxicité différente. À chaque congénère retenu est attribué un coefficient de toxicité, qui a été estimé en comparant sa toxicité à celle de la 2, 3, 7 et 8 TCDD (appelée aussi dioxine de Seveso). L'équivalent toxique d'un mélange de congénères est la somme des concentrations des 17 congénères toxiques, pondérées par leurs coefficients de toxicité respectifs.

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.

Mâchefers : Résidus de l'incinération des ordures ménagères récupérés en bas de grille de combustion et constitués dans leur très grande majorité des matériaux incombustibles des déchets (métal...).

mg/Nm³ à 11 % d'O₂ sur gaz 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 1,013 10⁵ pascals ou 1,013 bar). Les concentrations sont ramenées à 11 % d'O₂ par Nm³ de gaz sec.

mS/cm : Millisiemens par centimètre, unité utilisée pour exprimer la conductivité électrique.

MEDDE : Ancien nom du Ministère de la Transition écologique et solidaire

MES : Matières En Suspension

ng : Nanogramme, soit un millième de millionième de gramme (10⁻⁹ g).

NEUTRAL : poste de neutralisation des effluents de régénération du poste de production d'eau déminéralisée

OM : Ordures Ménagères

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

OTAN (NATO) : Organisation du Traité de l'Atlantique Nord

pH : Potentiel Hydrogène, il détermine le caractère acide ou basique d'une solution.

PBDD / PBDF : Dioxines bromées / furanes bromés

PCB : PolyChloroBiphénols

PCI : Pouvoir Calorifique Inférieur, chaleur dégagée par une combustion qui exclut la chaleur de condensation de l'eau supposée restée à l'état de vapeur.

PCDD / PCDF : Dioxines chlorées / furanes chlorés

RIA : Robinet d'Incendie Armé

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

SCR : Système de Réduction Catalytique Sélective

SME : Système de Management Environnemental ISO 14001

TE : Station de Traitement des Effluents issus du lavage des gaz

Tep : Tonne équivalent pétrole

TER : Station de Traitement des Eaux Résiduelles

UIOM : Usine d'Incinération d'Ordures Ménagères

VLE : Valeur Limite d'Émission