

Propriétaire de l'ouvrage

le 9 juillet 2018



Syctom, l'agence métropolitaine des déchets ménagers
35, boulevard de Sébastopol
75 001 PARIS
Tél. : 01.40.13.17.00

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

DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC

BILAN ANNUEL 2017



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 :
19-21 rue Emile Duclaux
92150 SURESNES



Recyclage et valorisation des déchets France

DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC 2017 IVRY – PARIS XIII

Chiffres clés :

Tonnages valorisés : 701 615 tonnes de déchets ménagers

Valorisation énergétique :

Électricité vendue : 75 602 MWh, soit l'équivalent de la consommation électrique (hors chauffage) de 42 612 habitants.

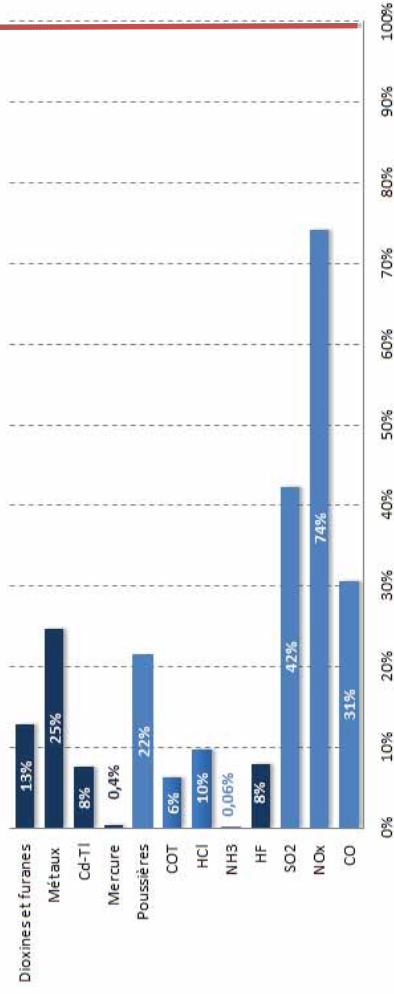
Vapeur vendue : 1 022 799 MWh soit l'équivalent de la consommation de chauffage de 102 280 logements (1 équivalent logement = 10 MWh).



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)

Valeurs limites d'émission



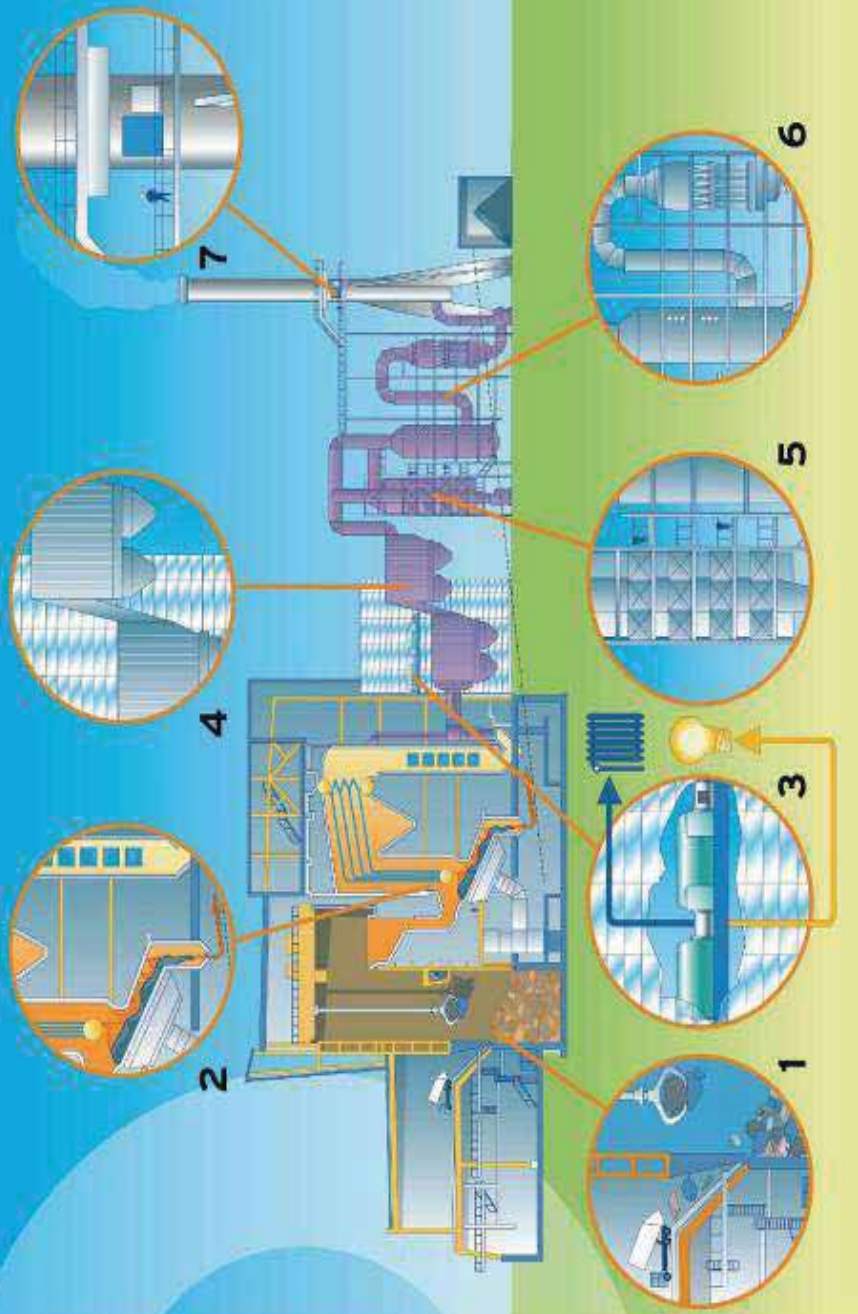
Valorisation matières :

Mâchefer : 116 229 tonnes

Métaux : 13 310 tonnes de ferrailles extraites à l'UIOM et 2 445 tonnes de métaux ferreux et non ferreux extraits par l'installation de maturation et d'élaboration des mâchefer (IME) (Chiffres provisoires à juin 2018 car tous les lots de mâchefer n'ont pas été traités).

(Chiffre définitif 2016 : 1 452 tonnes de métaux ferreux et non ferreux)

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.

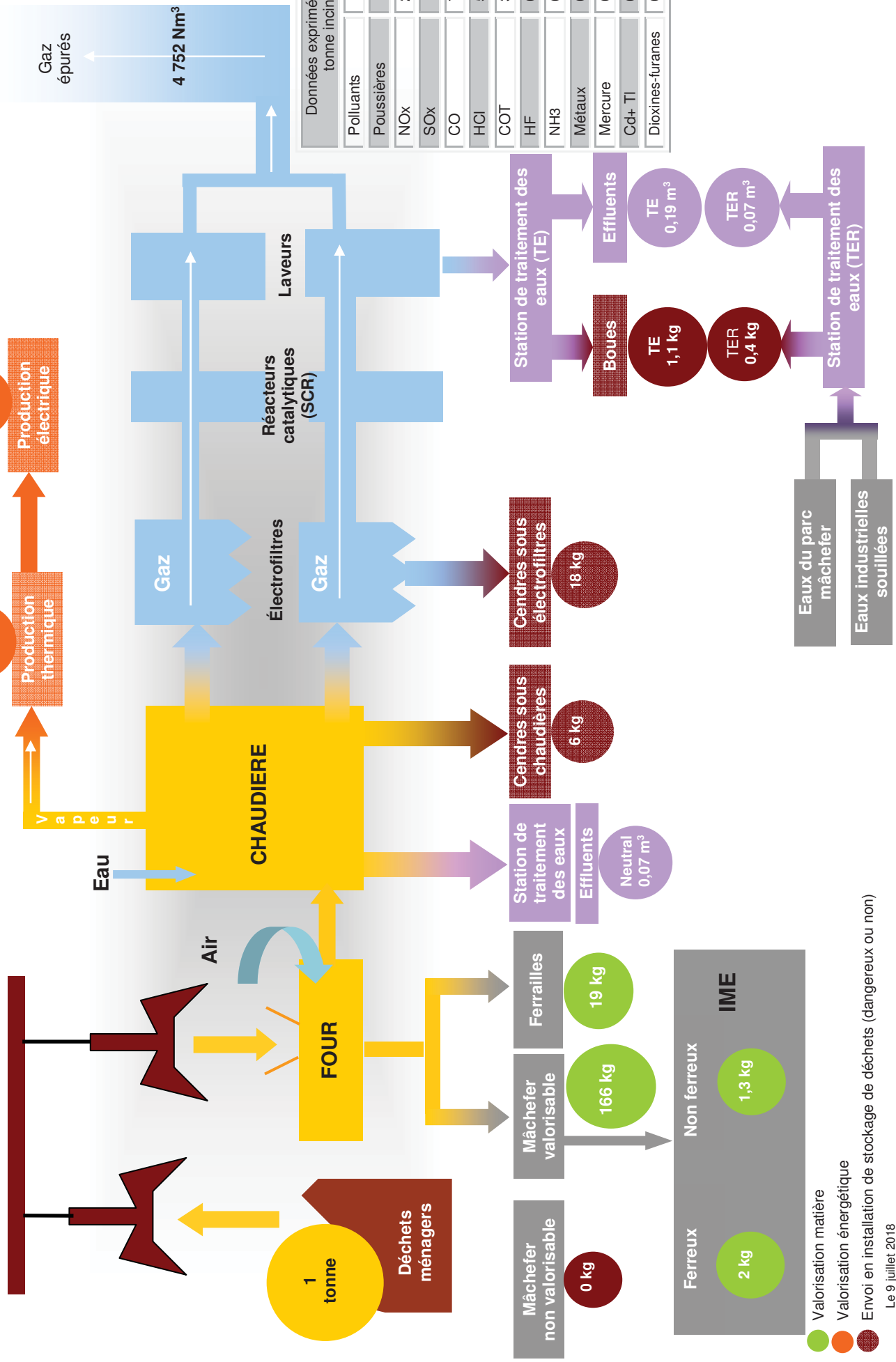
4 Première étape du traitement des fumées : les électrofiltres
Afin d'éliminer les polluants, les gaz de combustion sont épurés avant leur rejet dans l'atmosphère. Les particules en suspension sont piégées par deux dépoussiéreurs électrostatiques (dits « électrofiltres »).

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



Données exprimées en g par tonne incinérée	
Polluants	Rejets
Poussières	10
NOx	282
SOx	101
CO	73
HCl	5
COT	3
HF	0,37
NH3	0,09
Métaux	0,59
Mercur	0,001
Cd+ Tl	0,018
Dioxines-furanes	0,00000006

- Valorisation matière
- Valorisation énergétique
- Envoi en installation de stockage de déchets (dangereux ou non)

Rédacteur : Mme GILLI
Vérificateur : M. NECTOUX
Approbateur : M. THEPOT
Accessibilité : Libre

Objet : Dossier d'information du public

DESTINATAIRES INTERNES IVRY PARIS XIII

DIRECTION GENERALE
DIRECTION DU SITE D'IVRY

DESTINATAIRES EXTERNES

Syctom :

M. LORENZO
M. HIRTZBERGER
M. ROUX

Mme BOUX

DRIEE : M. BOURGEOIS
M^{me} MATHIEU

Préfecture du Val-de-Marne : M. LOPES

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 2017	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 RESIDUAIRES	19
3. Déchets reçus	20
3.1. NATURE DES DECHETS ACCEPTES	20
3.2. PROVENANCE DES DECHETS REÇUS EN 2017	20
3.3. QUANTITES DE DECHETS TRAITES SUR L'ANNEE 2017	21
4. Bilan matière et énergie	24
4.1. CONSOMMATIONS	24
4.1.1. CONSOMMATIONS D'EAU	24
4.1.2. CONSOMMATIONS DE BOIS	25
4.2. BILAN ET VALORISATION MATIERE	26
4.2.1. BILAN MATIERE	26
4.2.2. QUANTITES EVACUEES / VALORISEES ET PROPORTION DU TONNAGE INCINERE	27
4.2.3. ÉVOLUTION DES POURCENTAGES PAR RAPPORT AU TONNAGE INCINERE	27
4.2.4. VALORISATION DES SOUS-PRODUITS	30
4.2.5. ÉLIMINATION DES DECHETS ISSUS DE L'INCINERATION	32
4.3. VALORISATION ENERGETIQUE	33
5. Rejets de l'installation	36
5.1. REJETS ATMOSPHERIQUES	36
5.1.1. CONCENTRATIONS EN POLLUANTS (HORS DIOXINES ET FURANES)	37
5.1.2. CONTROLES DES EMISSIONS DE DIOXINES ET DE FURANES	43
5.1.3. PRELEVEMENTS EN SEMI-CONTINU	44

5.1.4.	FLUX DES SUBSTANCES ET SUIVI PAR TONNE INCINEREE	45
5.1.5.	CAS PARTICULIER DES ARRETS ET DEMARRAGES	45
5.2.	REJETS LIQUIDES	46
5.2.1.	GENERALITES	46
5.2.2.	CONTROLES JOURNALIERS	46
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 FURANNES	57
6.1.4.	DEPOTS EN METAUX LOURDS	59
6.1.5.	MESURE COMPLEMENTAIRE	60
6.2.	CAMPAGNES DE BIOSURVEILLANCE	62
6.2.1.	METHODOLOGIE D'INTERPRETATION DES RESULTATS	62
6.2.2.	CAMPAGNE DE MESURES SUR LES BRYOPHYTES (MOUSSES TERRESTRES)	63
6.2.3.	CAMPAGNE DE MESURES SUR LES LICHENS	67
7.	Transports	70
7.1.	ACCES AU SITE	70
7.2.	FLUX DE VEHICULES ET DE PENICHES	70
8.	Modifications et optimisations apportées à l'installation en cours d'année	71
9.	Incidents	72
9.1.	DETECTION DE RADIOACTIVITE A L'ENTREE DU SITE	72
9.2.	INCIDENTS AVEC REJETS A L'ATMOSPHERE	72
9.2.1.	INCIDENTS AVEC DEPARTS AUX EXUTOIRES OU OUVERTURE DES TRAPPES ANTI- EXPLOSION	73
9.2.2.	AUTRES INCIDENTS	73
LISTE DES ANNEXES		74

INTRODUCTION

Généralités

Le décret n°93-1410 du 29 décembre 1993, codifié aux articles R125-1 à R125-8 du code de l'environnement et fixant les modalités d'exercice du droit à l'information en matière de déchets prévues à l'article 3.1 de la loi du 15 juillet 1975, prévoit que les exploitants d'installations de traitement des déchets établissent chaque année un dossier concernant leur installation, qui peut être librement consulté à la mairie de la commune d'implantation. Le dossier est également disponible sur le site internet <https://www.suez.fr/fr-FR/Notre-offre/Succes-commerciaux/Nos-references/Ivry-Paris-XIII-centre-de-traitement-et-de-valorisation-des-dechets>.

Comme le stipule l'article R 125-8 du code de l'environnement, ce dossier sera présenté par l'exploitant à la commission de suivi de site (CSS).

Organisée par le préfet, la dernière CSS a eu lieu le 4 juillet 2016 à l'usine.

Le dossier est établi par IVRY PARIS XIII⁴ exploitant l'unité de valorisation énergétique d'Ivry-Paris XIII depuis le 1er février 2011 pour le compte du Sycotom, 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 2017. 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 2017 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 et de l'énergie (DRIEE), accompagnés de remarques sur les anomalies éventuelles.

⁴ 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.

D'autre part, l'évaluation (à fin 2006) en terme 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.

Système de Management Environnemental

Les UVE d'Ile de France exploitées par le groupe SUEZ filière : Recyclage et valorisation des déchets France sont certifiées ISO 14001 depuis mai 2002. La certification a été renouvelée le 23 mai 2016 pour une période de 3 ans. Les objectifs environnementaux du groupe ainsi qu'une copie du certificat de renouvellement sont fournis en annexes 1 et 2.

Charte de Qualité Environnementale

La charte de qualité environnementale a été élaborée par le Syctom et signée par la Ville d'Ivry-sur-Seine, la Mairie du 13e 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.

Journée Portes Ouvertes

Dans une démarche de transparence, une journée « portes ouvertes » est en principe organisée chaque année pour le public par le Sycotom avec la participation d'IVRY PARIS XIII. Toutefois, en 2017, la journée « portes ouvertes » n'a pas eu lieu en raison de l'application du plan Vigipirate.



1. Références des décisions individuelles dont l'installation a fait l'objet au cours de l'année 2017

En 2017, l'installation 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 de valorisation énergétique d'Ivry-Paris XIII a été mise en service en 1969. Elle appartient au Sycotom qui en a confié l'exploitation à la société IVRY PARIS XIII.

Le Sycotom est un établissement public administratif regroupant 84 communes et représentant 5,8 millions d'habitants. Chaque année le Sycotom valorise près de 2,3 millions de tonnes de déchets ménagers et assimilés. Il dispose de plusieurs 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 Sycotom et ses différents bassins versants.

L'usine d'Ivry-Paris XIII comporte deux groupes fours-chaudières identiques d'une capacité de 50 tonnes 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.

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-chaudières assurent 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 CPCU (Compagnie Parisienne de Chauffage Urbain).

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

L'eau de Seine est prélevée au P.K. navigation 165,015 en rive gauche.

L'eau prélevée alimente, après filtration par grille, un bassin tampon.

2.3.1.1. *Eau de ville*

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

2.3.1.2. *Eau de refroidissement (« 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'exploitant du réseau de chaleur auquel l'UIOM d'Ivry-Paris XIII est raccordée.

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

2.3.1.3. *Eau de process (« eau brute »)*

L'eau de process, dite « eau brute », est prélevée en Seine. Elle est utilisée, après un traitement éventuel plus ou moins poussé (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.

2.3.2. 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, 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.

2.3.2.2. Gaz de ville

Les lignes de traitements des fumées sont équipées de brûleurs alimentés en gaz de ville (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

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 (un par ligne), 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 : la fleur 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 :

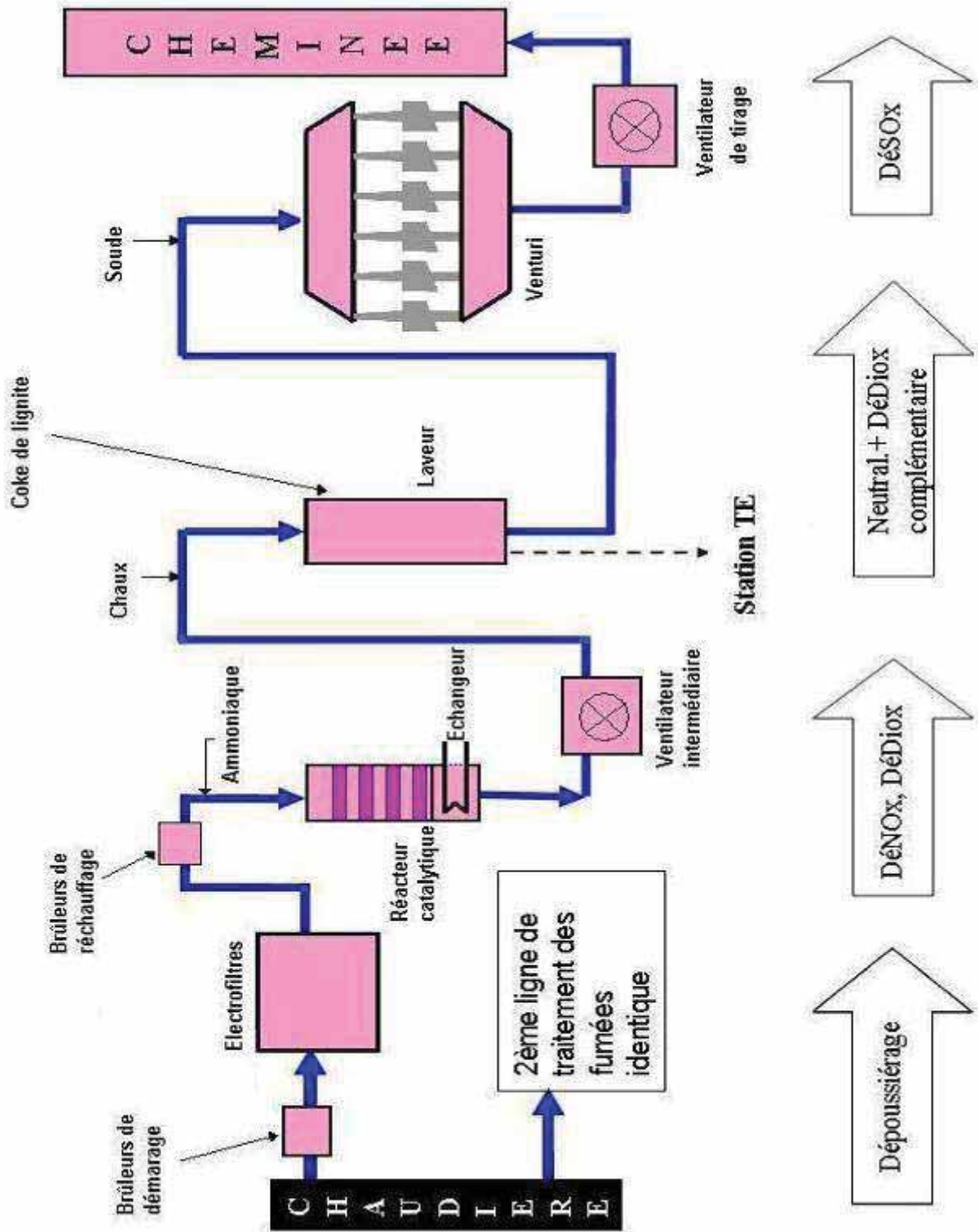
- > un dépeussierage électrostatique (électro-filtres à 4 champs, dont 2 ajoutés en 2005),
- > une unité de destruction des dioxines et furanes (PCDD/F) DéDiOx et de traitement des NOx DéNOx (oxydes d'azotes) par système SCR⁵ avec injection d'ammoniacque, en service depuis octobre 2005 sur le four 1 et décembre 2005 sur le four 2,
- > 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,
- > un ensemble de venturis filtrants pour déshumidifier les fumées et parfaire le dépeussierage,
- > 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 électro-filtres 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 tirage⁶ (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 chaux dans le laveur acide pour neutraliser les gaz,
 - une station de préparation et d'injection de soude pour la DéSO_x,

⁵ SCR : Réduction Catalytique Sélective, la déNOx 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.

⁶ Ventilateur de tirage, il crée une dépression et assure l'évacuation des fumées

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

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 mâchefers⁷ 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 déferrailage, 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 (société GALLOO) qui assure leur recyclage en aciérie.

Les mâchefers déferrillés sont ensuite chargés dans des camions. Ils sont alors 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.

Le traitement des mâchefers 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 et par la société Matériaux Baie de Seine (MBS), site appartenant à Eurovia Vinci France, situé à Gonfreville l'Orcher en Seine-Maritime.

Les REFIOM, résidus d'épuration des fumées d'incinération des ordures ménagères constitués de cendres et gâteaux de filtration de la station de traitement des eaux du lavage des fumées, et les gâteaux de filtration de la station de traitement des eaux résiduaires sont évacués vers l'installation de traitement des déchets dangereux exploitée par SITA FD à Villeparisis en Seine-et-Marne.

2.6. TRAITEMENTS DES EAUX RESIDUAIRES

L'installation rejette ses effluents industriels liquides dans le réseau d'assainissement (quai Marcel Boyer), après traitement physico-chimique. Les eaux de lavage des fumées sont traitées dans une station (dite TE pour Traitement des Eaux), les eaux résiduaires dans une autre station (dite TER pour Traitement des Eaux Résiduaires) et enfin les eaux de régénération du poste de production d'eau déminéralisée sont neutralisées dans une fosse (dite NEUTRAL).

Les eaux usées ainsi que les eaux pluviales sont elles aussi, rejetées dans le réseau d'assainissement (rue Victor Hugo et quai Marcel Boyer à Ivry-sur-Seine et rue Bruneseau à Paris). Les collecteurs d'eaux pluviales sont équipés de débourbeurs et de déshuileurs.

⁷ 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 codificative 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 2017

Les déchets reçus sont principalement :

- > des déchets ménagers et assimilés (déchets verts, balayures) produits par les communes adhérant au Sycotom et appartenant au secteur de collecte (dit bassin versant) affecté à l'usine d'Ivry-Paris XIII,
- > des refus de tri du centre de tri mitoyen exploité par la société SITA dans l'enceinte de l'usine jusqu'au 31 décembre 2017,
- > 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 du centre de transfert de Romainville.

L'UIOM d'Ivry-sur-Seine 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 14 communes de la petite couronne (Cachan, Charenton-le-Pont, Gentilly, Ivry-sur-Seine, Joinville-le-Pont, le Kremlin-Bicêtre, Maisons-Alfort, Montrouge, Saint-Mandé, Saint-Maurice, Valenton, Villejuif, Vincennes et Vitry-sur-Seine).

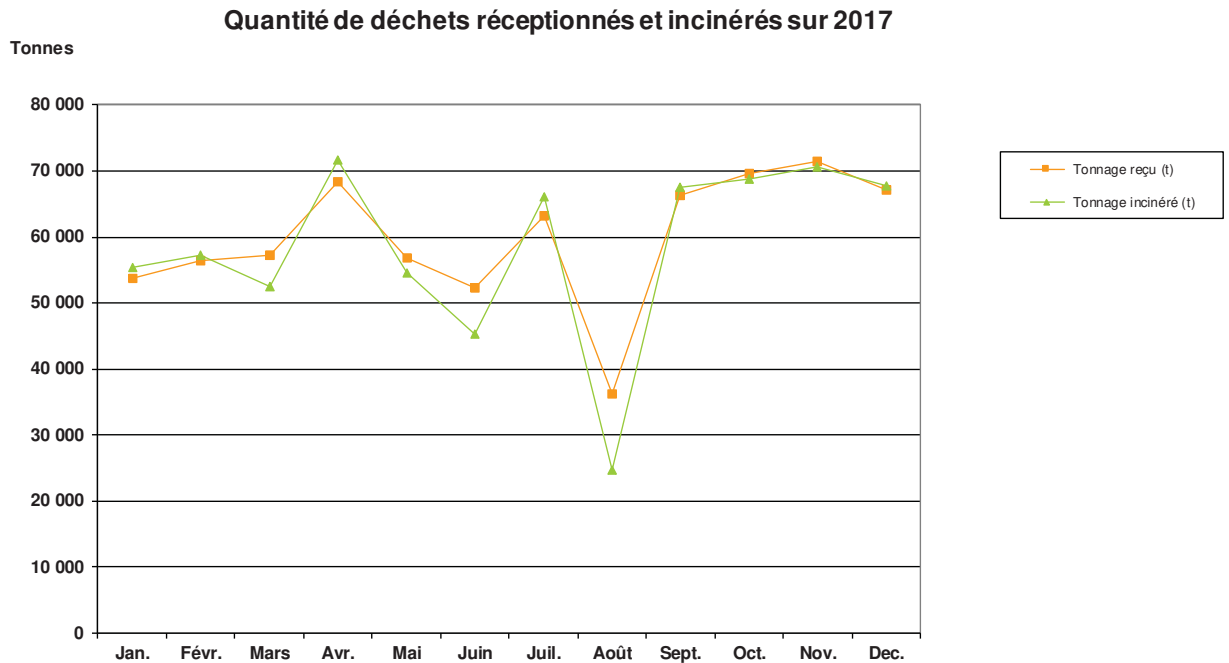
La carte représentant les bassins versants des installations du Sycotm figure en annexe 4.

3.3. QUANTITES DE DECHETS TRAITES SUR L'ANNEE 2017

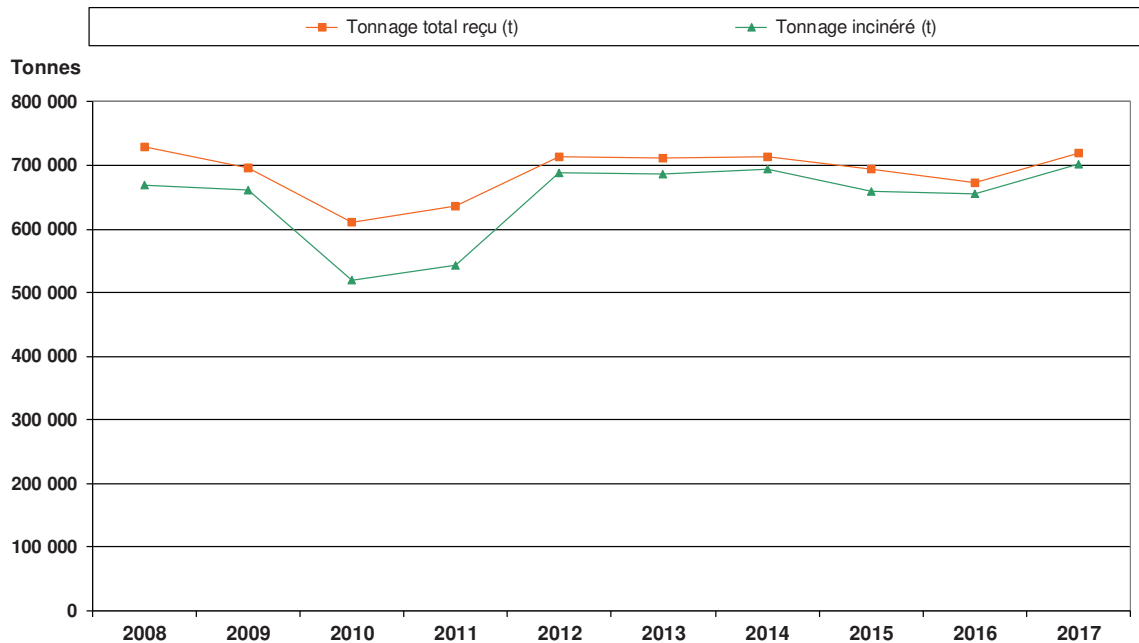
Les flux de déchets reçus, traités et évacués en 2017 sont précisés dans le tableau suivant. Le tonnage de déchets incinérés s'élève à 701 615 tonnes en 2017 (656 151 tonnes en 2016).

FLUX DE DECHETS MENAGERS ET ASSIMILES		
RECUS, TRAITES ET EVACUES		
A IVRY-PARIS XIII		
EN 2017		
(exprimés en tonnes)		
RECEPTIONS	<u>Syctom</u>	
	Ordures ménagères (OM, déchets verts, balayures et refus de tri)	517 099
	Transferts de Romainville	158 264
	Refus de tri SITA	12 468
	Transbordements d'Isséane	16 223
	Transbordements de Saint-Ouen	8 379
	Refus de déchetterie	1 360
	Refus des objets encombrants	5 102
	Total SYCTOM	718 895
	<u>TIERS</u>	
	Déchets d'associations reçus à titre gratuit (Emmaüs, ...)	13
	Tiers transferts privés	0
Total TIERS	13	
Tonnage total reçu		718 908
TRAITEMENTS ET EVACUATIONS	Transbordements vers Isséane	13 371
	Transbordements vers Saint-Ouen	833
	Transbordement vers une autre UVE (hors Syctom)	1 401
	Evacuations en ISDND	629
	Tonnage évacué	16 233
	Incinération	701 615
Tonnage total traité et évacué		717 849
<i>Remarque : l'écart de 1 059 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 2017 et le 31 décembre 2017.</i>		

Les graphiques ci-dessous illustrent respectivement l'évolution des tonnages de déchets reçus et incinérés au cours de l'année 2017 et durant les 10 dernières années.



Les tonnages traités aux mois de juin et d'août sont inférieurs par rapport au reste de l'année du fait de la moindre disponibilité des installations, liée à la nécessité d'arrêter une des deux lignes afin d'assurer la maintenance annuelle.

Evolutions des tonnages annuels reçus et incinérés du site d'Ivry de 2008 à 2017

Entre 2009 et 2011, la quantité de déchets traités est plus faible car des travaux ont été effectués, ce qui a entraîné une baisse de la disponibilité de l'usine. Ces travaux avaient pour but de prolonger la durée de vie de l'usine en attendant la construction et la mise en service de la nouvelle unité de traitement.

Depuis 2012, l'usine d'Ivry-Paris XIII a su maintenir la disponibilité des installations et la capacité d'incinération.

Une légère baisse de disponibilité est à noter en 2015, qui s'explique par une usure des équipements et du fait des réparations pour maintenir la continuité de fonctionnement.

En 2017, les quantités de déchets reçus et traités ont augmenté suite à une meilleure disponibilité des installations.

4. Bilan matière et énergie

4.1. CONSOMMATIONS

4.1.1. CONSOMMATIONS D'EAU

ÉVOLUTION DES VOLUMES D'EAU PRELEVES ENTRE 2016 ET 2017

Prélèvements	Utilisations	2016	2017
Eau de ville	Eau industrielle, eau de consommation et eau sanitaire	9 109 m ³	11 347 m ³
Eau de Seine	Eau de process (Production d'eau déminéralisée, lavage des fumées...)	1 099 914 m ³	1 112 399 m ³
	Eau de refroidissement des condenseurs	78 324 453 m ³	81 874 723 m ³
	TOTAL	79 433 476 m³	82 998 469 m³

La consommation d'eau de ville a augmenté de 2 238 m³ entre 2016 et 2017. Cette augmentation est liée à la prise en compte de la consommation d'une partie des eaux tertiaires qui ont été intégrées à partir d'avril 2017.

par le compteur du quai Marcel Boyer des eaux à usage uniquement tertiaire mesurées par le compteur de la rue Victor Hugo qui a été coupé dans le courant de l'année 2017.

La consommation d'eau pour le process a augmenté de 4,5%. Cette consommation a été nécessaire afin de palier à la diminution du volume de retour d'eau par la CPCU par rapport aux années antérieures.

La consommation d'eau de refroidissement a augmenté de 12 435 m³ et entre 2016 et 2017. Cette augmentation s'explique par une meilleure disponibilité des installations en 2017.

4.1.2. CONSOMMATIONS DE BOIS

Lors des phases de démarrage et d'arrêt, le site Ivry-Paris XIII utilise du bois. L'usage de ce combustible est lié au fait que la réglementation interdit la combustion de déchets ménagers à une température inférieure à 850°C (cf. § 2.3.2.1).

Le tableau ci-après récapitule les consommations de bois de 2013 à 2017 :

Année	2013	2014	2015	2016	2017
Tonnage en bois	6 208	5 342	8 593	7 935	5 376
Nombre des arrêts et de démarrages	24	24	33	25	24

En 2015, l'augmentation de la consommation de bois s'explique par un nombre plus important d'arrêts et de démarrages.

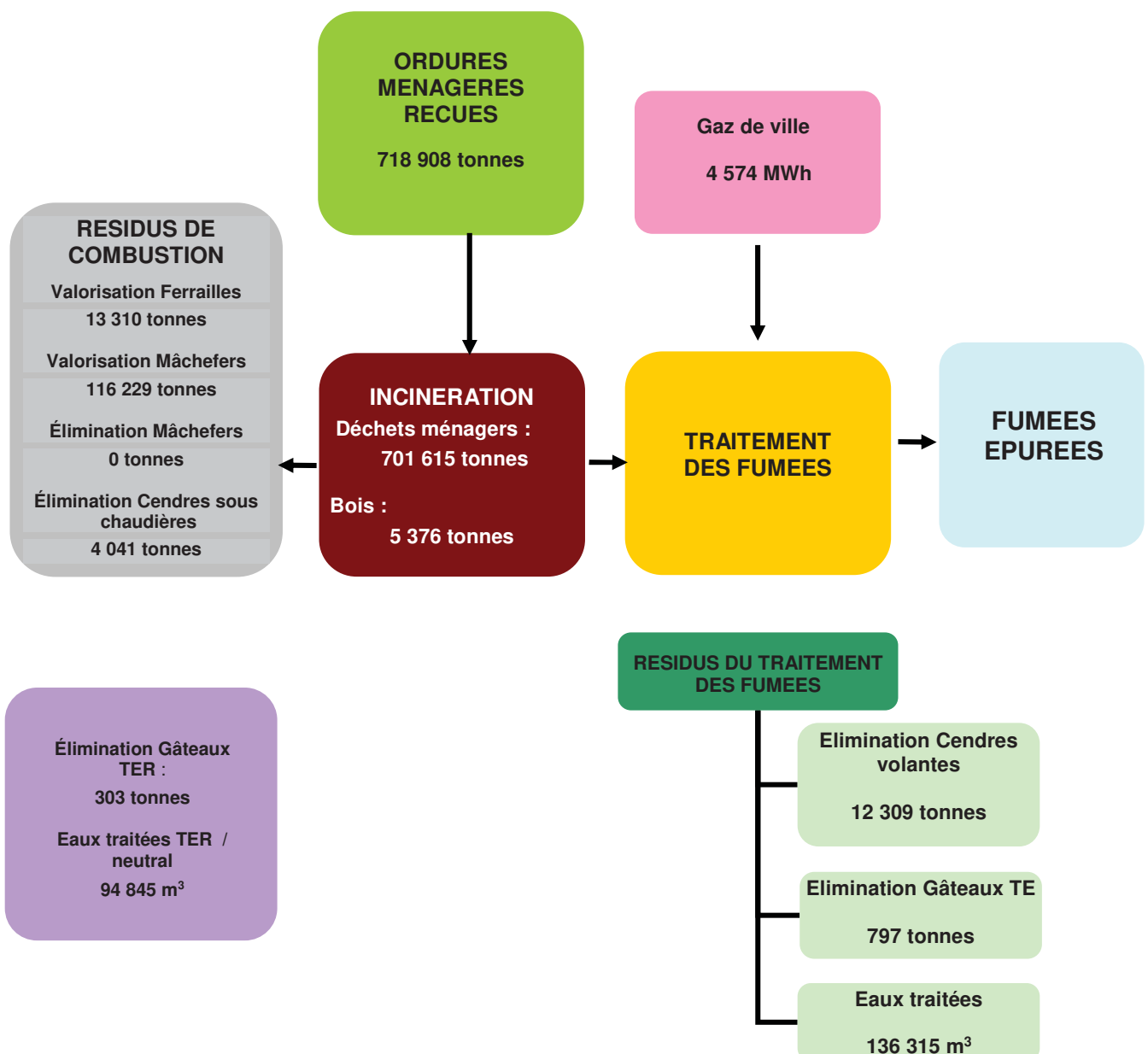
En 2016, bien que le nombre des arrêts et démarrage soit similaire à ceux de 2013 et 2014, la consommation de bois est plus importante en raison des difficultés rencontrées pour gérer le stock de bois en fosse au premier semestre.

En 2017, la modification de la gestion des stocks en fosse et de la réduction de la fréquence de réapprovisionnement en bois ont permis de retrouver une consommation similaire à l'année 2014.

4.2. BILAN ET VALORISATION MATIERE

4.2.1. BILAN MATIERE

Les bilans matières de l'usine en 2017 sont représentés ci-après :



4.2.2. QUANTITES EVACUEES / VALORISEES ET PROPORTION DU TONNAGE INCINERE

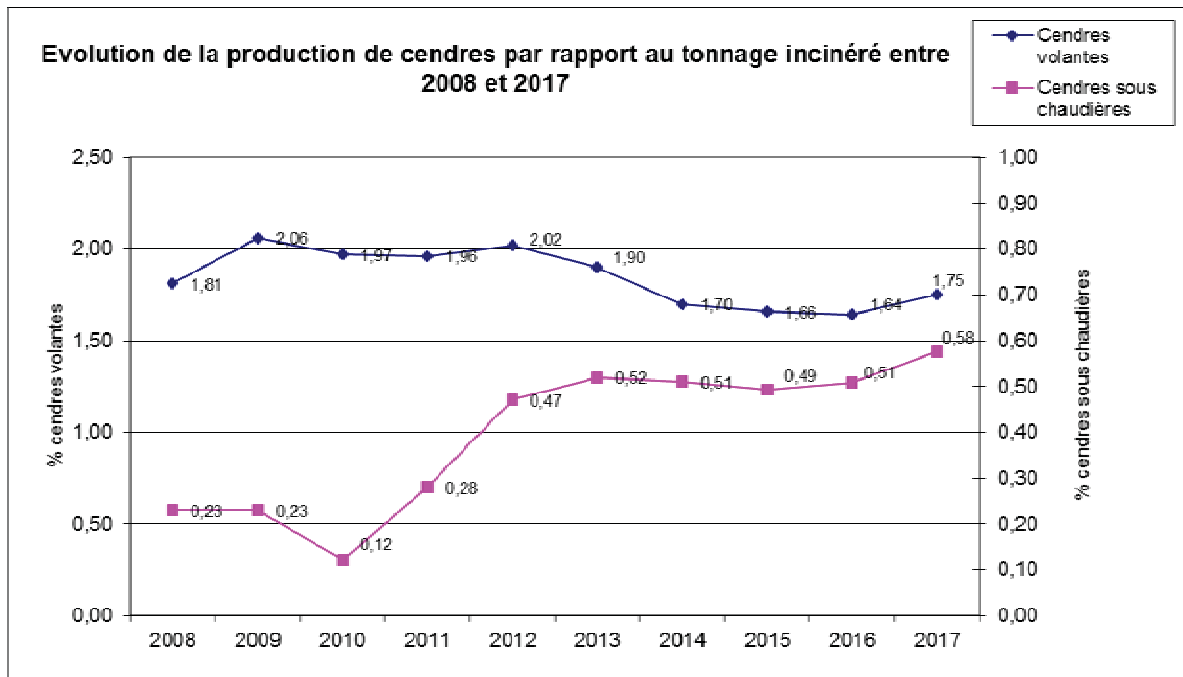
À la sortie de l'usine de valorisation énergétique IVRY PARIS XIII, les quantités de sous-produits évacuées sont les suivantes :

Évolution des sous-produits de l'UIOM évacués entre 2016 et 2017 :

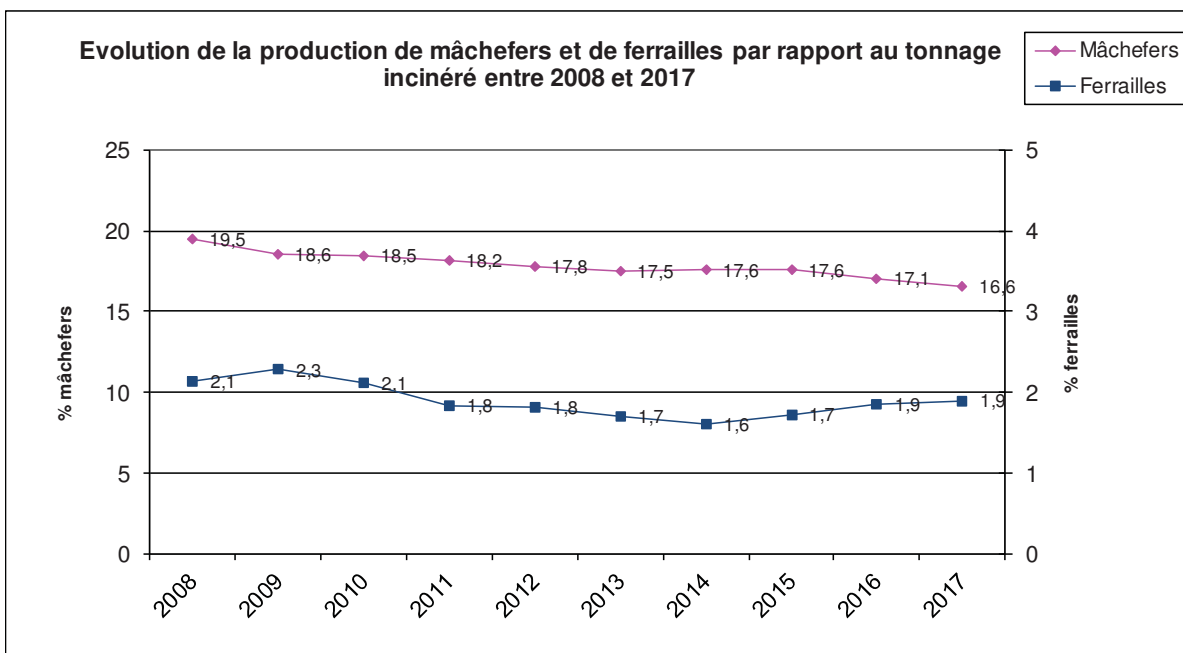
	Quantité évacuée (t)		% 2016 par rapport à 2017	% par rapport au tonnage incinéré	
	2016	2017		2016	2017
Mâchefers valorisés	112 001	116 229	4%	17,1%	16,6 %
Mâchefers non valorisables	0	0	0%	0%	0,0%
Cendres volantes	10 781	12 309	14%	1,6%	1,8%
Cendres sous chaudières	3 332	4 041	21%	0,5%	0,6 %
Ferrailles valorisées	12 179	13 310	9%	1,9 %	1,9 %
Gâteaux TER	241	303	26%	0,04%	0,04%
Gâteaux TE	943	797	- 15%	0,14%	0,11%

4.2.3. ÉVOLUTION DES POURCENTAGES PAR RAPPORT AU TONNAGE INCINERE

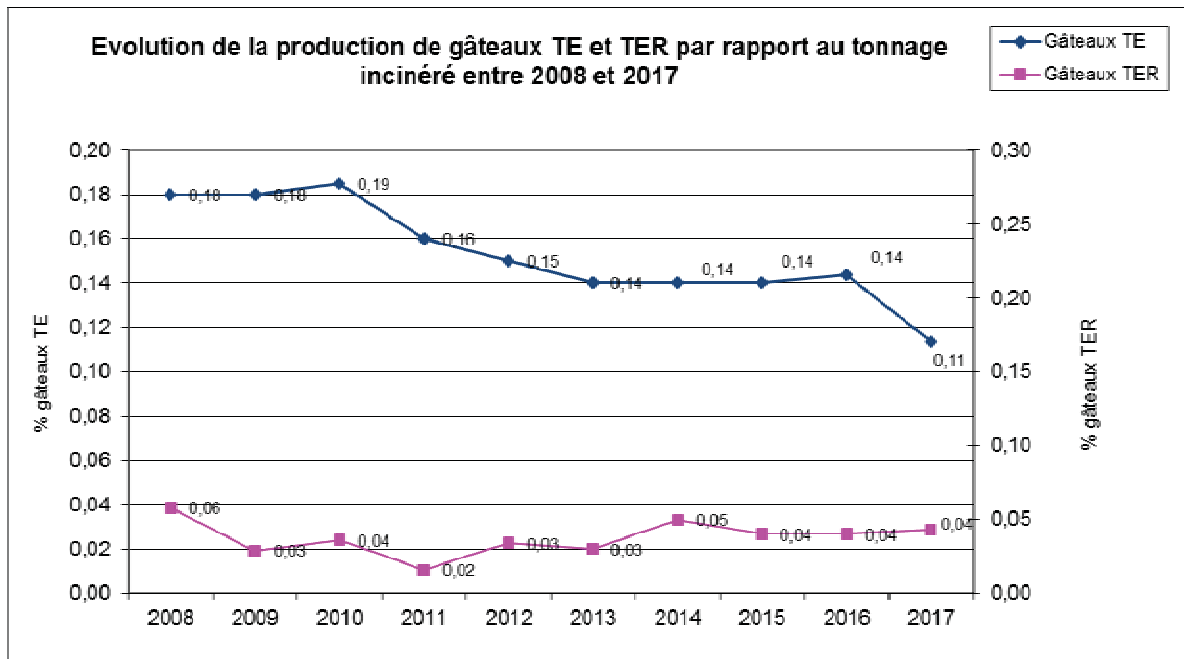
Ce paragraphe présente l'évolution de la production de mâchefers, ferrailles, cendres et gâteaux de filtration des stations TE et TER en sortie de l'usine par rapport aux tonnages incinérés depuis 2008.



L'augmentation de la proportion de cendres sous-chaudières produites par rapport au tonnage incinéré observé en 2012 fait suite aux travaux de fiabilisation réalisés sur les équipements de récupération, de transport et de stockage de cendres sous chaudières. La production de 2017 est en légère augmentation par rapport aux années antérieures.



La production des mâchefers représente 16,6% du tonnage incinéré en 2017. Elle est stable par rapport aux années précédentes.



Depuis 2011, les eaux de lavage des chaudières pendant les arrêts ne transitent plus par la station TE, mais vers la station TER via un procédé de pré-traitement et de recyclage des eaux de lavage mis en place pour répondre aux exigences de la réglementation RSDE (recherche des substances dangereuses pour l'environnement - cf. § 5.2.3.2). Les boues issues des lavages des chaudières sont évacuées en big-bags vers une installation agréée de traitement des déchets.

En 2017, la production des gâteaux TER est stable par rapport à l'année 2016, et la production de gâteaux TE a diminué.

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 1^{er} juillet 2012, a abrogé la circulaire du 9 mai 1994 du Ministère de l'Environnement relative à l'élimination des mâchefers.

Il introduit l'analyse de nouveaux paramètres et modifie les normes d'analyses et abaisse les seuils pour certains polluants. Les mâchefers sont aujourd'hui classés 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 m 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 DRIEE et du Sycotom, 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 réalisés en 2017 par IVRY-PARIS XIII sont présentés en annexe 5.

b) Évacuation des mâchefers

En 2017, les mâchefers ont été évacués vers 2 sites : la REP à Claye-Souilly et MBS à Gonfreville l'Orcher.

L'évacuation du mâchefer vers la REP se fait par camions.

L'évacuation du mâchefer vers MBS se fait via un brouettage par camion depuis l'UIOM jusqu'au port National situé Quai d'Ivry à Paris 13^{ème}, puis il est chargé dans des péniches. Celles-ci effectuent des rotations entre Ivry-sur-Seine et Gonfreville l'Orcher naviguant sur la Seine.

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 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.

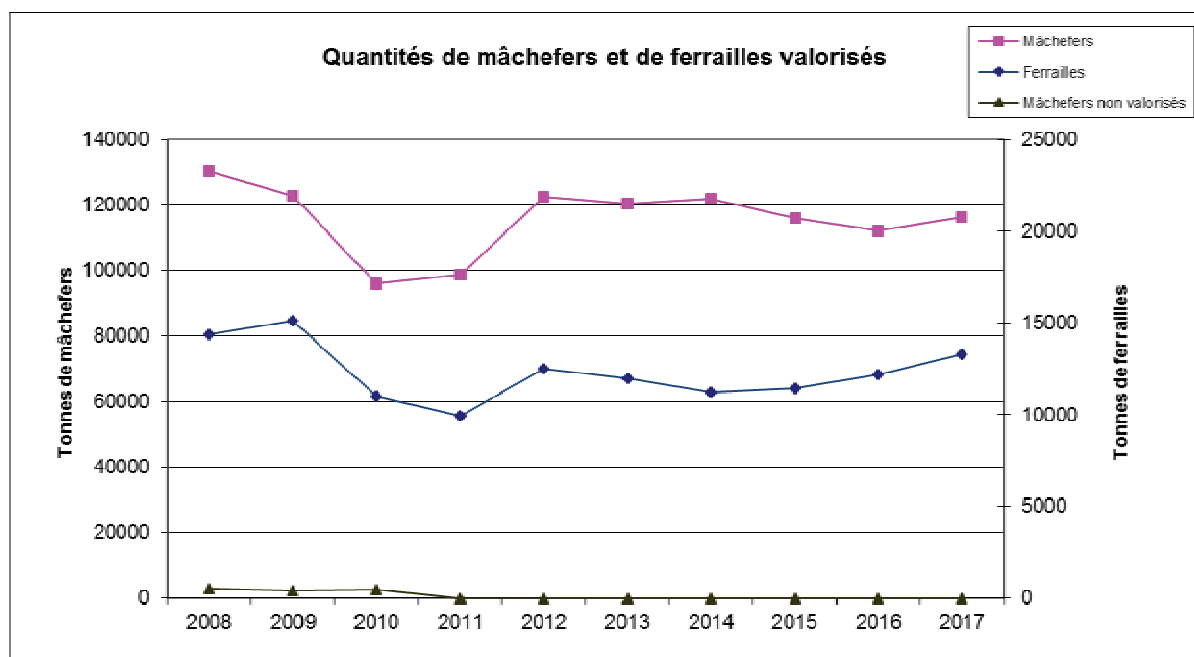
Les éléments imbrûlés sont séparés et envoyés vers une installation de stockage de déchets non dangereux.

La totalité des mâchefers produits par l'UIOM d'Ivry-Paris XIII en 2017 s'est avérée conforme à la réglementation pour faire l'objet d'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-après montre l'évolution des quantités de ferrailles et mâchefers valorisés entre 2008 et 2017 :



Ainsi, environ 19% du tonnage incinéré à l'usine d'Ivry-Paris XIII a fait l'objet d'une valorisation matière en 2017 : les mâchefers en technique routière, les métaux ferreux en sidérurgie et les métaux non-ferreux en métallurgie.

Sur l'installation de maturation des mâchefers, les métaux restant dans les mâchefers (1512 tonnes de métaux ferreux et 933 tonnes de métaux non ferreux– chiffres provisoires de juin 2018) sont extraits. La masse totale de métaux valorisée (y compris les ferrailles) estimée à fin juin est ainsi de 15 755 tonnes. (Chiffre définitif 2016 : 853 tonnes de métaux ferreux et 599 tonnes de métaux non ferreux soit 13 631 tonnes de métaux valorisés).

4.2.5. ÉLIMINATION DES DECHETS ISSUS DE L'INCINERATION

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

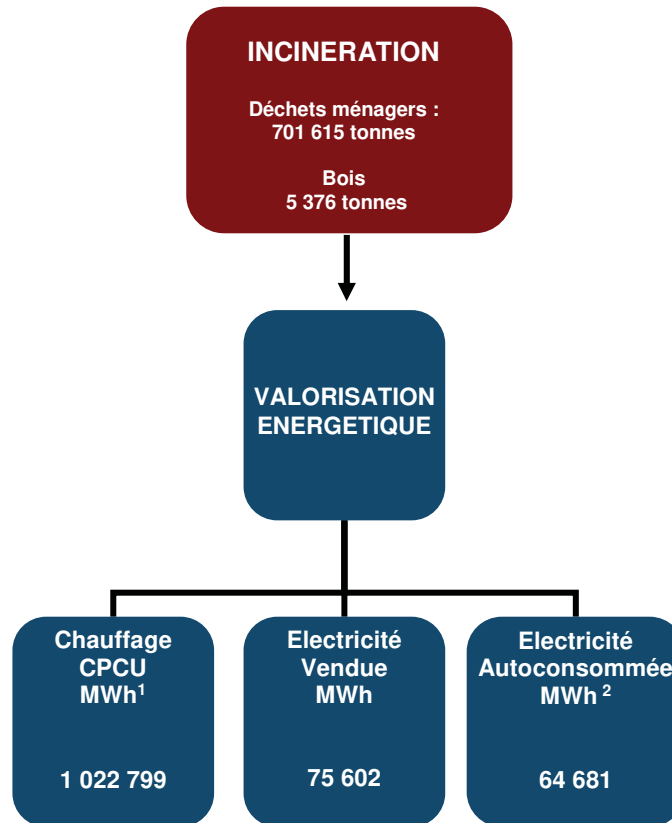
4.2.5.1. Cendres volantes et cendres sous-chaudières

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 distingue les cendres sous économiseurs et les cendres sous surchauffeurs. En 2016, suite à la modification du mode de récupération des cendres sous économiseurs, les analyses se font sur des cendres humides. 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 gâteaux issus de traitement des effluents liquides du site (eaux de lavage des fumées pour la TE et eaux résiduaires pour la TER) sont éliminés dans une installation de stockage de déchets dangereux (ISDD).

4.3. VALORISATION ENERGETIQUE



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

Les fours incinèrent les ordures ménagères. Chaque four est surmonté d'une chaudière qui récupère l'énergie libérée par la combustion des déchets.

Bilan électrique et thermique entre les années 2016 et 2017

	2016	2017	Unité
ELECTRICITE			
Electricité Produite	131 139	138 482	MWh
Electricité achetée à EDF	2 827	1 801	MWh
Electricité vendue à EDF	72 692	75 602	MWh
Soit en Tonne Equivalent Pétrole (1)	6 252	6 502	Tep*
Electricité consommée par l'usine	61 274	64 681	MWh
<i>Soit en Tonne Equivalent Pétrole</i>	<i>5 270</i>	<i>5 563</i>	<i>Tep*</i>
Electricité autoconsommée par l'usine	58 447	62 880	MWh
Soit en Tonne Equivalent Pétrole (2)	5 026	5 408	Tep*
(1)+(2) en Tonne Equivalent Pétrole	11 278	11 909	Tep*
VAPEUR			
Vapeur produite	1 634 365	1 751 225	Tonnes
Vapeur produite	1 477 738	1 583 399	MWh
Vapeur vendue à CPCU	1 128 964	1 279 491	Tonnes
Vapeur vendue à CPCU	902 472	1 022 799	MWh
Soit en Tonne Equivalent Pétrole (3)	77 613	87 961	Tep*
Nombre équivalent en logement	90 247	102 280	eq-log**

Ventes vapeur et électricité (1) +(3) en Tonne Equivalent Pétrole	83 864	94 462	Tep
Electricité vendue + autoconsommée + vapeur vendue (1)+(2)+(3) en Tonne Equivalent Pétrole	88 891	99 870	Tep

En 2017, la production électrique a permis la vente de 75 602 MWh, soit l'équivalent de la consommation électrique (hors chauffage) de 42 612 habitants et a assuré 97% de la consommation annuelle du site.

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

La vapeur soutirée au niveau du groupe turbo-alternateur alimente un réseau de chauffage urbain, exploité par CPCU. En 2017, chaque tonne de déchets incinérée a permis la production de 2,50 tonnes de vapeur.

Ainsi, chaque four ayant incinéré en moyenne 45,7 tonnes de déchets par heure de marche a permis à chaque chaudière de produire en moyenne 119 tonnes de vapeur par heure de marche (1 751 225 tonnes de vapeur par an avec deux chaudières).

En 2017, la meilleure disponibilité des installations a permis d'augmenter la vente vapeur à 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 divisé par l'énergie thermique apportée par les déchets incinérés. En 2017, la formule de calcul de la performance énergétique est modifiée par l'arrêté du 7 décembre 2016, elle intègre un facteur de correction climatique (FCC) tel que prévu par la directive 2015/1127/UE du 10 juillet 2015.

La performance énergétique de l'installation pour l'année 2017 est de : 1,027 (le seuil d'une installation performante est de 0,60).

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 Sycotom 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 2017, les analyses en laboratoire ont été réalisées par la société CARSO sous-traitante de la société BUREAU VERITAS.

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

Sur les quatre campagnes de l'année 2017, une a été confiée par la société Ivry Paris XIII à la société BUREAU VERITAS (accréditation COFRAC n°1-1264), deux autres ont été confiées par le Sycotom à la société LECES (accréditation COFRAC n°1-1975) et la dernière campagne, a fait l'objet d'un contrôle inopiné de la DRIEE et a été réalisée par le laboratoire CME (accréditation COFRAC n°1-1539).

Les moyennes des résultats de ces campagnes apparaissent dans les colonnes intitulées "Contrôles périodiques" du tableau « Concentrations moyennes annuelles en polluants » qui figure 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 à l'adresse suivante : <https://www.suez.fr/fr-FR/Notre-offre/Succes-commerciaux/Nos-references/Ivry-Paris-XIII-centre-de-traitement-et-de-valorisation-des-dechets>

5.1.1. CONCENTRATIONS EN POLLUANTS (HORS DIOXINES ET FURANES)

Les concentrations moyennes annuelles des mesures en continu des polluants sur les deux fours figurent dans la première 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 2^{ème} 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 et journalières des mesures en continu se trouvent en annexe 7.

Les valeurs limites d'émission de polluants figurant dans le tableau 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, l'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 DES 2 FOURS EN 2017

	Analyses en continu	Contrôles périodiques	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
Vitesse des gaz à l'émission (m/s)	13	12,4	12(****)	12(****)
POLLUANTS	mg/Nm³ (*) à 11 % d'O₂ sur gaz sec			
Poussières	2,2	3,7	10	30
Acide chlorhydrique (HCl)	1,0	1,4	10	60
Dioxyde de soufre (SO ₂)	21,2	23,5	50	200
Monoxyde de carbone (CO)	15,3	13,6	50	150(**)
Oxydes d'azote (NO _x)	59,3	60,9	80	160
Acide fluorhydrique (HF)	-	0,08	1	4
Composés organiques totaux exprimés en équivalent carbone	0,6	1,0	10	20
Cadmium + Thallium (Cd + Tl)	-	0,004	0,05(***)	
Mercurure (Hg)	-	0,0002	0,05(***)	
Total des autres métaux lourds :				
Antimoine +Arsenic + Plomb +Chrome + Cobalt + Cuivre + Manganèse + Nickel + Vanadium	-	0,1	0,5(***)	
POLLUANT	mg/Nm³ (*) à 11 % d'O₂ sur gaz sec		Valeur limite d'émission (VLE) jour applicable depuis le 01/07/2014	
Ammoniac (NH ₃)	0,02	0,21	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 qui précise les valeurs limites que ne doivent pas dépasser les rejets de l'installation.

L'arrêté ministériel du 3 août 2010 modifiant l'article 28 l'arrêté du 20 septembre 2002, impose, lui, le suivi du paramètre ammoniac depuis le 1^{er} juillet 2014.

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	NOx	CO*	Total
Four 1	1h00	-	-	-	2h00	-	3h00
Four 2	0h30	1h00	-	1h00	01h30	-	4h00

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

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

- > 3 heures pour le four 1 (soit 5% du temps de dépassement autorisé par la réglementation qui est de 60 heures),
- > 4 heures pour le four 2 (soit 6,7% du temps de dépassement autorisé par la réglementation qui est de 60 heures),

soit moins de 0,04% de la durée totale de fonctionnement de 7 431 heures pour le four 1 et de 0,06 % de la durée totale de fonctionnement de 7 231 heures pour le four 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 chacun des fours,

Moyennes journalières (cf. graphiques en annexe 7)

Le tableau suivant présente les dépassements des moyennes journalières pour l'année 2017 :

	Poussières	COT	HCl	SO ₂	NOx	CO	NH ₃
Four 1	0	0	0	0	0	0	0
Four 2	0	0	0	0	0	1	0

Le 17 décembre, un dépassement de la moyenne journalière en CO de 60,3 mg/Nm³ (VLE = 50 mg/Nm³) est constaté sur le four 2 au moment de l'arrêt. Il est lié au fait que la moyenne a été calculée sur une durée de 12 heures et 10 minutes au lieu de 24 heures.

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

Cause générale	Paramètre	Date	Ligne	Durée	
Arrêt d'une demi-ligne de traitement des fumées	NO _x	12-févr.	2	00:30	Arrêt lié à un défaut sur le variateur du ventilateur de tirage.
	NO _x	7-sept.	1	00:30	Arrêt suite à la fermeture fortuite d'une vanne entraînant l'arrêt de la pompe de recirculation d'un laveur et l'arrêt d'une SCR
	NO _x	7-déc.	1	00:30	Arrêt pour maintenance et mise en sécurité de l'autre demi-ligne du traitement des fumées par pressions basses (dur mécanique sur vérin de régulation d'air primaire).
Combustion dégradée	COT	6-janv.	2	00:30	Manque de déchets
	COT	1-sept.	2	00:30	Bourrage au niveau de la trémie (présence d'une plaque)
	Poussières	1-sept.	2	00:30	Mise en sécurité des électrofiltres afin de procéder à un débouillage
	CO	17-déc.	2	1 moyenne journalière	Four en phase d'arrêt.
Nature des déchets	SO ₂	21-sept.	2	00:30	Mauvaise combustion, suite à la réception de camions contenant des déchets du type chantier/objets encombrants avec du plâtre.
Incident électrique	NO _x	17-mai	1	01:00	Perte de l'alimentation électrique du traitement des fumées ayant eu pour conséquence l'arrêt de l'injection des réactifs du traitement des fumées.
	NO _x	17-mai	2	00:30	
	Poussières	30-juin	1	00:30	Mise en sécurité des électrofiltres suite à la perte de l'alimentation électrique.
	Poussières	26-déc.	1	00:30	Mise en sécurité de l'électrofiltre suite à un problème électrique au niveau du pont 1.
Régulation	NO _x	14-févr.	2	00:30	Régulation du tirage des fumées non adaptée à la phase de mise en route du laveur.
	SO ₂	20-juin	2	00:30	Dysfonctionnement de l'injection de soude dans les laveurs.

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.

Aucune indisponibilité de mesure sur les analyseurs de poussières et multi-gaz n'a été enregistrée en 2017.

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.

Aucune moyenne journalière n'a été invalidée en 2017.

Dépassements observés à partir des résultats de mesures ponctuelles

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

Aucun dépassement n'a été observé au cours des contrôles trimestriels.

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.

Four 1 : QAL2, réalisé par Bureau Veritas du 13 au 16 février 2017, Tous les paramètres (CO, COT, les poussières, HCl, HF, NH₃, SO₂, O₂, H₂O et NO_x) testés ont passé le test de variabilité avec succès.

Four 2 : QAL2, réalisé par Bureau Veritas du 6 au 10 février 2017.

Tous les paramètres (CO, COT, les poussières, HCl, HF, NH₃, SO₂, O₂, H₂O et NO_x) testés ont passé le test de variabilité avec succès.

Objectif du QAL3

La campagne initiale dont l'objectif est de déterminer la dérive intrinsèque de l'analyseur afin de déterminer la périodicité du QAL3 en routine a été réalisée en 2015 sur l'ensemble des équipements installés par Environnement SA (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 a donc été mis en place sur cette base dès 2016.

5.1.2. CONTROLES DES EMISSIONS DE DIOXINES ET DE FURANES

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 d'un mélange de congénères est obtenue en sommant les teneurs des dix-sept composés multipliées par leurs coefficients de toxicité respectifs.

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

CONCENTRATIONS DES DIOXINES ET FURANES EN 2017

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

	Four 1	Four 2	Valeur limite depuis le 28 décembre 2005
1 ^{ère} campagne	0,008	0,010	0,1
2 ^{ème} campagne	0,003	0,004	
3 ^{ème} campagne	0,003	0,004	
4 ^{ème} campagne	0,002	0,002	
Moyenne annuelle	0,004	0,005	

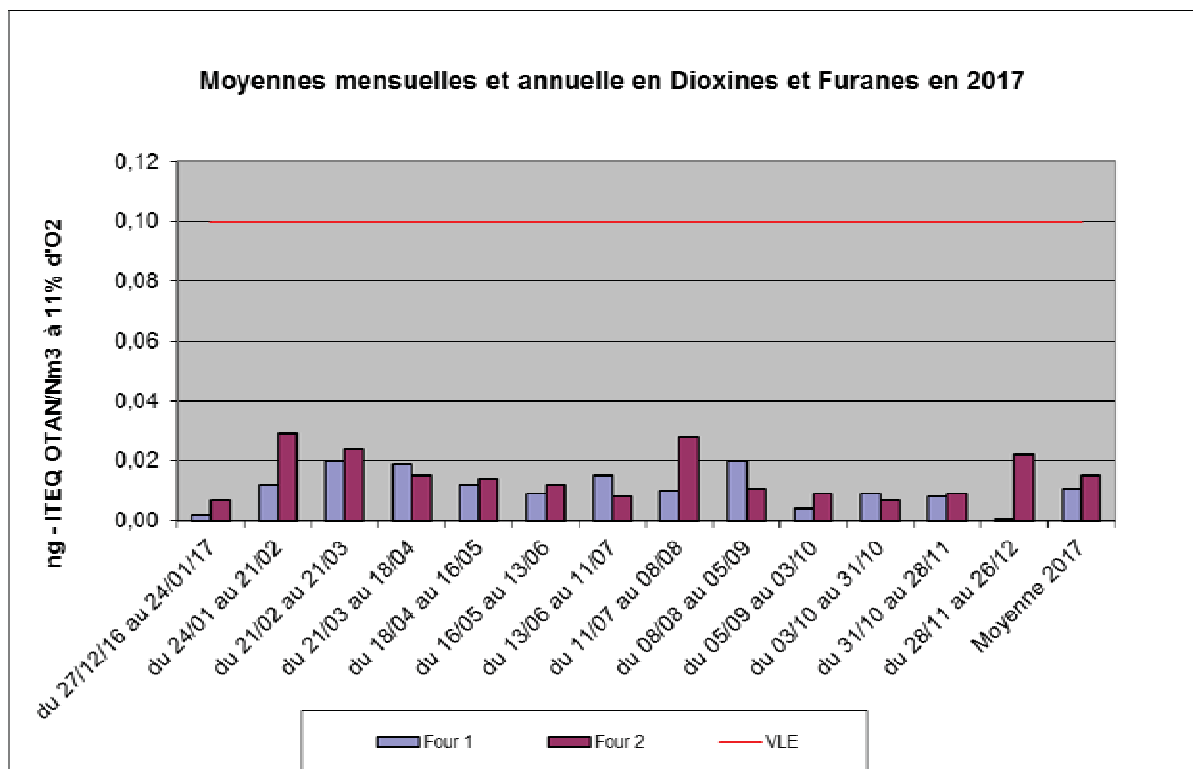
(*) ng = nanogramme, soit un millième de millionième de gramme (**) iTEQ = équivalence de toxicité

Les concentrations en dioxines et furanes mesurées lors des contrôles périodiques, par les organismes extérieurs (laboratoires agréés), sont toutes en deçà du seuil réglementaire de 0,1 ng iTEQ OTAN/Nm³ à 11 % d'O₂ sur gaz sec fixé par l'arrêté du 20 septembre 2002.

5.1.3. PRELEVEMENTS EN SEMI-CONTINU

L'arrêté préfectoral du 26 décembre 2005 impose un prélèvement en semi-continu des dioxines et furanes (période de prélèvement de quatre semaines), allant au-delà de l'arrêté ministériel du 20 septembre 2002 qui n'impose une telle mesure à l'ensemble des UIOM que depuis le 1^{er} juillet 2014.

Les valeurs de 2017, obtenues à partir des prélèvements en semi-continu réalisés sur des périodes de 28 jours, sont inférieures à la valeur limite d'émission (VLE) de 0,1 ng iTEQ OTAN/Nm³ à 11 % d'O₂ sur gaz sec.



Nota : les mesures ponctuelles des laboratoires sont les seules mesures normalisées qui permettent de vérifier le respect du seuil réglementaire de 0,1 ng iTEQ/Nm³.

5.1.4. FLUX DES SUBSTANCES ET SUIVI PAR TONNE INCINEREE

Le tableau récapitulatif des flux annuels de polluants émis par l'installation en 2017 (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 furannes.

5.1.5. 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 la combustion de bois de coupe à l'utilisation d'un brûleur dans le four 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 extérieur accrédité COFRAC lors de ces phases transitoires.

En 2017, lors des séquences transitoires d'arrêt, la moyenne des concentrations des métaux mesurée est plus élevée par rapport aux années précédentes.

Cette augmentation s'explique par une valeur en manganèse très élevée lors de l'arrêt du 21 mai. Si la moyenne des 9 métaux était recalculée sans tenir compte de cette valeur, elle serait alors comparable aux années antérieures.

Les concentrations des polluants, mesurées lors des séquences transitoires de démarrage sont comparables à celles des années précédentes (Cf. annexe 7).

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 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 Victor Hugo à Ivry-sur-Seine (eaux usées et pluviales),
- > 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).

5.2.1.2. *Quantités des rejets*

Le volume total des effluents liquides rejetés dans le réseau d'assainissement s'élève à 281 757 m³ en 2017 (291 291 m³ en 2016) répartis comme suit :

- > eaux industrielles : 270 160 m³,
- > eau de ville : 11 597 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 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.

Pour les stations TER et Neutralisation, les paramètres mesurés sont les MES et la DCO.

Pour répondre aux conditions 53-2 et 62-1 de l'arrêté, des analyseurs en continu du COT 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								
2017								
	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	3	3	8	59	9	3	58	41
fév	3	2	9	63	9	28	32	31
mars	4	3	14	109	27	7	97	25
avr	5	2	11	65	21	5	72	19
mai	9	1	12	55	18	7	22	25
juin	8	1	14	32	5	15	27	21
juil	5	1	11	56	9	7	48	16
août	3	2	17	55	6	4	38	28
sept	14	5	10	54	9	6	23	16
oct	15	5	13	73	22	6	27	59
nov	12	3	13	104	33	5	54	96
déc	10	5	15	122	39	7	25	62
2017	8	3	12	71	17	8	44	37

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 journaliers. Ces dépassements sont dus à un manque d'injection de polymère et à une accumulation de boue dans les réseaux.
- > **COT** (valeur seuil 40 mg/l en moyenne journalière) : pas de dépassement
- > **pH** (valeur comprise entre 5,5 et 8,5) : 2 heures et 54 minutes de dépassements réparties sur 20 jours, soit 0,024 % du volume annuel rejeté à la station TE. Ces dépassements sont liés au nettoyage chimique du ph mètre et à des problèmes d'injection de réactif suite :
 - à des mesures erronées du ph mètre régulant l'injection (mesure figée ou sondes encrassées),
 - à des problèmes d'étalonnage de celui-ci
 - et à un dysfonctionnement de l'automatisme entre la pompe d'injection et la pompe de secours

Concernant les dépassements liés au nettoyage chimique, la quantité de réactif utilisée pour le nettoyage chimique de l'appareil a été réduite et des opérations de maintenance ont permis d'intervenir sur la fonction interruption pour maintenance du ph mètre et sur la programmation des nettoyages chimiques.

Concernant les dépassements liés à l'injection de réactifs, les sondes du ph mètre ont été nettoyées et changées, le ph mètre a été étalonné. Le service maintenance

est intervenu sur l'automatisme gérant le fonctionnement des deux pompes et a procédé à la réparation de la pompe hors service

- > **Température** (valeur seuil 30°C) : 2 heures et 1 minute de dépassements répartis sur 11 jours, soit 0,017 % du volume annuel rejeté à la station TE. Ces dépassements sont majoritairement dus à un problème d'efficacité des échangeurs à plaques liés :
 - à un débit trop important en entrée de station
 - à un manque de débit dans les échangeurs à plaques. Ce manque de débit est lié au fait que le débit est asservi aux besoins en eau des laveurs et à une fuite sur la canalisation d'eau brute. Pour éviter ces dépassements, une vanne en sortie du circuit de réfrigération des échangeurs à plaques créant une demande d'eau indépendante de la demande des laveurs a été mise en place et est à l'essai.

Les dépassements ont également été dus :

- à une saturation des échangeurs plaques liée à une augmentation de la température de la Seine. Afin de retrouver une température conforme, la station a été mise en recirculation pour que les effluents circulent en circuit fermé.
- à un démarrage des pompes de rejets avant la mise en route des échangeurs à plaques. Afin de palier à ce problème, la programmation de la station a été reconfigurée.

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

- > **MES et DCO** : pas de dépassement
- > **COT** (valeur seuil 40 mg/l en moyenne journalière) : 23 dépassements dus à un effluent chargé en amont de la station provenant :
 - de la fuite de la pompe du retour CPCU (présence d'amines)
 - du débordement des extracteurs du four chaudière (notamment lié au dysfonctionnement des racleurs)
 - de la mise en service tardive du mode lavage chaudière de la station ne permettant pas de traiter les matières organiques provenant de la fosse de grenailage
 - d'un problème d'injection de flocculant au cours du lavage chaudière

Afin de remédier à ces problèmes :

- la pompe de retour CPCU a été réparée,
- le four chaudière a été arrêté pour procéder à la réparation des racleurs,
- une alarme a été ajoutée sur le contrôle commande dès qu'une dérive de la valeur de COT mesurée est observée afin que l'exploitant puisse mettre en œuvre les actions correctives appropriées,

- un rappel des consignes d'injection lors du lavage chaudière a été réalisé
- > **pH** (valeur comprise entre 5,5 et 8,5) : 1 heure et 20 minutes réparties sur 4 jours soit 0,024 % du volume annuel rejeté à la station TER. Ces dépassements sont liés :
 - à un problème d'homogénéisation du bac de traitement lié à une mise en fonctionnement tardive de l'agitateur,
 - à un effluent acide provenant de la vidange des bacs de traitement de la TE et entraînant un problème de régulation de la station. Les effluents ont été renvoyés à la station TE pour traitement,
 - et à un problème d'injection de réactif lié à l'isolement du pH mètre régulant l'injection de réactif. Une sensibilisation des intervenants a été réalisée.

Température (valeur seuil 30°C) : 10 mn de dépassement réparties sur 3 jours. Ces dépassements sont liés à l'arrivée des purges des pompes alimentaires lors du démarrage du groupe four chaudière et au débordement de l'extracteur mâchefer lié à un bourrage de celui-ci.

Afin de palier à ces problèmes, la procédure de démarrage des fours chaudières a été modifiée afin de diriger les purges des pompes alimentaires vers la fosse intermédiaire et la tôle ayant provoqué le bourrage de l'extracteur a été retirée.

EN AVAL DE LA NEUTRALISATION (NEUTRAL)

- > **MES** (valeur seuil 600 mg/l) : pas de dépassement
- > **DCO** (valeur seuil 600 mg/l) : pas de dépassement.
- > **COT** (valeur seuil 40 mg/l en moyenne journalière) : 32 dépassements dus à des charges organiques parfois importantes en amont de la station. Ces charges organiques proviennent des amines utilisées 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) : 1 heure et 23 minutes de dépassements réparties sur 33 jours soit 0,33 % du volume annuel rejeté à la station NEUTRAL. Ces dépassements sont liés principalement aux dysfonctionnements des pots d'amorçage qui se remplissent d'effluents non traités avant la régénération. Les différentes actions correctives entreprises entre 2015 et 2017 ont permis de réduire la durée des dépassements par trois (modifications des paramètres de régulation de la station, interventions sur les électrovannes et modification de la séquence de remplissage des pots d'amorçage). Une étude concernant la déviation de la sortie de la station de neutralisation a été menée en 2017. Ce projet avait pour but de renvoyer les effluents non traités contenus dans les pots d'amorçage dans la bache de neutralisation afin de les neutraliser (au lieu d'être dirigés directement dans le canal de rejet comme actuellement).
Mais au regard du coût des travaux par rapport à la durée de vie de l'usine actuelle, du flux représenté par les dépassements en pH par rapport au volume annuel

rejeté à la station neutral, de l'occupation des futurs équipements par rapport à la place disponible sur site, le projet ne sera pas réalisé.

Des dépassements ont également été liés

- à la concomitance entre la vidange de la fosse de neutralisation et l'arrivée d'un effluent non neutralisé,
- à un problème d'injection de réactif,
- et à un problème d'homogénéisation dû à un temps d'agitation trop court ou à la perte des données de l'automate. Le temps d'agitation avant rejet de l'effluent a été augmenté et le programme a été rechargé dans l'automate.

- > **Température** (valeur seuil 30°C) : 28 minutes de dépassements réparties sur 11 jours soit 0,11% du volume annuel rejeté à la station NEUTRAL. Ces dépassements étaient liés à des températures élevées de la régénération de la chaîne de finition, à des températures élevées du retour CPCU ou à une perte d'efficacité du réfrigérant des échangeurs à plaques liée à un débit trop important de la régénération.

Une consigne d'exploitation permanente a été mise en place pour surveiller et réguler manuellement la température et le débit lors des régénérations des chaînes de finition.

5.2.2.1. Contrôles mensuels

Les campagnes des 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			
2017	TE	TER	NEUTRALISATION
	Concentration	Concentration	Concentration
pH	6,9	7,2	7,2
Matières en suspension mg/l	4	9	6
Plomb mg/l	0,002	0,004	0,0004
Cadmium mg/l	0,0017	0,0004	0,00004
Mercure mg/l	0	0,00002	0,0008
Chrome mg/l	0	0,049	0,006
Cuivre mg/l	0	0,021	0,019
Arsenic mg/l	0,0021	0,0006	0,0024
Nickel mg/l	0,003	0,008	0,005
Zinc mg/l	0,068	0,018	0,028
Etain mg/l	0,005	0,003	0,001
Manganèse mg/l	0,059	0,018	0,038
DCO mgO2/l	146	62	126
D.B.O.5 mgO2/l	1,0	10,8	24,4
Hydrocarbures totaux mg/l	0,03	0,01	0,03
Chrome VI mg/l	0,002	0,030	0,002
Fluorures mg/l	7,1	0,60	0,69
Cyanures mg/l	0,0004	0,001	0,001
Indice phénol mg/l	0,005	0,015	0,001
COT mg/l	2,9	17,4	48,8
AOX mg/l	0,02	0,03	0,04
Thallium mg/l	0	0,0001	0
Phosphore total mg/l	0,033	0,083	0,080
Azote total mg/l	31,3	10,9	47,2
Sulfates mg/l	850	665	4002
Dioxines Furanes (OMS) pg/l	3,60	3,60	3,60
Aluminium + Fer mg/l	0,16	0,90	0,81

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) : la mesure de DCO n'étant pas compatible avec la nature de l'effluent (teneur en chlorures est 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. En 2017, on ne note aucun dépassement concernant ce paramètre.

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

Aucun dépassement.

EN AVAL DE LA STATION DE TRAITEMENT DE NEUTRALISATION

- > **COT** (valeur seuil 40 mg/l) : 3 dépassements. De même que pour les dépassements du seuil journalier, ce dépassement est dû à des charges organiques parfois importantes en amont de la station en raison de la présence d'amines utilisées par CPCU pour conditionner sa vapeur.

5.2.2.2. 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 des égouts rue Victor Hugo et rue Bruneseau, en amont du collecteur départemental. Les résultats figurent en annexe 8.

Dépassements rejet des eaux usées

Les analyses réalisées sur les prélèvements effectués en mai et en octobre ne montrent aucun dépassement.

Dépassements rejets d'eaux pluviales

Les analyses du 1^{er} semestre et du 2^{ème} semestre montrent des dépassements en MES et un dépassement en hydrocarbures totaux au 1^{er} trimestre. Ces dépassements sont probablement dus à un encrassement des déboueurs/déshuileurs, malgré leur fréquence de curage (3 par an) ou à la difficulté de prélever un échantillon représentatif compte tenu de la dimension importante des canalisations du réseau. En effet, le prélèvement demande plusieurs jours de fortes pluies afin d'avoir une quantité d'effluent suffisante dans le

réseau et la disponibilité de nos équipes durant cette période. De ce fait, le prélèvement se fait souvent à partir d'une quantité insuffisante d'effluent, ce qui augmente la concentration en MES.

5.2.3. CONTROLES DES EFFLUENTS

5.2.3.1. *Contrôles inopinés*

Pas de contrôle inopiné sur l'année 2016.

5.2.3.2. *Recherche de substances dangereuses dans l'eau*

Dans le cadre de la surveillance des substances dangereuses dans l'eau (directive cadre sur l'eau), des mesures semestrielles de cadmium ont été réalisées sur les trois stations. Les tableaux en annexe 8 récapitulent, pour chaque point de rejets du site les résultats obtenus.

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.

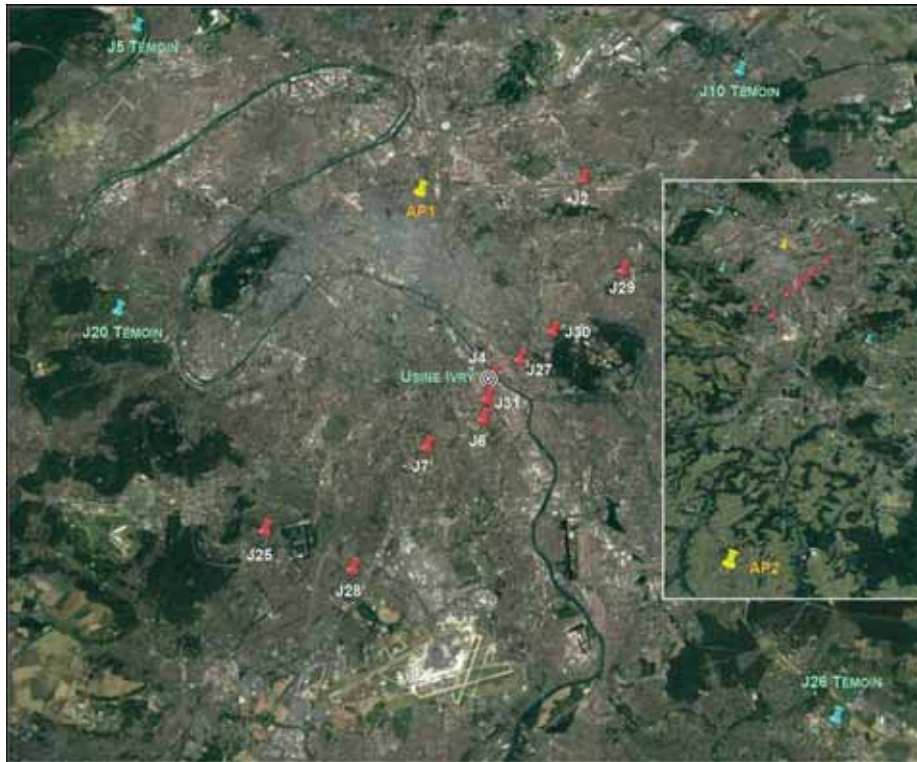
Ces campagnes de surveillance permettent de collecter et d'évaluer l'ensemble des retombées atmosphériques d'origine naturelle ou anthropique (industries, trafic routier, chauffage individuel, ...).

Les prélèvements ont eu lieu pendant une période de deux mois du 5 septembre au 8 novembre 2017.

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 RETOMBÉES

- Localisation des 14 points de mesure autour de l'UIOM d'Ivry-sur-Seine et des deux points de réseau Airparif.



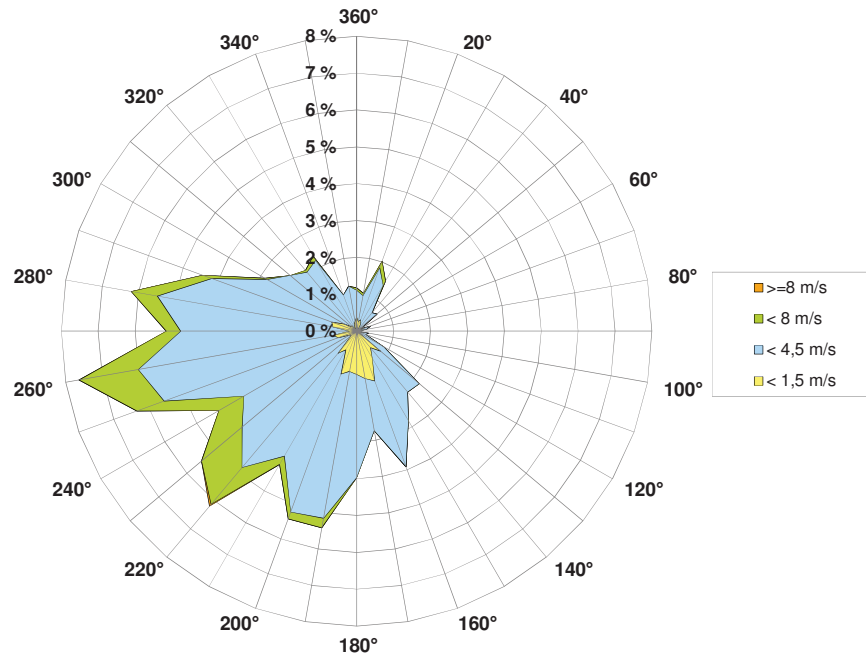
Les points d'implantation des jauges ont été choisis conformément à la méthodologie élaborée par l'INERIS :

- > 9 points de prélèvement répartis selon les deux axes de vent majoritaires (Sud-Ouest et Nord-Est),
- > 2 points témoins situés hors des zones d'influence de l'usine. Le point J4, dans l'enceinte de l'UIOM est suivi depuis son installation en 2011.

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

En 2016, deux points du réseau de l'association de surveillance de la qualité de l'air Airparif ont été ajoutés pour les dioxines (points AP1 à Paris dans le XVIIIème arrondissement et AP2 à Bois-Herpin). Pour l'analyse de ce paramètre, les autres points témoins servant pour le suivi des autres installations du Syctom sont également utilisés.

La figure ci-dessous présente la rose des vents générale (échéances sèches et pluvieuses) par classe de vitesses pour la station Météo France de Paris Montsouris sur la période du 5 septembre au 8 novembre 2017.



Pendant la campagne de prélèvements, on note globalement :

- > une provenance de vents majoritaire du secteur Ouest,
- > des provenances de vents intermédiaires d'origines Sud-Est à Sud et Sud-Ouest,
- > une provenance de vents minoritaires d'origine Nord à Nord-Est.

Ces conditions météorologiques se distinguent de 2016 avec une composante plein ouest nettement plus importante et la faible fréquence de vent provenant de l'axe Nord-Est. C'est la première année où on observe une telle fréquence de vent d'ouest. Sur la période d'exposition, on peut remarquer que les vents de Sud-Ouest influençant les jauges de l'axe Nord-Est (J27, J30, J29 et J2) sont plus représentés que les vents de Nord-Est qui influencent les jauges de l'axe Sud-Ouest (J25, J28', J7', J6 et J31).

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

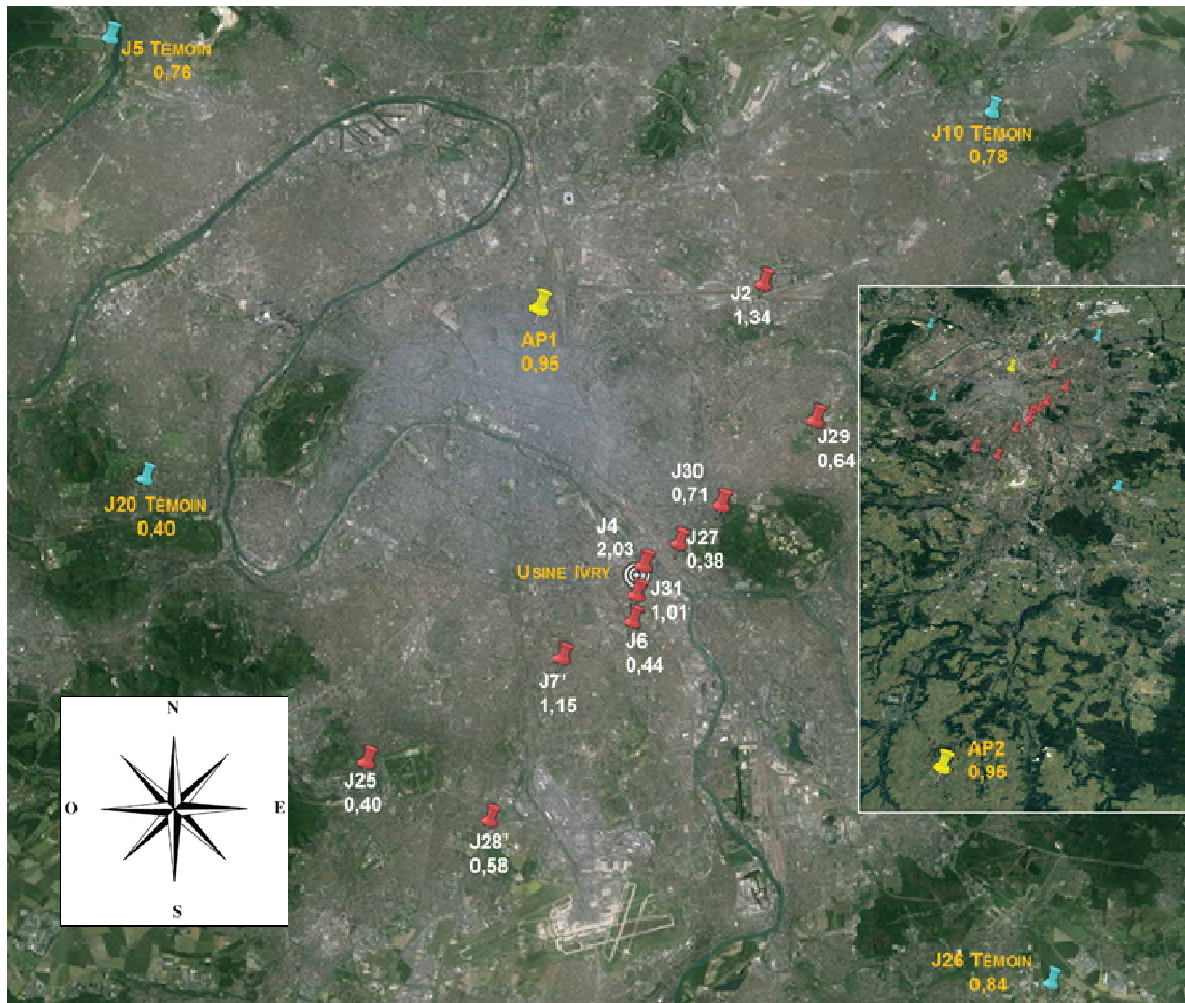
Du 5 septembre au 8 novembre	Four 1	Four 2
Temps de marche	1 537 heures	1 464 heures
Temps en arrêt	0 heure	73 heures

Les fours sont arrêtés afin d'assurer l'entretien et la maintenance des équipements.

6.1.3. DEPOTS EN DIOXINES ET FURANNES

Les dépôts mesurés lors de la campagne sont matérialisés sur la figure ci-dessous (dépôts exprimés en pg iTEQ OTAN/m²/jour) :

Dépôts de dioxines et furanes (pg I-TEQ/m²/jour)



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.

Le graphique récapitulatif des résultats obtenus sur ces mêmes points au cours des dernières années et permettant d'en apprécier les évolutions au cours du temps est présenté en annexe 9.

Il n'existe pas de valeurs réglementaires relatives aux dépôts au sol de dioxines et furanes.

Les dépôts varient respectivement de 0,38 pg I-TEQ/m²/jour pour le point J27 (Charenton-le-Pont) à 2,03 pg I-TEQ/m²/jour pour le point Usine J4 (Ivry-sur-Seine). La moyenne des mesures (en prenant en compte les points témoins) est de 0,82 pg I-TEQ/m²/jour. La moyenne ne prend pas en compte les deux points du réseau Airparif.

A l'exception du point usine J4, les dépôts de dioxines et furanes mesurés sur les autres points sont comparables aux valeurs représentatives d'un bruit de fond rural non impacté par une source industrielle, telles que définies par le guide de l'INERIS (cf. annexe 9). Tous les points, y compris J4 sont très inférieurs aux valeurs observées en zone proche d'une source. Le même constat est valable pour les deux points du réseau Airparif.

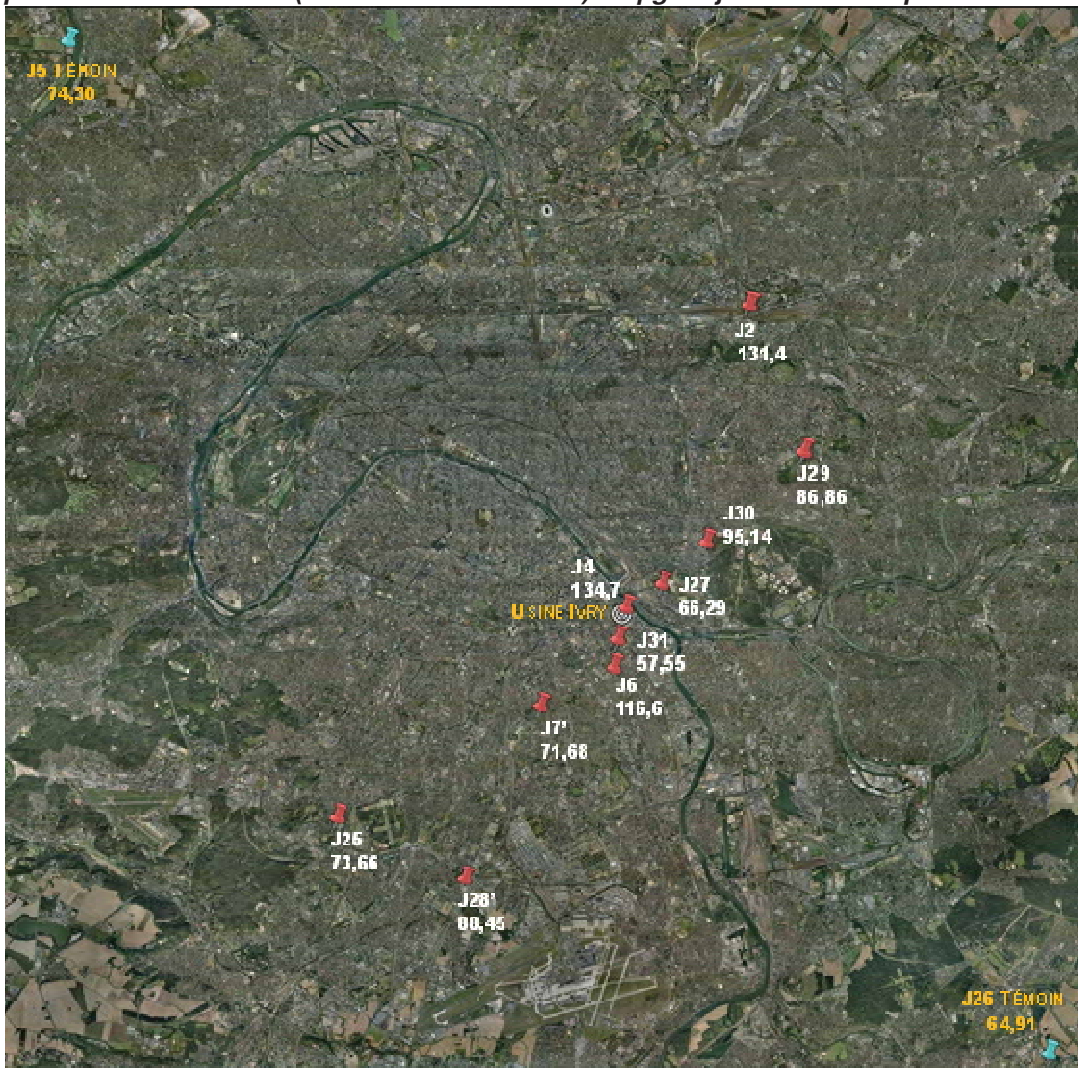
Par rapport à 2016, les dépôts mesurés en 2017 sont plus faibles et se rapprochent de la valeur la plus basse observée en 2014.

Le fonctionnement de l'usine n'entraîne pas de modification significative au niveau des dépôts de dioxines et furanes pour la campagne de mesures de 2017.

6.1.4. DEPOTS EN METAUX LOURDS

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

Dépôts de métaux totaux (solubles et insolubles) en $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{jour}$ sur les 12 points de mesure



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). Les métaux Cr, Mn, Ni, Cu, As, Cd, Tl et Pb sont mesurés depuis 2005, en 2007 les éléments Sb, Co, Hg et V ont été ajoutés et depuis 2008 le Zn a également été ajouté à la liste.

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.

Les graphiques récapitulant les résultats obtenus sur ces mêmes points au cours des dernières années et permettant d'en apprécier les évolutions au cours du temps sont présentées en annexe 9.

Il n'existe pas de valeurs réglementaires limites françaises ou européennes relatives aux métaux dans les retombées atmosphériques.

Les dépôts de métaux totaux (fraction soluble et fraction insoluble) varient de 57,5 $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{jour}$ au point J31 (Ivry-sur-Seine) à 134,6 $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{jour}$ au point J4 Usine. La moyenne des mesures (en prenant en compte les points témoins) est de 88,5 $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{jour}$.

En moyenne sur les 12 points de mesure, on peut noter que le zinc est le plus important contributeur, suivi du manganèse, du cuivre, et du plomb. Les autres métaux détectés à plus de 1 % sont l'antimoine, le chrome, le nickel, le vanadium et le cobalt. Les autres métaux représentent chacun une part négligeable sur le total des métaux.

L'étude des dépôts en fonction de la distance à l'usine ne permet pas de mettre en évidence son influence sur les axes Nord-Est et Sud-Ouest.

Les concentrations en métaux sont très variables d'une jauge à l'autre et d'une année à l'autre, ce qui suggère l'existence de sources diverses et parfois ponctuelles suivant les zones de prélèvement.

Les résultats sont dans la moyenne des valeurs observées depuis le début de la surveillance et ne permettent pas de mettre en évidence l'influence des émissions de l'usine en 2017. Ce constat est similaire aux constats réalisés les années précédentes.

6.1.5. MESURE COMPLEMENTAIRE

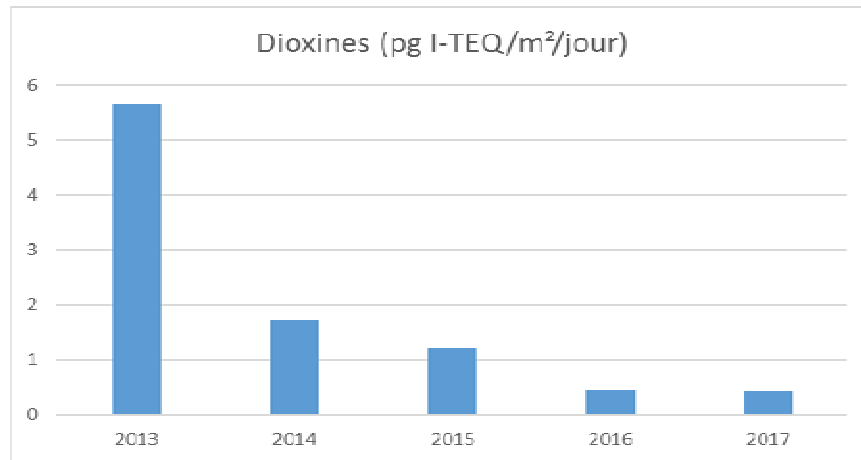
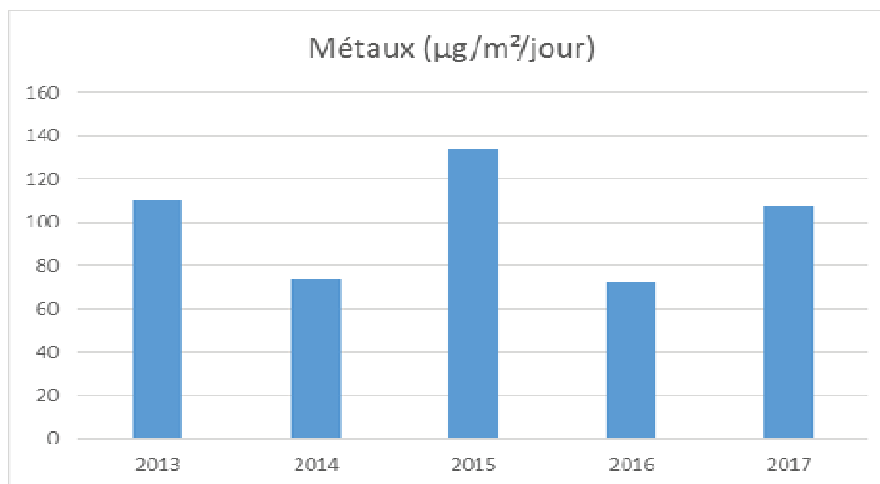
En plus des mesures réalisées dans le cadre de la campagne réglementaire présentées ci-dessus, un point de mesure complémentaire a été rajouté à la demande des riverains sur la même période d'échantillonnage. Il s'agit d'un point situé sur le toit de l'école Dulcie September à Ivry-sur-Seine. L'emplacement 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 furannes : 0,43 pg I-TEQ/ m^2/jour ;
- > dépôts en métaux lourds : 107,6 $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{jour}$.

Pour les dioxines/furanes, la concentration mesurée en ce point est deux fois inférieure à la moyenne mesurée sur l'ensemble du réseau.

Pour les métaux, la concentration observée en ce point est dans la moyenne des concentrations mesurées sur l'ensemble du réseau. Elle est en hausse par rapport à la valeur mesurée en 2016 (72,71 $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{jour}$).

Évolution des concentrations en dioxines et furanes dans les retombées depuis le début des mesures**Évolution des concentrations en métaux dans les retombées depuis le début des mesures**

6.2. CAMPAGNES DE BIOSURVEILLANCE

En complément des campagnes de mesures par jauges Owen d'une durée de 2 mois par an, le Sycotom mène depuis 2006 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 bryophytes terrestres (mousses) et de lichens réalisés en 2017 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 2017, les prélèvements sur les lichens et les mousses (ou bryophytes) ont eu lieu les 25, 26 et 27 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

L'analyse des résultats du suivi des dioxines/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 :

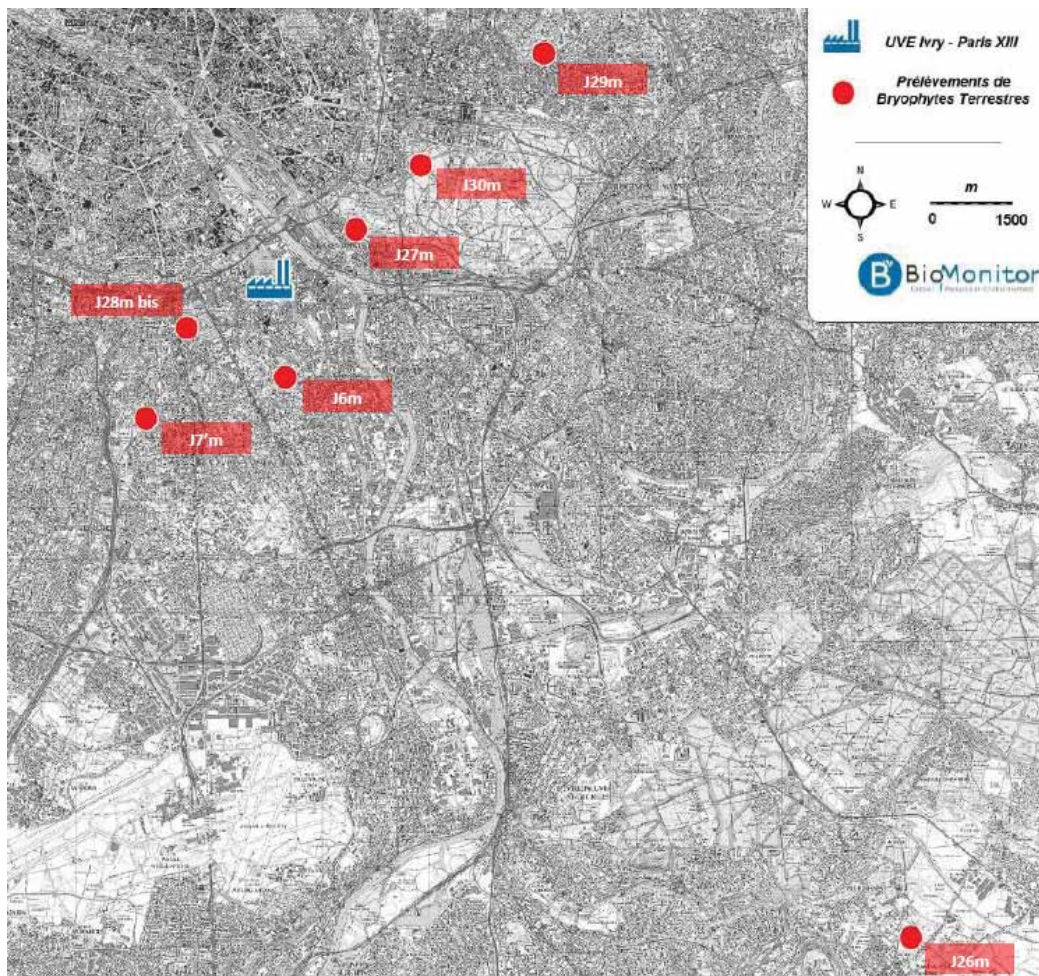
- > Une valeur ubiquitaire rendant compte de la teneur moyenne attendue dans ce type de matrice en l'absence de retombées,
- > Un seuil de retombées rendant compte d'une situation au-delà de laquelle l'hypothèse d'une fluctuation naturelle n'est plus suffisante pour expliquer les teneurs observées traduisant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

Dans le cas des métaux observés dans les bryophytes, 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. CAMPAGNE DE MESURES SUR LES BRYOPHYTES (MOUSSES TERRESTRES)

6.2.2.1. Localisation

Le nombre de stations établi depuis 2007 est de 7. Ces stations ont été choisies à l'origine en fonction de l'étude de dispersion qui a permis de déterminer les zones de retombées. La station J26m étant la station témoin.



Carte de localisation des 7 stations de prélèvement de bryophytes lors de la campagne de 2017.

Aucune station n'a été déplacée en 2017.

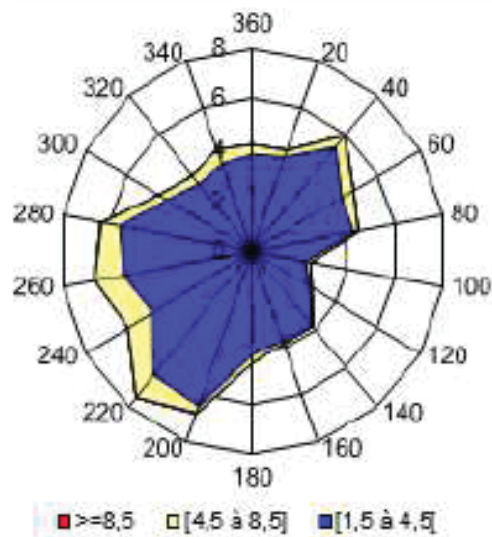
Données de vents :

En 2017, pendant la période d'exposition, la provenance des vents était la suivante :

- > vents dominants en provenance de l'ouest/sud-ouest (occurrence 37,9 %),
- > vents provenant du Nord-Est (15,3 % des cas).

Force des vents :

- > Vents faibles (1,5 à 4,5 m/s) majoritaires : 78,2 %,
- > Vents moyens (4,5 à 8,5 m/s) : 8,7 %,
- > Vents forts (> 8,5 m/s) : inexistants.

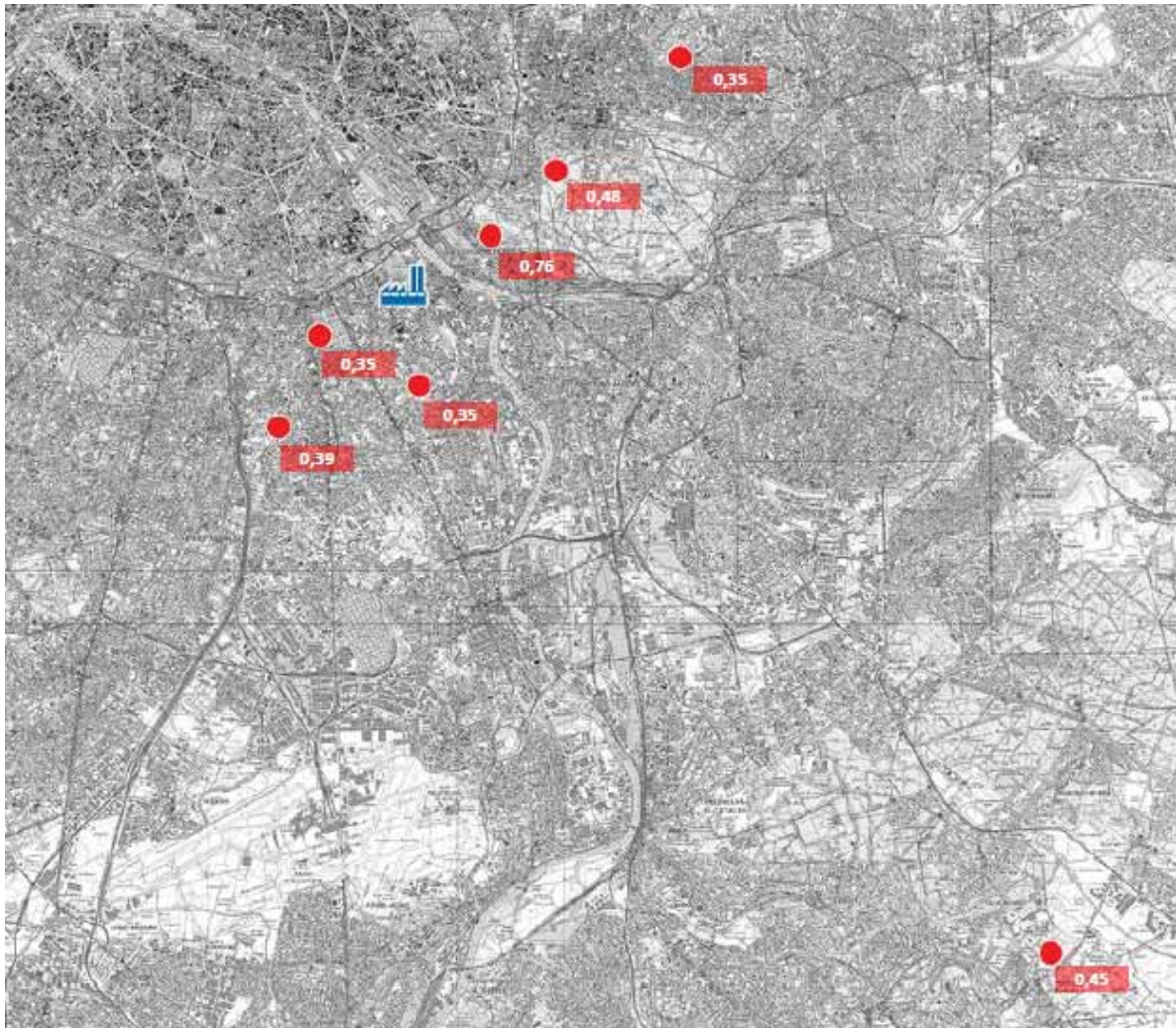


Rose des vents en fonction de leur provenance (%) par classes de vitesses enregistrées du 25 septembre 2016 au 26 septembre 2017 (Source : Météo France, station de Paris-Montsouris)

6.2.2.2. 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 2,00 pg OMS-TEQ/g de matière sèche.



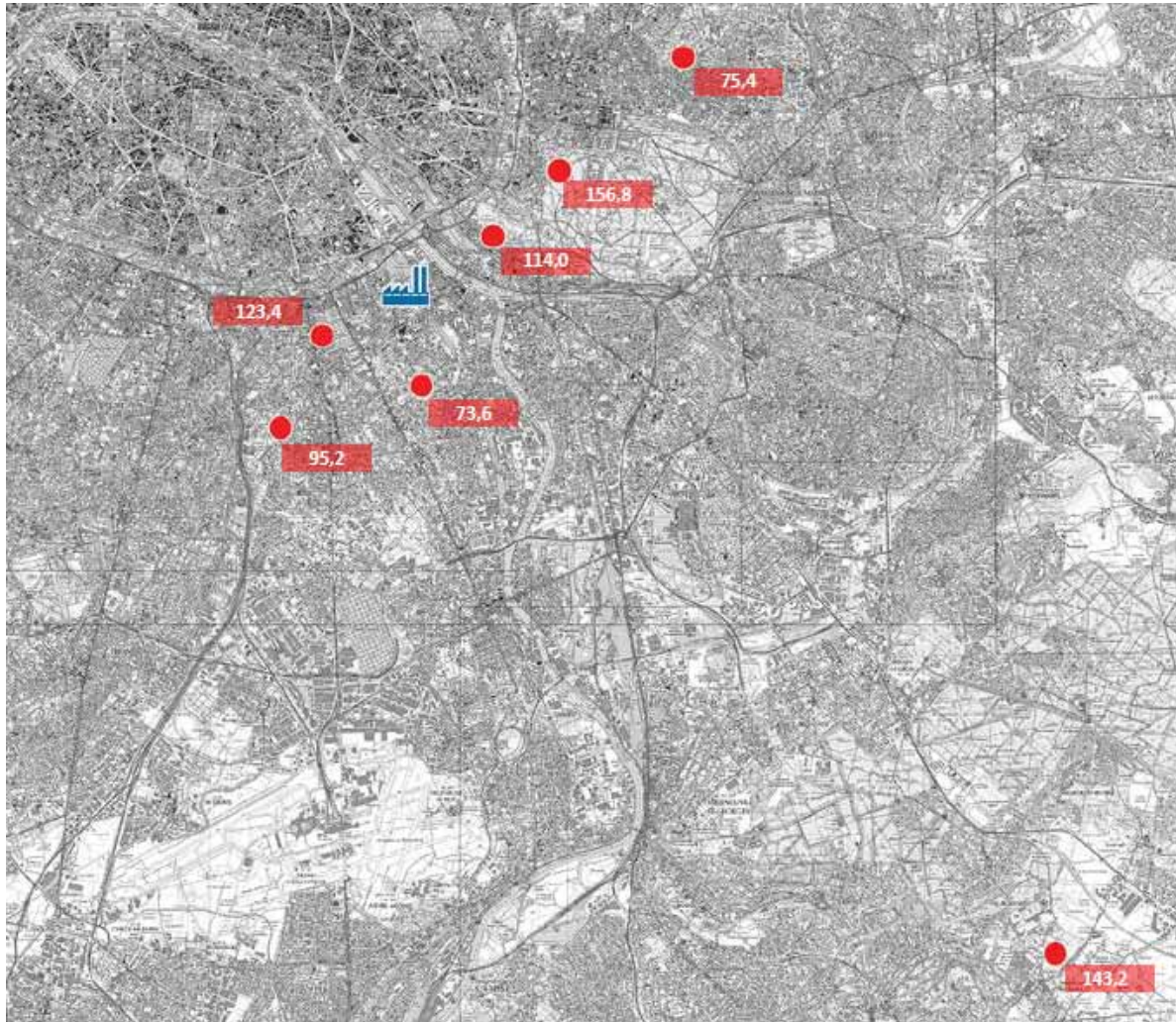
Carte des dépôts en PCDD/F en pg OMS-TEQ/g de matière sèche dans les bryophytes terrestres

Le graphique reprenant l'évolution des teneurs en dioxines et furanes au cours des dernières années figure à l'annexe 9.

Toutes les stations échantillonnées présentent des teneurs en dioxines/furanes inférieures au seuil de retombées fixé à 2,00 pg OMS-TEQ/g de matière sèche au-delà duquel l'hypothèse de l'existence de retombées atmosphériques non liées à une fluctuation naturelle peut être faite. En effet, l'ensemble des valeurs observées reste caractéristique des ambiances urbaines traditionnellement rencontrées en l'absence d'émetteur particulier dans le proche environnement.

6.2.2.3. Dépôts en métaux lourds

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



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

Le graphique reprenant l'évolution des teneurs en métaux dans les bryophytes au cours des dernières années figure à l'annexe 9.

La campagne de mesure de 2017 n'a pas mis en avant de phénomène de retombées significatif. Elle confirme une certaine stabilité des teneurs dans les bryophytes terrestres par rapport aux dernières années. Cela se traduit globalement par des niveaux d'imprégnation du même ordre de grandeur, voir plus faibles que ceux observés depuis le début de la surveillance.

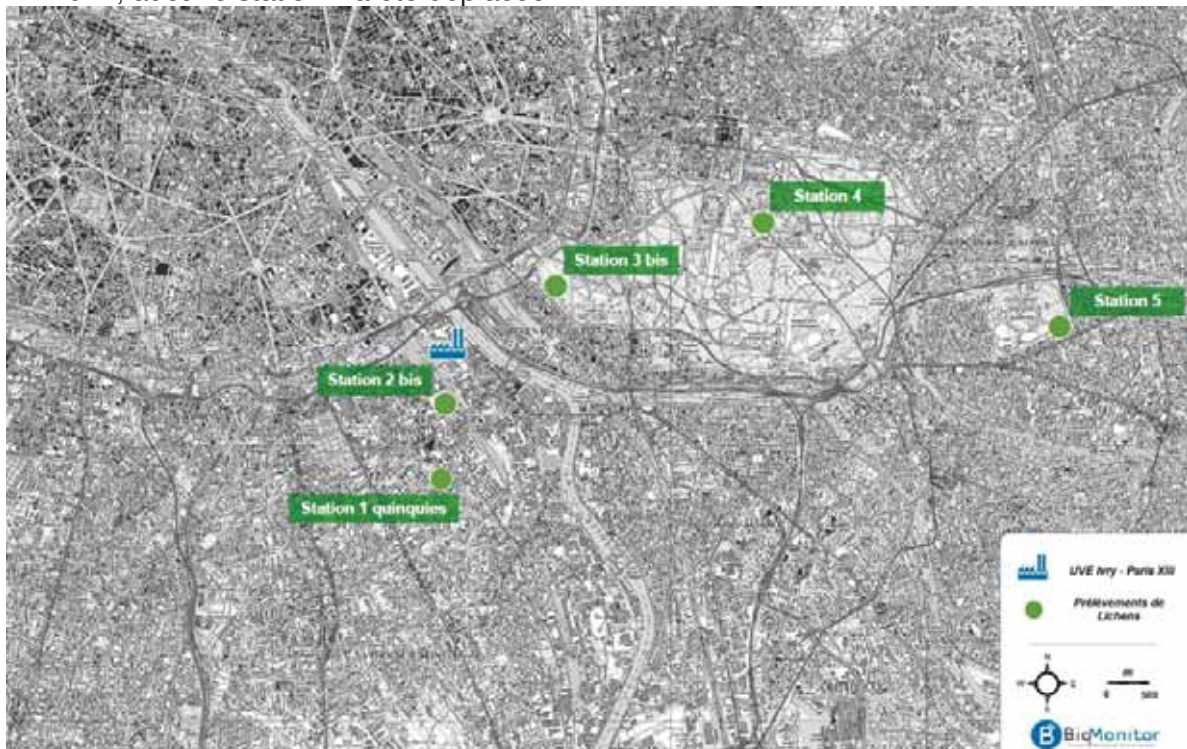
L'étude comparative des profils a montré la difficulté d'établir le lien entre les émissions de dioxines et furannes et métalliques et les retombées mesurées dans l'environnement. Sur la base des résultats obtenus et des données météorologiques à disposition, aucun lien ne peut être mis en évidence entre les teneurs en dioxines et furanes, les teneurs en métaux et la présence de l'usine dans la zone d'étude.

6.2.3. CAMPAGNE DE MESURES SUR LES LICHENS

6.2.3.1. *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.

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. En 2017, aucune station n'a été déplacée.



Carte de localisation des 5 stations de prélèvement de lichens lors de la campagne de 2017

Données de vents :

Les conditions météorologiques sont identiques à celles présentées dans l'étude sur les mousses et sont détaillées dans le paragraphe 6.2.2.1 du présent rapport.

6.2.3.2. Dépôts en métaux lourds



Carte des dépôts en métaux en mg/kg de matière sèche dans les lichens observés lors de la campagne 2017

Des histogrammes présentant les concentrations totales en métaux mesurées dans les lichens entre 2009 et 2017 (en mg/kg de MS) figurent à l'annexe 9.

L'analyse des métaux n'a pas mis en évidence de phénomène significatif de retombées atmosphériques pour 9 des 13 métaux suivis.

Le thallium (Tl) est le seul métal qui n'est pas détecté sur l'ensemble des stations et cela depuis le début des campagnes d'analyse. Quatre éléments présentent des teneurs représentatives puisqu'elles dépassent le seuil caractérisant les valeurs fortes sur au moins une station. C'est le cas du cobalt (Co) sur la station 1quinquies, du chrome (Cr) sur la station 3bis, du cuivre (Cu) sur les stations 2bis et 3bis, et de l'antimoine (Sb) sur la station 3bis. Ces anomalies mettent en exergue une pollution ponctuelle très localisée sans lien avec l'installation si l'on considère la typologie des stations, leur exposition aux vents en provenance de l'usine et l'ensemble des résultats obtenus sur les autres stations. Les stations les plus proches et/ou exposé aux vents dominants (stations 1quinquies, 2bis et 3 bis) ne sont pas les plus impactées par les retombées atmosphériques et leurs teneurs en métaux sont globalement représentatives de la station témoin.

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 Sycotom, transferts depuis Romainville).

On peut mentionner, en plus, les véhicules liés :

- > à l'activité du centre de tri,
- > 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 EN 2017

Camions réceptions OM (apports directs des bennes et transferts)	Camions évacuations OM + Sous-produits	Total camions
129 070	726 (transferts d'OM), 4 041 (mâchefers), 748 (Ferrailles), 637 (Cendres) et 98 (Gâteaux)	135 320

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 la plateforme de traitement de maturation. Les parcours correspondants s'effectuent sur une très courte distance.

En 2017, ce sont 61 péniches qui ont assuré le transport des mâchefers vers l'IME.

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

- > Contrôle réglementaire décennal réalisé sur la bêche alimentaire et la chaudière 1
- > Remplacement de parties sous pression au niveau des surchauffeurs A et des surchauffeurs B du groupe four-chaudière n°2
- > Remplacement des vannes moyenne pression sur le réseau vapeur (3VH45 et 3 VH46)
- > Remplacement et augmentation de la capacité de la climatisation de la salle de commande
- > Modification de conception des différentes coquilles de protection des réfractaires des surchauffeurs B et C des groupes four-chaudière
- > Réparation du revêtement interne des bacs laveurs

9. Incidents

9.1. DETECTION DE RADIOACTIVITE A L'ENTREE 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.

12 déchets ont été détectés en 2017. 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 : chrome 51, iode 131, et technétium 99.

Les déchets « contaminés avec des radioéléments » sont isolés et conditionnés par la société SGS, dans le cadre d'un marché passé entre cette société et le Sycotom. 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. Les radioéléments à vie longue sont récupérés par l'ANDRA.

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

9.2. INCIDENTS AVEC REJETS A L'ATMOSPHERE

Le tableau récapitulatif des incidents d'exploitation ayant occasionné une nuisance environnementale (émissions de fumées non ou partiellement traitées dans l'atmosphère, flux de polluants supérieurs aux flux émis en marche nominale, bruit) se trouve en annexe 10.

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 DRIEE le nombre d'arrêts d'urgence ainsi que l'explication de l'évènement et les mesures prises dans le cadre de son auto surveillance. 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 (guide INERIS des facteurs d'émission...) et sur les mesures en continu en cheminée.

9.2.1. INCIDENTS AVEC DEPARTS AUX EXUTOIRES OU OUVERTURE DES TRAPPES ANTI-EXPLOSION

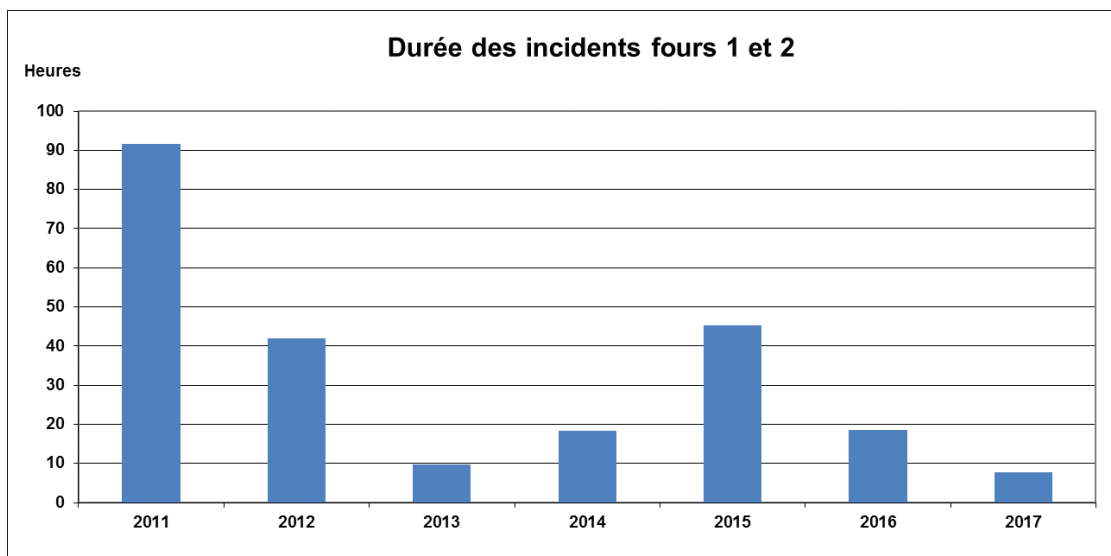
Le 5 février 2017, la perte de l'alimentation électrique a entraîné l'arrêt d'urgence des deux fours et la perte du traitement des fumées avec ouverture des trappes anti-explosion.

9.2.2. AUTRES INCIDENTS

Les deux autres incidents ont pour origine un bourrage au niveau de la trémie de chargement des déchets ayant causé une dépression du foyer et une mise en sécurité du traitement des fumées liée à l'arrêt du ventilateur intermédiaire.

Ces différents incidents ont provoqué l'arrêt du traitement des fumées et à chaque fois un arrêt four. Mais, l'impact sur l'environnement de ces incidents est limité compte tenu du fait que leur durée est limitée dans le temps et que le débit des fumées est plus faible durant cette période.

Le graphique suivant montre une diminution la durée totale des incidents en 2017 (7h42 heures) par rapport l'année précédente (18h36 heures) :



LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX

ANNEXE 2 : CERTIFICAT DE RENOUVELLEMENT ISO 14001

ANNEXE 3 : ARRETES APPLICABLES ET DECISIONS INDIVIDUELLES

ANNEXE 4 : BASSINS VERSANTS DES ORDURES MENAGERES EN 2016

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 : OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX

recyclage et valorisation France

2016 - 2020

Orientations Région Ile-de-France

Les déchets sont des sources de matière et d'énergie pour un monde plus respectueux, une société plus responsable et des organisations qui agissent plus durablement.

SUEZ apporte des solutions de valorisation, de recyclage et de traitement pour les collectivités et les entreprises de nombreux secteurs d'activité en préservant quotidiennement des ressources énergétiques et des matières valorisables. SUEZ contribue ainsi à l'économie circulaire dans le respect des exigences légales et réglementaires, de l'environnement et en sécurité.

Présent depuis près d'un siècle en région Ile-de-France et dans l'Oise, SUEZ doit être à l'écoute de ses marchés, anticiper les évolutions rapides des besoins de ses clients et les accompagner dans leurs nouveaux projets en matière de ressources. Le Groupe doit également anticiper les évolutions conjoncturelles et réglementaires tout en innovant et en ancrant son action dans les territoires.

L'objectif principal de la Région Ile-de-France est la satisfaction rentable de nos clients producteurs (entreprises, usagers, collectivités, territoires, grands syndicats de traitement, éco-organismes...) avec lesquels nous sommes en relation directement ou via des partenariats.

Les challenges de la région sont de s'adapter :

- 1/** aux évolutions politiques, réglementaires et urbanistes de la région ; Métropole du Grand Paris, Société du Grand Paris, loi NOTRe/NAPTAM, création de 12 territoires en IDF ; réductions des dotations de l'Etat aux collectivités ; évolutions des volumes et typologies de déchets : séparations 5 flux et biodéchets à venir, nouvelles consignes de tri ; augmentation attendue de la population francilienne ;
- 2/** aux développements des clients entreprises en anticipant et en modelant un réseau efficace d'équipements performants de tri et de valorisation matière des ressources, en apportant des solutions de collecte compétitives et organisées, en propre et en s'appuyant sur des réseaux partenaires ;
- 3/** aux évolutions des cours des matières et énergies (chaleur/vapeur et électricité) en temps quasi réel.

La région Ile-de-France doit montrer sa capacité de réaction pour se redresser et se projeter au travers de deux leviers de performance : l'efficacité commerciale associée à une stratégie de conquête réfléchie et ciblée, la performance opérationnelle pour améliorer significativement la compétitivité/rentabilité de ses sites (agences, centres de tri et sites de valorisation, énergétique et de stockage).

Nos principes d'actions et objectifs sont simples et doivent contribuer à :

- ▶ être proche, professionnel et dynamique pour les clients tant en termes d'image que d'efficacité commerciale et opérationnelle en recherchant en permanence la satisfaction rentable des clients notamment au travers de l'innovation et du digital/smart ;
- ▶ être réactif, flexible et adaptable à un environnement en évolution rapide en veillant à remettre en cause en permanence la pertinence de nos actions, dans un cadre régional fixé par l'entreprise SUEZ RV France ;
- ▶ se comporter en permanence en gestionnaire rigoureux ;
- ▶ prévenir, gérer, maîtriser les risques ; être exemplaire, en matière de Santé & Sécurité, de risques industriels, de prévention des pollutions et des impacts environnementaux ; être plus exigeant sur la performance à atteindre selon des engagements et des fondamentaux clairement exprimés et partagés par les équipes et les clients ;
- ▶ développer un programme de cohésion des équipes de la région fondée sur le Respect et la Reconnaissance, gage d'un nouveau modèle social adapté aux nouveaux besoins des clients ;
- ▶ être au service de la révolution de la ressource et la promouvoir en interne et auprès de nos clients.

« Je m'engage, avec l'appui du comité de direction, à soutenir l'effort de chacun et je compte sur l'adhésion et la participation active de toutes les équipes à cette démarche d'amélioration continue. »

Edouard Hénaut, Directeur général



BUREAU VERITAS
Certification



ANNEXE

SUEZ RV Ile-de-France
SUEZ – Recyclage et Valorisation France – Région Ile-de-France

Standard

ISO 14001:2004

Périmètre de Certification

IP XIII

Site	Adresse	Périmètre
Site de IP XIII	43 RUE DE BRUNESSEAU, 75013, PARIS, France	TRAITEMENT THERMIQUE, TRI ET VALORISATION ENERGETIQUE DE DECHETS MENAGERS ET DE DECHETS INDUSTRIELS NON DANGEREUX.

Certificat n° : FR028539-2

Date: 03 octobre 2016

Affaire n° : 6334668

Jacques Matillon - Directeur général

Adresse de l'organisme certificateur : Bureau Veritas Certification France
60, avenue du Général de Gaulle – Immeuble Le Guillaumet - 92046 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 8 sur 8

ANNEXE 3 : ARRETES APPLICABLES ET DECISIONS INDIVIDUELLES PRISES EN 2016

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

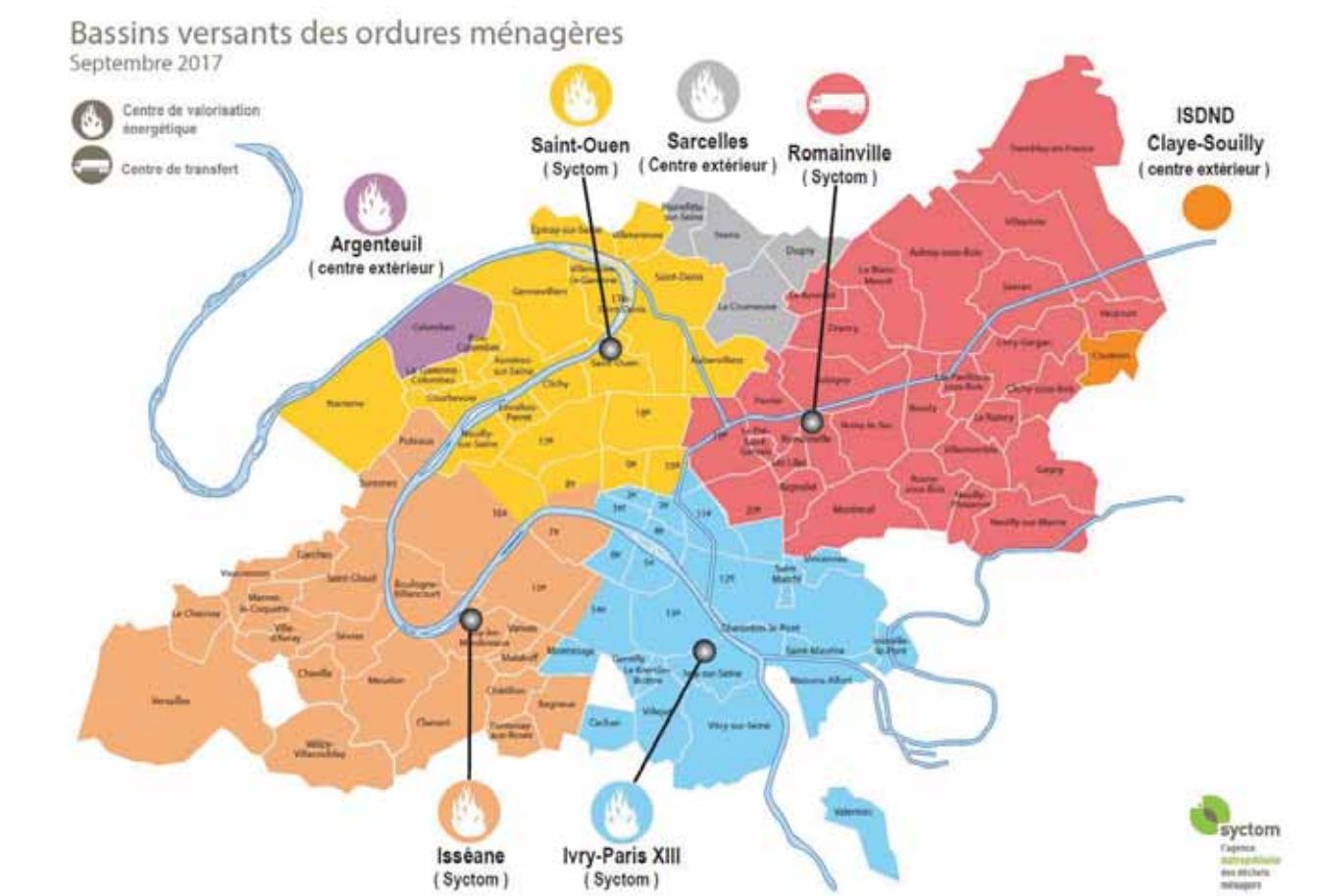
d'incinération de déchets ou des installations de co-incinération de déchets, de capacité supérieure à 3 tonnes/heure).

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.

ANNEXE 4 : BASSINS VERSANTS DES ORDURES MENAGERES



ANNEXE 5 : REJETS SOLIDES

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


L'arrêté du 18 novembre 2011 stipule 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 DRIEE, IP13 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 2017.

Paramètres réglementaires	unité	IP XIII 01-17	IP XIII 02-17	IP XIII 03-17	IP XIII 04-17	IP XIII 05-17	IP XIII 06-17	IP XIII 07-17	IP XIII 08-17	IP XIII 09-17	IP XIII 10-17	IP XIII 11-17	IP XIII 12-17	Seuils AM 2011
COT (Carbone Organique Total)	mg/kg MS	11 000	10 400	9 000	6 500	12 000	9 200	12 600	10 100	11 800	9 800	13 200	10 800	30 000
BTEX (Benzène, Toluène, Ethylebenzène et Xylènes)	mg/kg MS	< 1,1	< 1,1	< 1,1	< 1,1	< 1,1	< 1,1	< 1,1	< 1,1	< 1,1	< 1,1	< 1,1	< 1,1	6
PCB (Polychlorobiphényles, 7 congénères) n°28, 52, 101, congénères	mg/kg MS	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07	0,102	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07	1
Hydrocarbures Totaux (C10 à C40)	mg/kg MS	62	67	< 25	< 25	< 26	< 26	<25	39	<25	54	<25	<25	500
HAP (Hydrocarbures Aromatiques)	mg/kg MS	< 0,800	< 0,800	< 0,800	< 0,800	< 0,800	< 0,800	< 0,800	< 0,810	< 0,800	< 0,800	< 0,800	< 0,820	50
Dioxines et Furannes	ng I-TEQ OMS 2005 / kg MS	1,7	2,5	1,4	1,0	1,3	1,4	2,4	0,48	2,0	0,88	1,8	1,3	10

Le suivi des mâchefers est sous la responsabilité de l'IME qui les communique à la DRIEE dont elle dépend. Les résultats de suivi des mâchefers sont donc disponibles auprès de MBS et de la Rep pour l'année 2017.

SUIVI DES CENDRES A LA PRODUCTION - ANNEE 2017

	SUIVI DES CENDRES SOUS ECONOMISEUR
---	---

Date Prélèvement	1er trimestre	2e trimestre	3e trimestre	4e trimestre	MOYENNE	MOYENNE
Laboratoire	SOCOR	SOCOR	SOCOR	SOCOR	2017	2016
Référence	SOC1703-3315	SOC1706-2719	SOC1707-2478	SOC1710-2886		
Caractéristiques Cendres						
Imbrûlés %	5,9	6,3	7,1	5,4	6,18	3,18
Humidité %	51,5	55,7	58,8	54,1	55,03	26,00
Lixiviats						
pH	12,70	11,80	12,60	12,05	12,29	12,31
Conductivité mS/cm	10,50	6,06	10,39	4,86	7,95	30,97
Analyse lixiviat sur brut						
Fraction Soluble %	3,2	3,5	3,2	2,9	3,2	15
C.O.T. mg/kg	300	50	250	30	158	75
Plomb mg/kg	4,63	0,58	7,57	0,64	4,08	273
Cadmium mg/kg	<i>0,003</i>	<i>0,003</i>	<i>0,003</i>	<i>0,003</i>	<i>0,003</i>	<i>0,021</i>
Mercure mg/kg	<i>0,0005</i>	<i>0,0005</i>	<i>0,0005</i>	<i>0,0005</i>	<i>0,0005</i>	<i>0,0005</i>
Chrome VI mg/kg	0,44	3,60	1,04	4,60	2,42	3,84
Chrome total mg/kg	0,44	3,78	1,38	4,73	2,58	4,30
Arsenic mg/kg	<i>0,005</i>	<i>0,005</i>	<i>0,005</i>	<i>0,005</i>	<i>0,005</i>	<i>0,013</i>
Cyanures mg/kg	<i>0,05</i>	<i>0,05</i>	<i>0,05</i>	<i>0,05</i>	<i>0,05</i>	<i>0,05</i>
Zinc mg/kg	3,95	<i>0,25</i>	5,94	1,53	2,9	20
Nickel mg/kg	<i>0,03</i>	<i>0,03</i>	0,11	<i>0,03</i>	0,05	<i>0,03</i>
Fluorures mg/kg	6,8	3,7	11,2	3,6	6	21
Baryum mg/kg	92,90	0,88	9,30	1,14	26,06	0,94
Cuivre mg/kg	4,99	0,30	5,25	0,19	2,68	0,83
Molybdène mg/kg	0,37	0,66	0,70	0,36	0,52	1,6
Antimoine mg/kg	0,02	<i>0,01</i>	<i>0,01</i>	<i>0,01</i>	0,01	0,01
Sélénium mg/kg	<i>0,01</i>	0,19	0,06	0,17	0,11	0,64

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)

Nouveau procédé de récupération des cendres sous économiseur depuis 2017



**SUIVI DES CENDRES
SOUS ELECTROFILTRES**

Date Prélèvement		1er trimestre	2e trimestre	3e trimestre	4e trimestre	MOYENNE	MOYENNE
Laboratoire		SOCOR	SOCOR	SOCOR	SOCOR	2017	2016
Référence		SOC1702-751	SOC1706-2140	SOC1709-3060	SOC1711-2044		
Caractéristiques Cendres							
Imbrûlés	%	0,1	0,7	0,1	1,0	0,45	0,48
Humidité	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,08	0,08
Lixiviats							
pH		12,65	12,65	12,65	12,70	12,66	12,44
Conductivité	mS/cm	40,40	47,40	43,20	48,30	44,83	44,43
Analyse lixiviat sur brut							
Fraction Soluble	%	26	30	29	31	29	27
C.O.T.	mg/kg	15	15	15	15	15	15
Plomb	mg/kg	111	310	348	328	274	287
Cadmium	mg/kg	0,003	0,006	0,011	0,028	0,012	0,01
Mercure	mg/kg	0,0055	0,0014	0,0023	0,0021	0,0028	0,0062
Chrome VI	mg/kg	17,9	16,9	17,4	15,6	17,0	18,9
Chrome total	mg/kg	21,2	20,7	17,7	17,2	19,2	20,6
Arsenic	mg/kg	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,006
Cyanures	mg/kg	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Zinc	mg/kg	27	27	31	28	29	30
Nickel	mg/kg	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Fluorures	mg/kg	36	44	35	37	38	35
Baryum	mg/kg	4,50	5,08	4,96	4,64	4,80	4,44
Cuivre	mg/kg	0,11	0,25	0,27	0,18	0,20	0,18
Molybdène	mg/kg	2,18	2,94	2,30	2,59	2,50	2,35
Antimoine	mg/kg	0,005	0,005	0,010	0,005	0,006	0,005
Sélénium	mg/kg	1,15	0,32	0,31	0,48	0,57	1,41

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)



**SUIVI DES CENDRES
SOUS CHAUDIERES**

Date Prélèvement		1er trimestre	2e trimestre	3e trimestre	4e trimestre
Laboratoire		SOCOR	SOCOR	SOCOR	SOCOR
Référence		SOC1702-750	SOC1706-2142	SOC1709-3061	SOC1711-2043
Caractéristiques Cendres					
Imbrûlés	%	0,40	2,50	0,05	1,10
Humidité	%	0,10	0,05	0,05	0,05
Lixiviats					
pH		12,70	12,66	12,70	12,65
Conductivité	mS/cm	28,11	30,57	23,26	26,27
Analyse lixiviat sur brut					
Fraction Soluble	%	16,00	17,15	12,70	14,49
C.O.T.	mg/kg	15	15	15	15
Plomb	mg/kg	3,23	4,23	3,49	4,16
Cadmium	mg/kg	0,003	0,003	0,003	0,006
Mercuré	mg/kg	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
Chrome VI	mg/kg	22,23	21,80	17,43	20,80
Chrome total	mg/kg	26,78	25,90	18,43	20,80
Arsenic	mg/kg	0,005	0,005	0,005	0,005
Cyanures	mg/kg	0,05	0,05	0,05	0,05
Zinc	mg/kg	34	45	47	27
Nickel	mg/kg	0,025	0,025	0,025	0,025
Fluorures	mg/kg	21	24	19	14
Baryum	mg/kg	2,48	3,03	2,61	2,33
Cuivre	mg/kg	0,03	0,03	0,06	0,10
Molybdène	mg/kg	1,32	1,58	1,21	0,86
Antimoine	mg/kg	0,005	0,005	0,005	0,005
Sélénium	mg/kg	0,80	0,51	0,31	0,44

MOYENNE	MOYENNE
2017	2016
1,01	0,68
0,06	0,08
12,68	12,68
27,05	37,00
15,09	16,19
15	15
3,78	12
0,003	0,004
0,0005	0,0005
20,57	25
22,98	27
0,005	0,005
0,05	0,06
38	45
0,025	0,025
19	22
2,61	2,50
0,05	0,06
1,24	1,44
0,005	0,005
0,52	0,87

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)

SUIVI DES GATEAUX ISSUS DU LAVAGE DES GAZ – ANNEE 2017



Date Prélèvement		1er trimestre	2e trimestre	3e trimestre	4e trimestre	MOYENNE	MOYENNE
Laboratoire		SOCOR	SOCOR	SOCOR	SOCOR	2017	2016
Référence		SOC1702-752	SOC1706-2136	SOC1709-3058	SOC1711-2045		
Caractéristiques Gâteaux							
Imbrûlés	%	81,4	75,6	63,0	83,4	75,9	80,1
Humidité	%	55,4	57,0	63,8	53,5	57,4	56,1
Lixiviats							
pH		9,10	8,63	8,85	8,95	8,9	8,90
Conductivité	mS/cm	4,06	5,55	7,70	5,40	5,7	5,43
Analyse lixiviat sur brut							
Fraction Soluble	%	2,40	4,43	6,31	3,41	4,14	3,83
C.O.T.	mg/kg	15,00	30,00	44,00	15,00	26,00	31,25
Plomb	mg/kg	0,03	0,03	0,05	0,21	0,08	0,04
Cadmium	mg/kg	0,014	0,023	0,060	0,028	0,031	0,009
Mercure	mg/kg	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
Chrome VI	mg/kg	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02
Chrome total	mg/kg	0,03	0,07	0,09	0,03	0,05	0,04
Arsenic	mg/kg	0,005	0,005	0,010	0,005	0,006	0,006
Cyanures	mg/kg	0,05	0,10	0,10	0,10	0,09	0,14
Zinc	mg/kg	0,3	0,3	2,01	0,25	0,69	0,25
Nickel	mg/kg	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Fluorures	mg/kg	42,80	45,30	36,20	39,40	40,93	47,73
Baryum	mg/kg	1,14	1,32	1,92	0,75	1,28	1,21
Cuivre	mg/kg	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,031
Molybdène	mg/kg	0,16	0,23	0,28	0,12	0,20	0,14
Antimoine	mg/kg	1,08	1,47	1,05	0,85	1,11	1,06
Sélénium	mg/kg	0,08	0,03	0,04	0,02	0,04	0,11

Résultats des analyses exprimés sur sec

Analyses réalisées sur les boues : Humidité, Imbrûlés

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

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

SUIVI DES GATEAUX ISSUS DU TRAITEMENT DES EAUX RESIDUAIRES - ANNEE 2017



Date Prélèvement		1er trimestre	2e trimestre	3e trimestre	4e trimestre	MOYENNE	MOYENNE
Laboratoire		SOCOR	SOCOR	SOCOR	SOCOR	2017	2016
Référence		SOC1702-753	SOC1706-2138	SOC1709-3059	SOC1711-2046		
Caractéristiques Gâteaux							
Imbrûlés	%	6,9	2,9	51,4	5,9	16,8	4,2
Humidité	%	33,5	34,3	46,5	37,0	37,8	33,4
Lixiviats							
pH		11,00	8,53	9,25	11,00	9,95	10,09
Conductivité	mS/cm	2,70	0,90	2,72	1,08	1,85	0,81
Analyse lixiviat sur brut							
Fraction Soluble	%	1,77	0,59	2,58	0,68	1,41	0,57
C.O.T.	mg/kg	91	76	15	100	71	78
Plomb	mg/kg	0,03	0,41	0,11	0,10	0,16	0,22
Cadmium	mg/kg	0,003	0,003	0,006	0,003	0,003	0,004
Mercure	mg/kg	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
Chrome VI	mg/kg	2,40	0,03	0,03	0,38	0,71	0,18
Chrome total	mg/kg	2,95	0,03	0,16	0,38	0,88	0,24
Arsenic	mg/kg	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Cyanures	mg/kg	0,05	0,05	0,90	0,05	0,26	0,05
Zinc	mg/kg	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Nickel	mg/kg	0,18	0,03	0,03	0,12	0,09	0,10
Fluorures	mg/kg	3,70	7,30	25,80	3,20	10,00	4,80
Baryum	mg/kg	1,48	0,68	0,43	1,27	0,97	0,73
Cuivre	mg/kg	0,39	0,03	0,05	0,27	0,18	0,18
Molybdène	mg/kg	0,64	0,58	0,26	0,17	0,41	0,16
Antimoine	mg/kg	0,08	0,85	1,26	0,24	0,61	0,39
Sélénium	mg/kg	0,19	0,005	0,03	0,04	0,07	0,02

Résultats des analyses exprimés sur sec
 Analyses réalisées sur les boues : Humidité, Imbrûlés
 Autres Analyses : réalisées sur les lixiviat selon la norme NF EN 12457-2 depuis le 01/07/2003
 Résultats en italique: inférieur à la LQ (LQ2)

ANNEXE 6 : PERFORMANCE ENERGETIQUE

Calcul de la performance énergétique de l'UIOM d'IVRY PARIS XIII pour l'année 2016.

Article 4 de l'arrêté du 18 mars 2009

Est considérée comme installation présentant une performance énergétique de niveau élevé toute installation d'incinération de déchets non dangereux dont le résultat de l'évaluation réalisée en application du présent arrêté est supérieur ou égal à :

- > 0,60 si l'installation a été autorisée avant le 1er janvier 2009,
- > 0,65 pour les installations autorisées après le 31 décembre 2008.

DOCUMENTS ASSOCIES

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

Arrêté du 18 mars 2009 fixant la performance énergétique de niveau élevé.

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

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

Pour l'application de la formule de calcul de la performance énergétique qui figure ci-dessus,

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 :

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

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

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

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.

CALCUL DE LA PERFORMANCE ENERGETIQUE

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 2,6 (GJ/an), soit l'énergie livrée moins l'énergie thermique externe apportée par les condensats CPCU (GJ/an).

- **Ei représente l'énergie importée :**
 - 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,
 - 5/6^{ème} de l'énergie apportée par la combustion bois lors des phases d'arrêt et de démarrage.

- **Ef représente l'apport énergétique annuel du système en combustibles servant à la production de vapeur (GJ/an) ;**
 - 1/6^{ème} de l'énergie apportée par la combustion bois lors des phases d'arrêt et de démarrage en (GJ/an).

- **Ew** 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 2099 kcal/kg et d'un facteur de 4,184.

- FCC représente le facteur de correction égale à 1,25.

CALCUL DE LA PERFORMANCE ENERGETIQUE (Pe) 2017							
(Suivant arrêté du 7 décembre 2016)							
Electricité produite	138 482	MWh/an				498 535	GJ/an
Vapeur vendue à CPCU	1 279 491	tonne	2 878	kJ/kg		3 682 075	GJ/an
Vapeur valorisée aux TPA	0	tonne	3 255	kJ/kg		0	GJ/an
Vapeur valorisée au dégazeur et à la bêche alimentaire	0	tonne	3 082	kJ/kg		0	GJ/an
Condensats CPCU	1 152 873	tonne	230	kJ/kg		-265 070	GJ/an
Production annuelle d'énergie					Ep	5 054 897	GJ/an
Electricité achetée	1 801	MWh/an				6 482	GJ/an
Gaz	4 674	MWh/an				16 826	GJ/an
Bois	4 480	tonne	18,2	Gj/t		81 536	GJ/an
Energie importée					Ei	115 216	GJ/an
Bois	896	tonne	18,2	Gj/t		16 307	GJ/an
Apport énergétique					Ef	16 307	GJ/an
Déchets incinérés	701 615	tonne	2 099	kcal/kg	Ew	6 161 734	GJ/an
Facteur de correction climatique	1,25				FCC		
Pe = (Ep - (Ef + Ei))/(0,97 x (Ew + Ef)) x FCC							
Pe =	1,027						

CONCLUSION

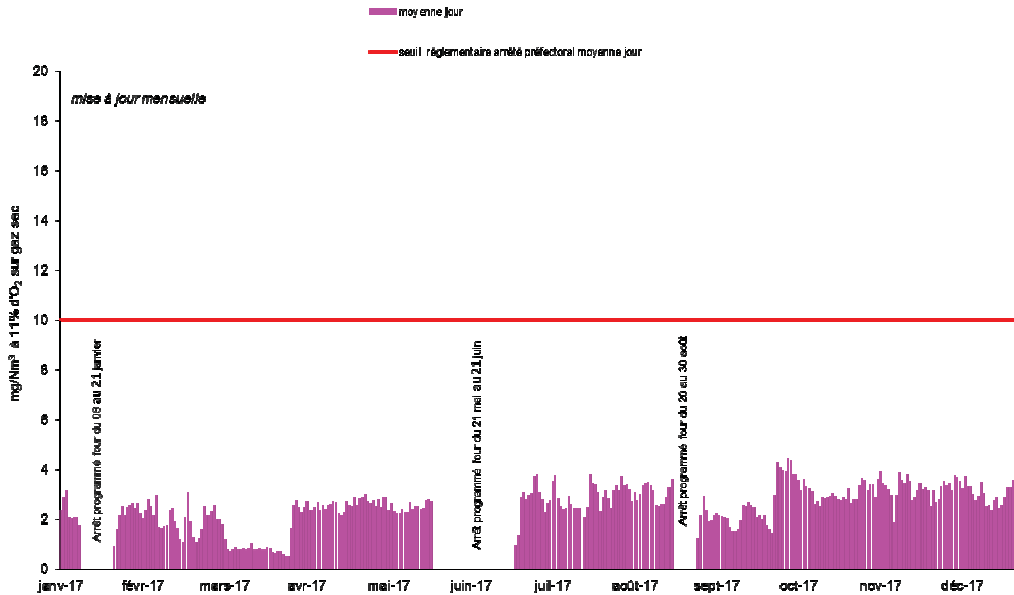
La performance énergétique de l'installation pour l'année 2017 est d'un niveau élevé⁸.

⁸ Art 4 de l'arrêté du 18 mars 2009 : Est considérée, comme installation présentant une performance énergétique de niveau élevé toute installation d'incinération de déchets non dangereux dont le résultat de l'évaluation réalisée en application du présent arrêté est supérieur ou égal à :
0,60 si l'installation a été autorisée et que des déchets y ont été incinérés avant le 1er janvier 2009 ;
0,65 pour les installations autorisées après le 31 décembre 2008.

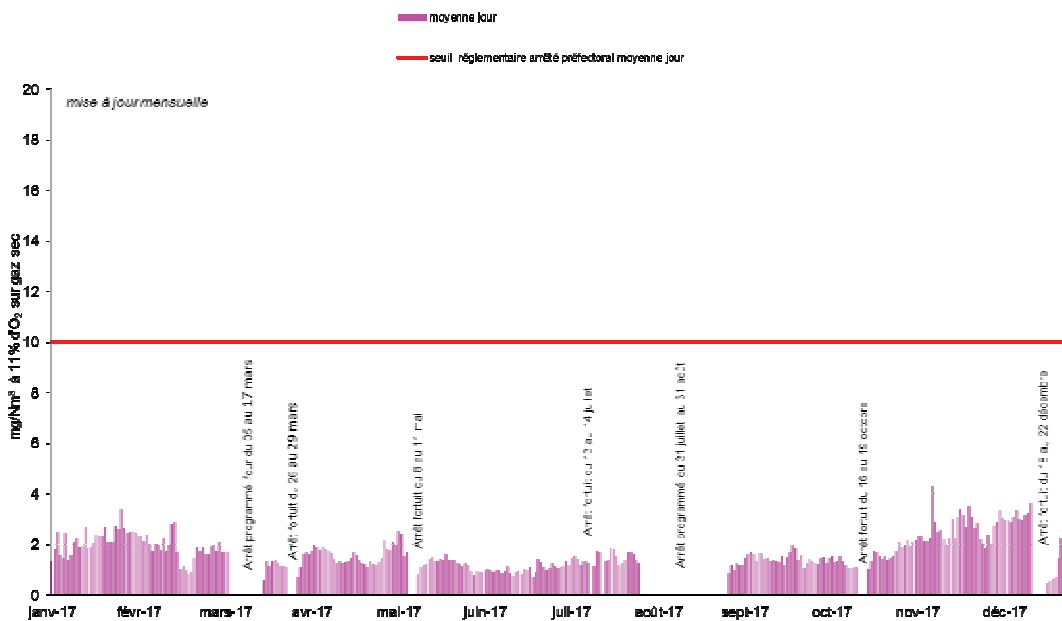
ANNEXE 7 : REJETS ATMOSPHERIQUES

Résultats d'auto surveillance des émissions atmosphériques mesurées en continu par analyseur

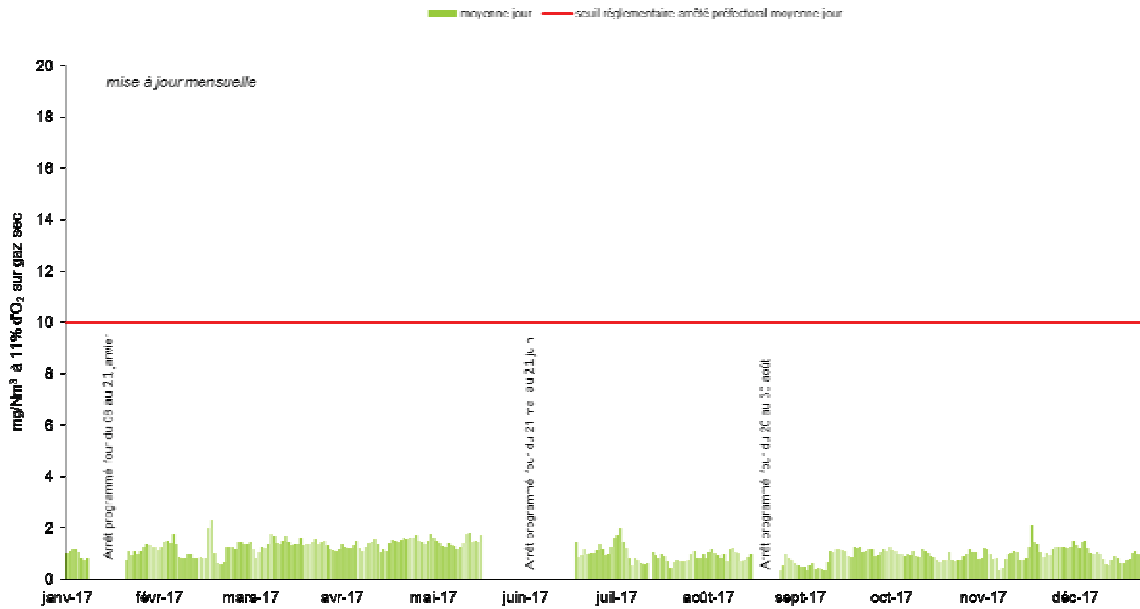
U.I.O.M IVRY- PARIS XIII - FOUR N°1 - ANNEE 2017 - POUSSIERES



U.I.O.M IVRY- PARIS XIII - FOUR N°2 - ANNEE 2017 - POUSSIERES



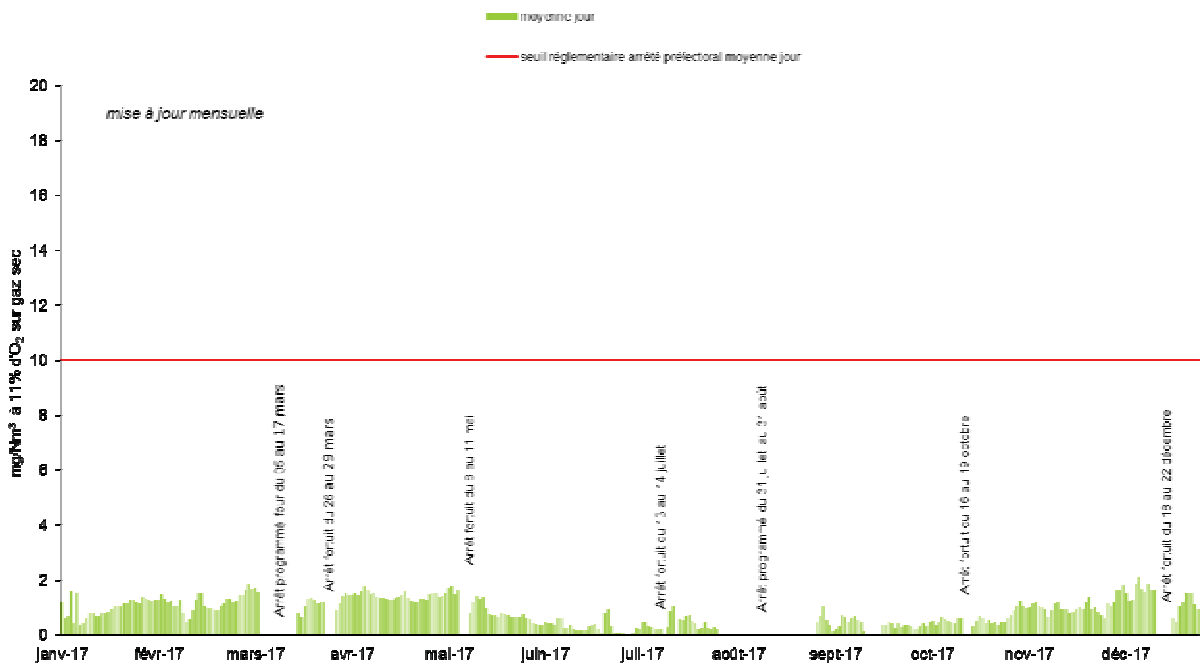
U.I.O.M IVRY- PARIS XIII - FOUR N°1 - ANNEE 2017 - HCl *



* : acide chlorhydrique



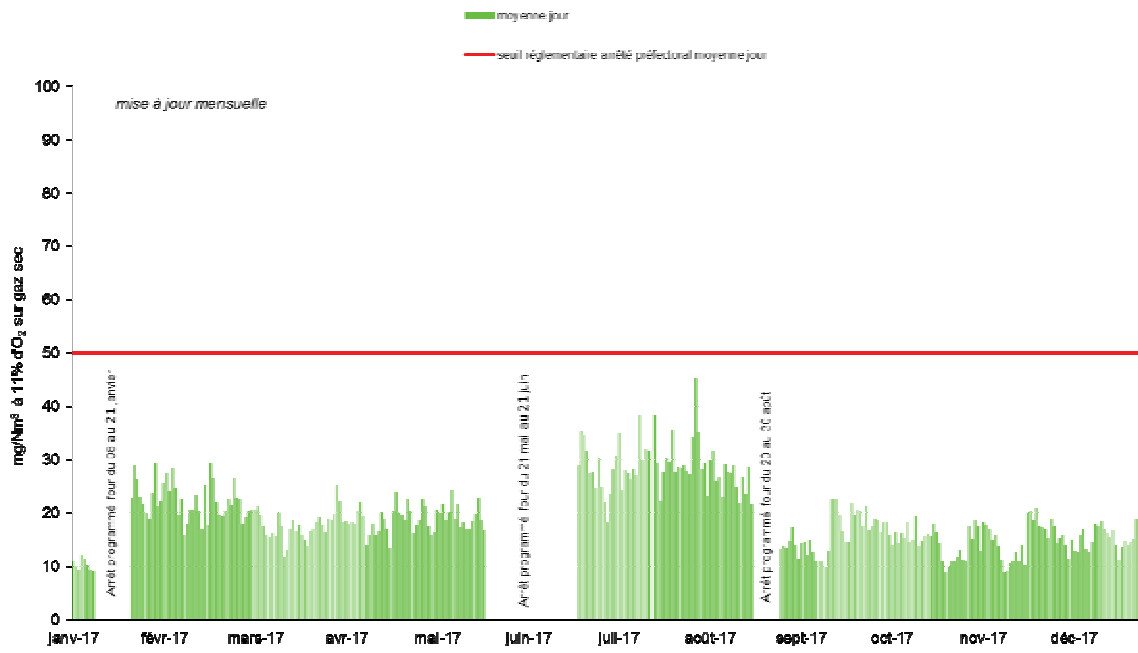
U.I.O.M IVRY- PARIS XIII - FOUR N°2 - ANNEE 2017 - HCl *



* : acide chlorhydrique



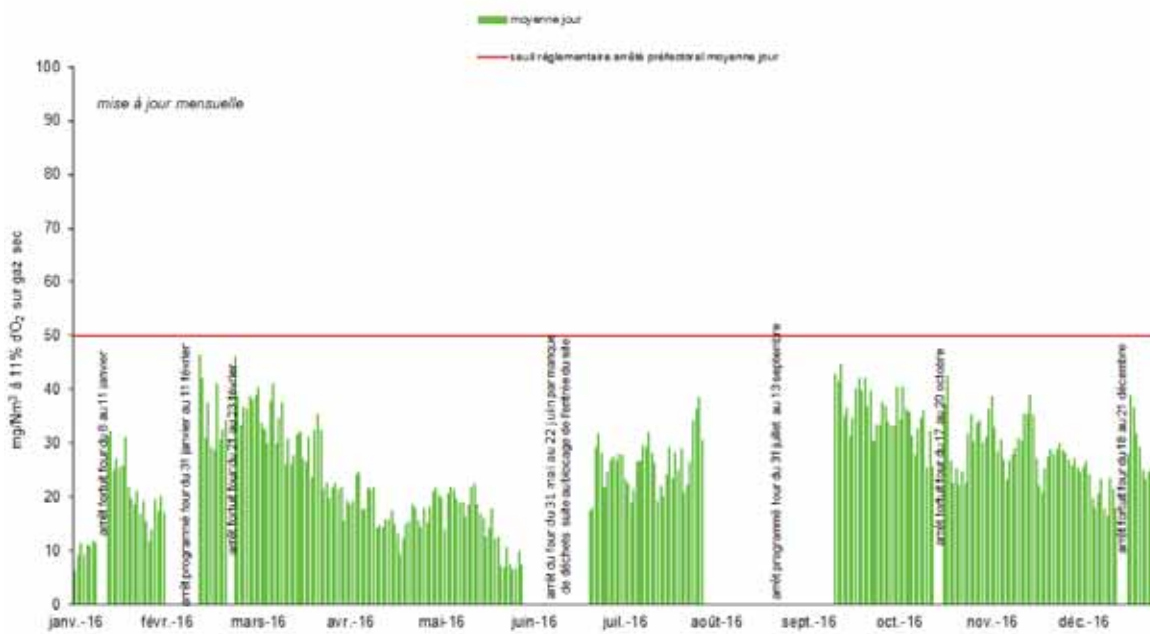
U.I.O.M IVRY- PARIS XIII - FOUR N°1 - ANNEE 2017 - SO₂ *



* : dioxyde de soufre



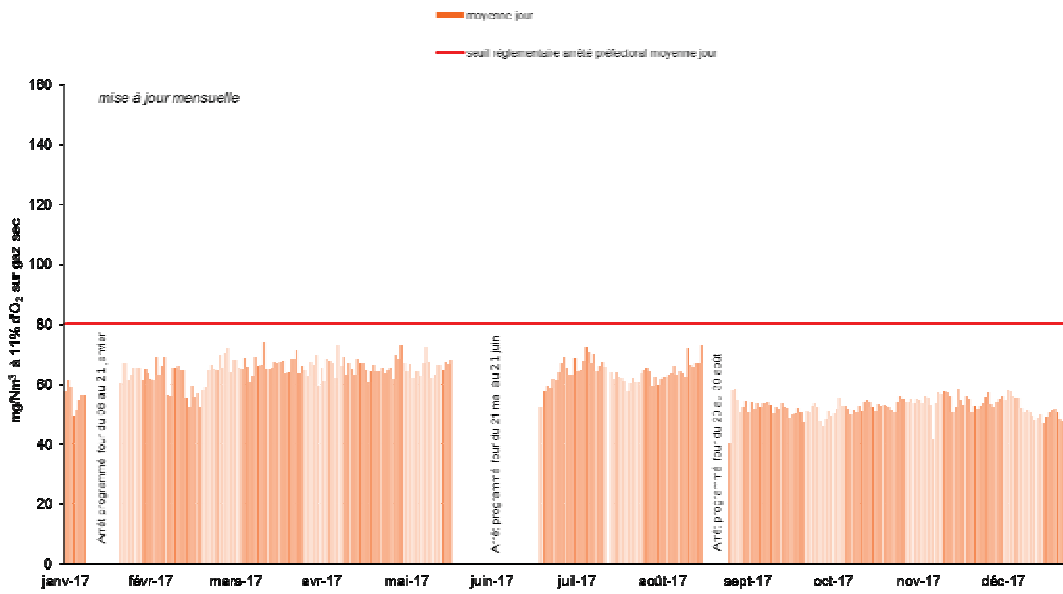
U.I.O.M IVRY- PARIS XIII - FOUR N°2 - ANNEE 2016 - SO₂ *



* : dioxyde de soufre



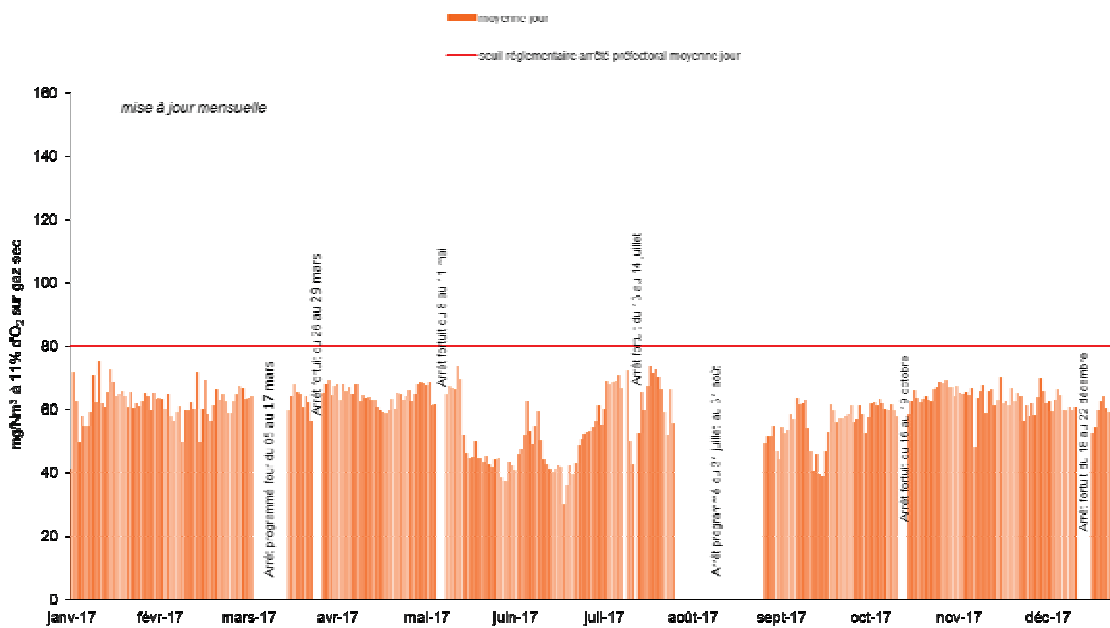
U.I.O.M IVRY- PARIS XIII - FOUR N°1 - ANNEE 2017 - NOx *



* : oxydes d'azote exprimés en NO2



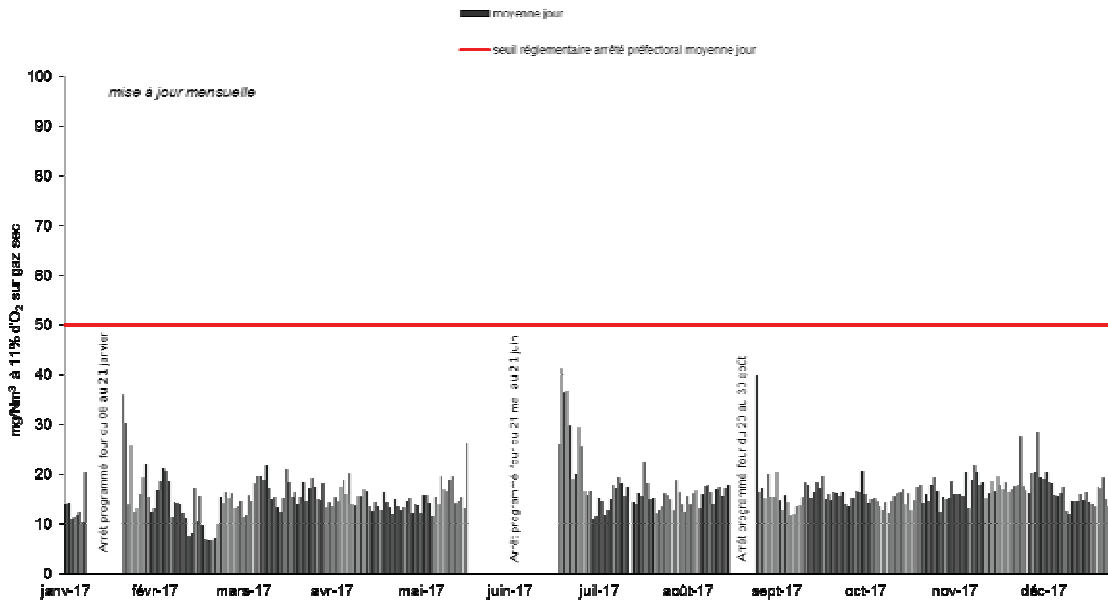
U.I.O.M IVRY- PARIS XIII - FOUR N°2 - ANNEE 2017 - NOx *



* : oxydes d'azote exprimés en NO2



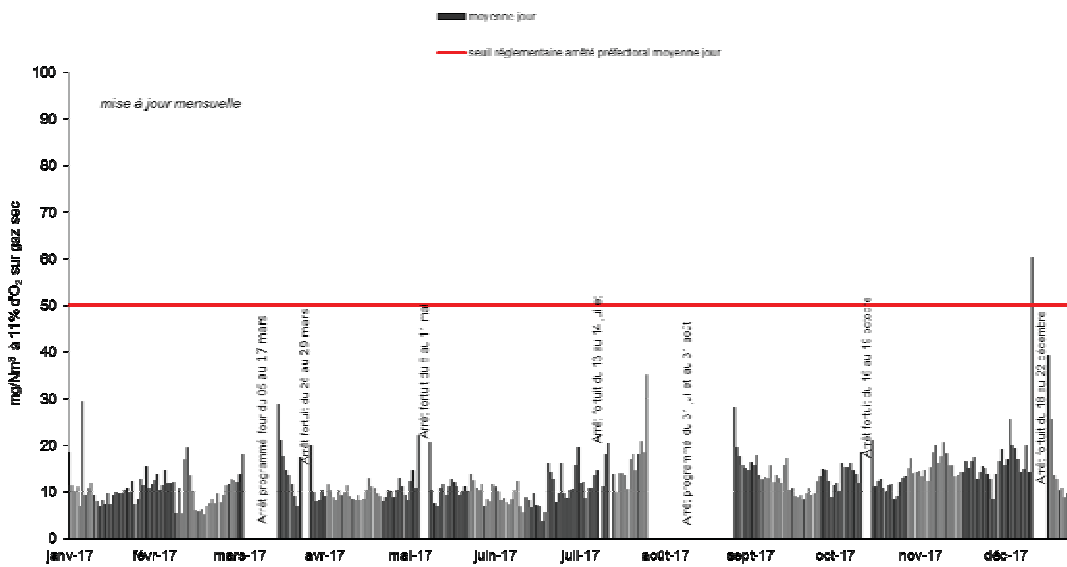
U.I.O.M IVRY- PARIS XIII - FOUR N°1 - ANNEE 2017 - CO *



* : monoxyde de carbone



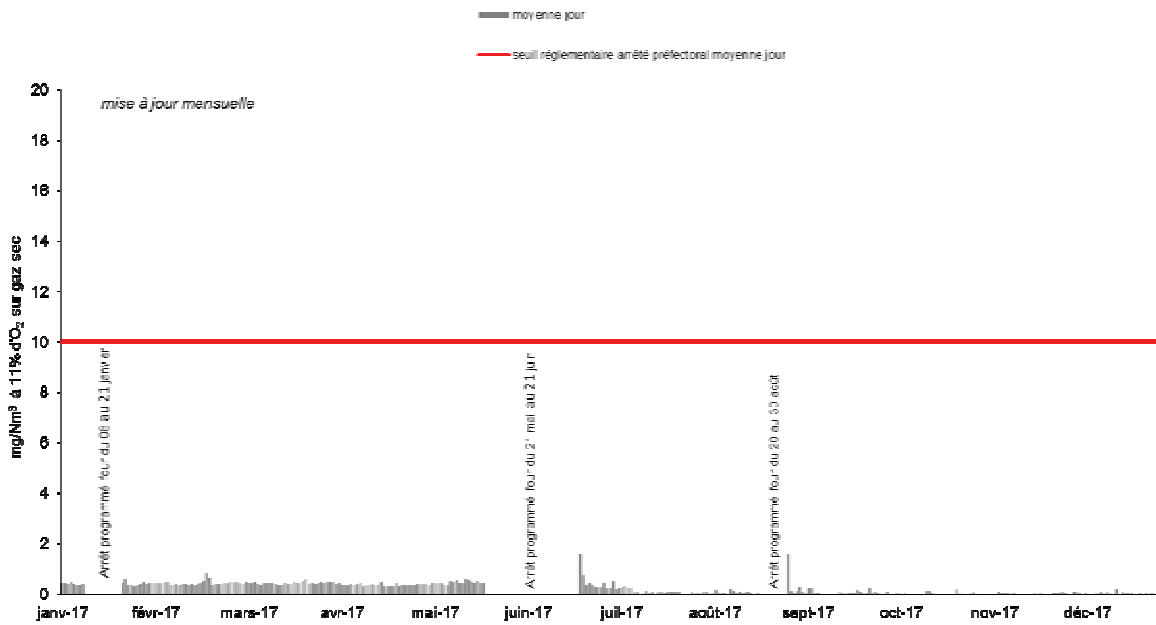
U.I.O.M IVRY- PARIS XIII - FOUR N°2 - ANNEE 2017 - CO *



* : monoxyde de carbone



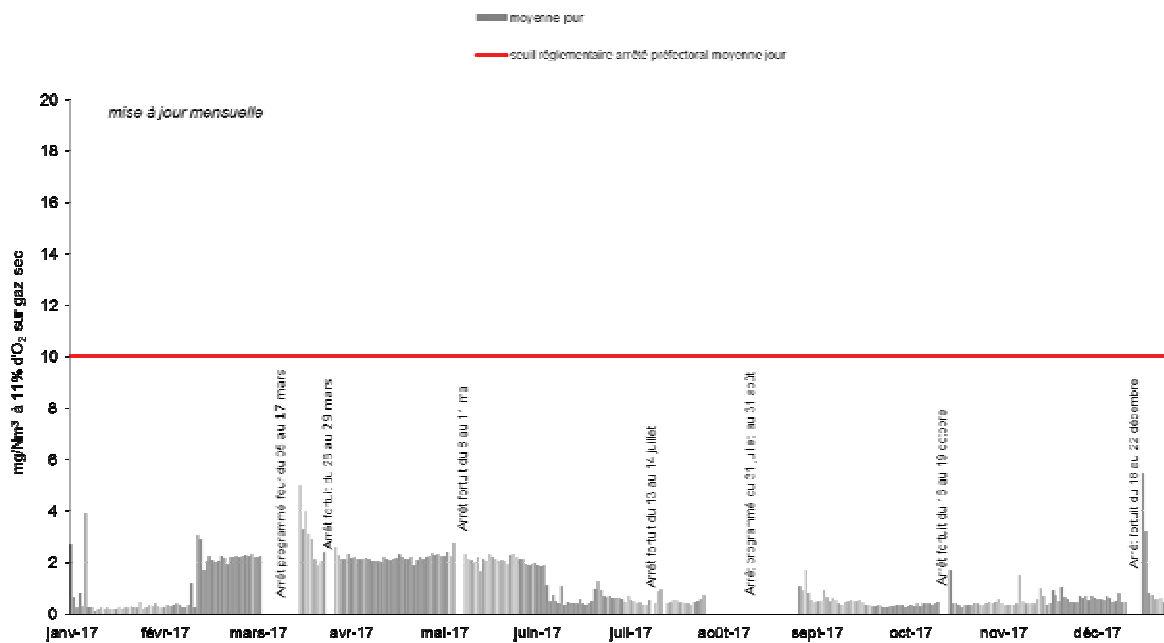
U.I.O.M IVRY- PARIS XIII - FOUR N°1 - ANNEE 2017 - COT *



* : carbone organique total



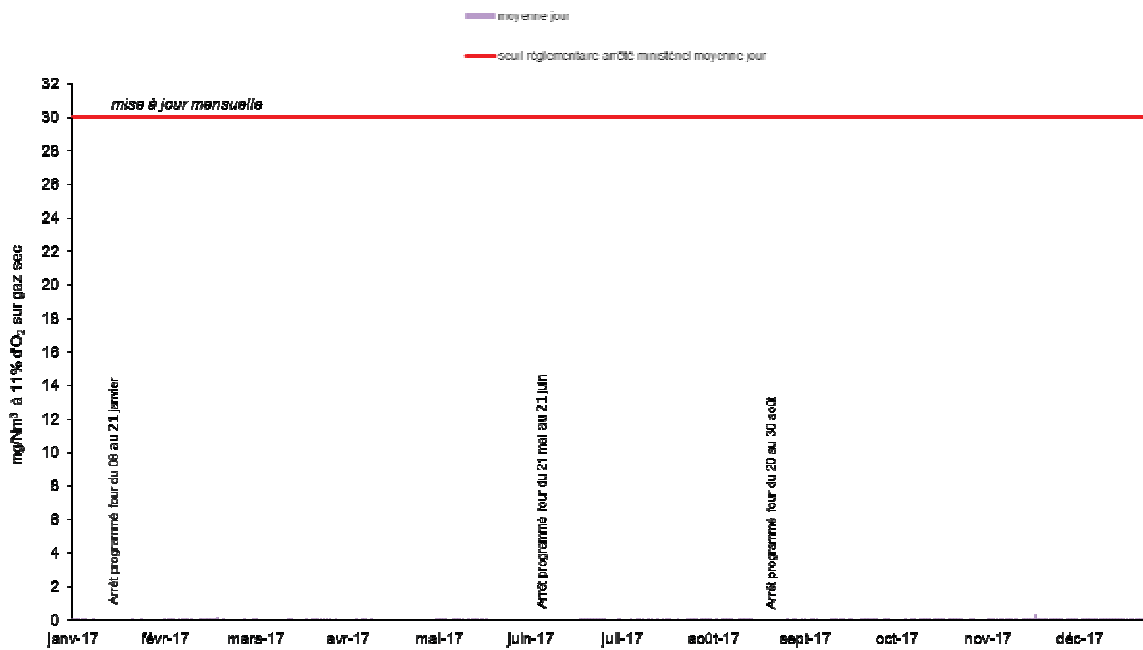
U.I.O.M IVRY- PARIS XIII - FOUR N°2 - ANNEE 2017 - COT *



* : carbone organique total



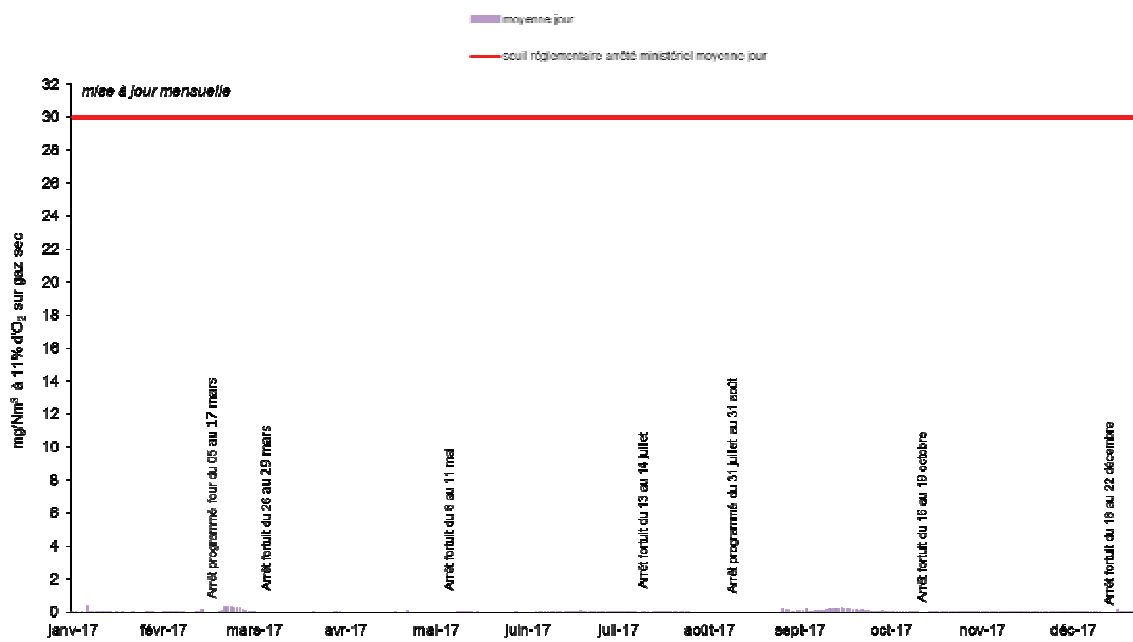
U.I.O.M IVRY- PARIS XIII - FOUR N°1 - ANNEE 2017 - NH₃ *



* : ammoniac



U.I.O.M IVRY- PARIS XIII - FOUR N°2 - ANNEE 2017 - NH₃ *



* : ammoniac



USINE D'IVRY SUIVI ANNUEL DES REJETS ATMOSPHERIQUES EN CONTINU

ANNEE 2017

FOUR 1	MOYENNES MENSUELLES à 11% d'O2 sur sec										REFERENCES		VOLUME FUMES
	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	236,680	12,7	967	2,1	0,4	1,0	17,9	60,6	16,9	0,00	17,6	12,4	101 280 632
Février	209,950	11,7	959	2,0	0,4	1,1	22,2	62,3	13,1	0,01	17,8	12,8	140 010 989
Mars	235,340	13,1	1 007	1,0	0,4	1,4	17,4	66,5	16,0	0,00	19,3	12,4	174 813 167
Avril	237,770	12,9	1 013	2,6	0,3	1,3	19,0	65,3	14,8	0,00	19,1	12,3	171 154 111
Mai	232,580	13,3	1 002	2,5	0,4	1,4	19,1	66,4	15,5	0,00	18,8	12,7	114 432 590
Juin	208,920	12,4	931	2,7	0,5	1,1	29,5	59,4	29,3	0,00	19,1	12,2	44 306 129
Juillet	231,280	13,5	982	2,8	0,1	0,9	28,9	64,5	15,5	0,00	22,3	11,6	172 051 762
Août	223,940	14,0	992	3,0	0,1	0,9	26,6	63,1	16,8	0,00	24,3	12,1	111 357 275
Septembre	236,720	14,0	986	2,3	0,1	0,8	16,1	52,2	15,7	0,00	23,9	11,6	170 429 852
Octobre	253,530	14,5	992	3,2	0,0	0,9	14,8	51,8	15,4	0,00	25,8	11,1	188 859 427
Novembre	256,800	14,6	980	3,2	0,0	1,0	15,1	54,0	17,3	0,02	25,5	11,0	184 847 493
Décembre	252,830	14,3	993	3,1	0,0	1,0	15,1	52,2	16,64	0,00	25,1	11,0	188 054 252
	MOYENNES ANNUELLES à 11% d'O2 sur sec										REFERENCES		Annuel Nm3
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	
234,695	13,4	984	2,6	0,2	1,07	19,2	59,5	16,1	0,00	21,5	11,9	1 761 597 679	

FOUR 1	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	222	38	108	1 823	6 172	1 609	0	427,92
Février	287	57	157	3 096	8 801	1 867	1	666,88
Mars	181	72	238	3 044	11 620	2 804	0	742,81
Avril	440	58	230	3 241	11 179	2 529	0	719,83
Mai	289	49	165	2 186	7 613	1 733	0	492,01
Juin	130	21	47	1 310	2 647	1 318	0	212,07
Juillet	487	17	155	4 983	11 100	2 667	0	743,91
Août	337	7	100	3 026	7 098	1 789	0	497,26
Septembre	388	9	142	2 768	8 899	2 702	0	719,96
Octobre	608	3	174	2 808	9 790	2 905	0	744,92
Novembre	600	2	182	2 795	10 030	3 205	3	719,8
Décembre	596	4	191	2 823	9 859	3 155	0	743,8
	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		
4,6	0,3	1,9	33,9	104,8	28,3	0,00		7 431,19

Juin arrêt du GFC 1

USINE D'IVRY SUIVI ANNUEL DES REJETS ATMOSPHERIQUES EN CONTINU

ANNEE 2017

FOUR 2	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 Nm3
Janvier	227,680	11,0	1 001	2,1	0,5	1,0	18,6	62,4	10,8	0,01	20,3	11,1	169 393 920
Février	223,240	10,9	972	1,8	1,5	1,1	19,7	60,9	10,1	0,08	20,5	11,2	149 238 420
Mars	245,930	11,4	976	1,3	2,7	1,3	23,5	63,8	14,9	0,01	21,0	10,4	82 577 829
Avril	248,680	11,6	993	1,5	2,1	1,4	22,4	64,0	9,5	0,00	20,6	10,6	179 026 804
Mai	249,410	11,7	984	1,5	2,2	1,0	20,7	55,7	11,6	0,00	21,9	10,5	161 922 514
Juin	237,080	12,3	998	1,0	0,9	0,3	16,5	45,4	9,1	0,01	22,3	10,6	170 686 405
Juillet	197,530	12,8	1 001	1,4	0,5	0,4	17,6	61,8	14,9	0,04	23,6	12,5	133 643 311
Août	206,760	12,3	918	0,8	1,1	0,4	22,8	49,2	28,1	0,16	22,0	12,0	1 175 660
Septembre	198,400	12,5	992	1,4	0,5	0,4	32,3	53,5	13,0	0,12	23,0	12,2	142 837 529
Octobre	195,850	12,8	996	1,4	0,4	0,5	30,3	61,3	12,9	0,04	23,4	12,6	130 883 291
Novembre	191,770	12,8	987	2,5	0,5	1,0	28,6	64,0	15,4	0,04	22,5	13,0	138 056 821
Décembre	187,140	12,3	988	2,4	0,9	1,4	30,8	60,7	17,74	0,04	22,1	13,0	112 907 280
	MOYENNES ANNUELLES à 11% d'O2 sur sec												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 %	1 572 349 785
	217,456	12,0	984	1,7	1,1	0,9	23,3	59,1	14,4	0,04	21,9	11,6	

FOUR 2	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	363	68	162	3 124	10 670	2 087	2	744,00
Février	268	214	169	2 912	9 100	1 836	12	668,51
Mars	112	214	107	1 976	5 279	1 388	1	335,78
Avril	270	381	251	4 012	11 451	2 139	1	719,91
Mai	237	350	165	3 381	8 978	2 252	0	649,22
Juin	164	157	56	2 812	7 725	1 865	2	719,95
Juillet	187	68	50	2 356	8 258	2 191	5	676,57
Août	1	1	0	26	56	37	0	5,69
Septembre	213	73	51	4 624	7 637	2 136	18	719,95
Octobre	181	50	58	3 964	8 004	2 080	6	668,28
Novembre	341	70	133	3 951	8 855	2 582	5	719,9
Décembre	267	90	152	3 485	6 853	2 100	5	603,3
	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
	2,6	1,7	1,35	36,6	92,9	22,7	0,06	7 231,10

Aout arrêt du GFC 2

USINE D'IVRY SUIVI ANNUEL DES REJETS ATMOSPHERIQUES EN CONTINU
ANNEE 2017

FOURS 1 et 2	MOYENNES MENSUELLES à 11% d'O2 sur sec											REFERENCES		VOLUME FUMEES Mensuel Nm3
	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 %		
Janvier	232,180	11,9	984	2,1	0,4	1,0	18,2	61,5	13,8	0,01	18,9	11,8	270 674 552	
Février	216,595	11,3	966	1,9	1,0	1,1	20,9	61,6	11,6	0,04	19,1	12,0	289 249 410	
Mars	240,635	12,2	991	1,2	1,5	1,3	20,5	65,2	15,4	0,01	20,2	11,4	257 390 996	
Avril	243,225	12,2	1 003	2,0	1,2	1,4	20,7	64,6	12,2	0,00	19,9	11,5	350 180 916	
Mai	240,995	12,5	993	2,0	1,3	1,2	19,9	61,0	13,6	0,00	20,3	11,6	276 355 105	
Juin	223,000	12,3	965	1,9	0,7	0,7	23,0	52,4	19,2	0,01	20,7	11,4	214 992 533	
Juillet	214,405	13,1	991	2,1	0,3	0,6	23,3	63,2	15,2	0,02	23,0	12,1	305 695 073	
Août	215,350	13,2	955	1,9	0,6	0,7	24,7	56,2	22,5	0,08	23,1	12,0	112 532 936	
Septembre	217,560	13,2	989	1,8	0,3	0,6	24,2	52,8	14,4	0,06	23,4	11,9	313 267 381	
Octobre	224,690	13,7	994	2,3	0,2	0,7	22,6	56,6	14,1	0,02	24,6	11,9	319 742 718	
Novembre	224,285	13,7	983	2,9	0,3	1,0	21,9	59,0	16,4	0,03	24,0	12,0	322 904 314	
Décembre	219,985	13,3	990	2,8	0,4	1,2	22,9	56,5	17,2	0,02	23,6	12,0	300 961 532	
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		
226,075	12,7	983,7	2,2	0,6	1,0	21,2	59,3	15,3	0,02	21,7	11,8	3 333 947 464		

FOURS 1 + 2	FLUX MENSUELS								Marche Fours Heures
	Pous. kg/mois	COT kg/mois	HCl kg/mois	SO2 kg/mois	NOx kg/mois	CO kg/mois	NH3 kg/mois		
Janvier	584	106	270	4 947	16 842	3 695	2,0	1 171,92	
Février	555	272	326	6 008	17 901	3 702	12,9	1 335,39	
Mars	294	285	345	5 021	16 899	4 192	1,5	1 078,59	
Avril	711	439	481	7 253	22 630	4 668	0,9	1 439,74	
Mai	526	399	330	5 568	16 591	3 985	0,5	1 141,24	
Juin	295	178	103	4 122	10 373	3 182	1,9	932,03	
Juillet	673	85	205	7 339	19 358	4 858	5,0	1 420,48	
Août	338	8	100	3 052	7 154	1 826	0,2	502,95	
Septembre	601	83	193	7 392	16 536	4 838	17,9	1 439,91	
Octobre	789	53	232	6 772	17 793	4 985	5,7	1 413,20	
Novembre	941	72	316	6 746	18 886	5 787	8,3	1 439,72	
Décembre	863	94	343	6 308	16 712	5 255	4,8	1 347,13	
FLUX ANNUELS									
Pous. t/an	COT t/an	HCl t/an	SO2 t/an	NOx t/an	CO t/an	NH3 t/an	Marche Fours Heures		
7,170	2,074	3,243	70,527	197,674	50,976	0,062	14 662,29		

Juin arrêt du GFC 1
Août arrêt du GFC 2

Tableau récapitulatif des flux émis à l'atmosphère en 2017 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	* 7,17	0,002	7,17	33,34	10,22	47,5
Acide chlorhydrique (HCl)	* 3,24	0,021	3,26	33,34	4,65	47,5
Dioxyde de soufre (SO ₂)	* 70,53	0,013	70,54	166,70	100,54	237,6
Monoxyde de carbone (CO)	* 50,98	0,107	51,08	166,70	72,81	237,6
Oxydes d'azotes (NOx)	* 197,67	0,053	197,73	266,72	281,82	380,1
Carbone organique total (COT)	* 2,07	0,002	2,08	33,34	2,96	47,5
Acide fluorhydrique (HF)	** 0,26	-	0,26	3,33	0,37	4,8
Ammoniac (NH ₃)	* 0,06	-	0,06	100,02	0,09	142,6
Cadmium + Thallium (Cd + Tl)	** 0,012	-	0,012	0,17	0,018	0,24
Mercuré (Hg)	** 0,0007	-	0,0007	0,17	0,0010	0,24
Total des autres métaux lourds :	** 0,417	-	0,417	1,67	0,59	2,38
	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	** 0,04143	0,00042	0,04185	0,333	0,060	0,475

* 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

2 contrôles commandés par le Sycotm, à la société LECES :

- les 3 et 4 avril sur le four 1 et le 5 et 6 avril sur le four 2.
- les 2 et 3 octobre sur le four 1 et du 4 au 6 octobre sur le four 2.

1 contrôle commandé par IVRY PARIS XIII, à la société BUREAU VERITAS :

- le 14 février sur le four 1 et le 7 février sur le four 2.

1 contrôle inopiné par le laboratoire CME :

- le 21 septembre sur le four 1 et le 22 septembre sur le four 2.

Résultats des campagnes de mesure effectuées trimestriellement par des organismes extérieurs

BILAN 2017 FOUR 1

ORGANISME	Unité	Bureau Véritas	LECES	CME	LECES			
Date des contrôles		févr.-17	avr.-17	sept.-17	oct.-17	Moyenne	VLE 30 mn	VLE jour
Débit des fumées sec	Nm ³ /h	241 000	220 400	210 311	220 300	223 003		
Vitesse à l'émission	m/s	12,6	12,3	12,5	12,1	12,4	12	
O ₂	% sec	11,3	11,8	12,0	11,0	11,5		
CO ₂	% sec	8,34	8,8	7,68	8,7	8,4		
H ₂ O	%	19,8	23,4	22,15	22,0	21,8		
							VLE 30 mn	VLE jour
Poussières	mg/Nm ³ (*)	4,1	4,5	2,9	2,5	3,50	30	10
HCl	mg/Nm ³ (*)	1,3	2,3	0,95	3,0	1,90	60	10
SO ₂	mg/Nm ³ (*)	17	17	16	12	15,32	200	50
CO	mg/Nm ³ (*)	14	14	14	15	14,41	150 (10 mn)	50
NOx en NO ₂	mg/Nm ³ (*)	51	79	63	46	59,75	160	80
HF	mg/Nm ³ (*)	0,016	0,016	0,048	0,068	0,04	4	1
COVt éq. C	mg/Nm ³ (*)	0,27	1,7	0,70	0,8	0,85	20	10
NH ₃	mg/Nm ³ (*)	0	0,09	0,06	1,0	0,30	-	30
METAUX								
Arsenic	mg/Nm ³ (*)	0,00019	0,00030	0,00006	0,00034	0,00022		
Antimoine	mg/Nm ³ (*)	0,00218	0,0050	0,00163	0,0026	0,00285		
Cadmium	mg/Nm ³ (*)	0,002	0,007	0,001	0,002	0,00315		
Chrome	mg/Nm ³ (*)	0,0198	0,0053	0,0012	0,0015	0,00697		
Cobalt	mg/Nm ³ (*)	0,00021	0,00061	0,00044	0,00003	0,00032		
Cuivre	mg/Nm ³ (*)	0,026	0,061	0,005	0,092	0,0458		
Manganèse	mg/Nm ³ (*)	0,099	0,020	0,000	0,028	0,0368		
Mercurure	mg/Nm ³ (*)	0	0,00099	0	0,00043	0,00035	0,05 (***)	
Nickel	mg/Nm ³ (*)	0,0094	0,0082	0,0013	0,0038	0,0057		
Plomb	mg/Nm ³ (*)	0,022	0,120	0,013	0,023	0,04422		
Thallium	mg/Nm ³ (*)	0	0	0	0,00003	0,000008		
Vanadium	mg/Nm ³ (*)	0,000808	0,00062	0,00031	0,00025	0,00050		
Cd+Tl	mg/Nm ³ (*)	0,002	0,007	0,002	0,002	0,003	0,05 (***)	
9 métaux (**)	mg/Nm ³ (*)	0,178	0,221	0,023	0,152	0,143	0,5 (***)	
Dioxines et furanes	ng I-TEQ NATO/Nm ³ (*)	0,008	0,003	0,003	0,002	0,004	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

Résultats des campagnes de mesure effectuées trimestriellement par des organismes extérieurs

BILAN 2017 FOUR 2

ORGANISME	Unité	Bureau Véritas	LECES	Bureau Véritas	LECES			
Date des contrôles		févr.-17	avr.-17	sept.-17	oct.-17	Moyenne	VLE	
Débit des fumées sec	Nm ³ /h	241 000	224 600	232 192	224 800	230 648		
Vitesse à l'émission	m/s	12,7	12,4	12,0	12,2	12,3	12	
O ₂	% sec	11,6	11,1	10,2	10,6	10,9		
CO ₂	% sec	8,19	8,6	9,26	8,9	8,7		
H ₂ O	%	20,8	21,5	24,60	22,8	22,4		
							VLE 30 mn	VLE jour
Poussières	mg/Nm ³ (*)	4,4	4,2	2,8	3,9	3,8	30	10
HCl	mg/Nm ³ (*)	1,83	0,33	0,74	0,97	1,0	60	10
SO ₂	mg/Nm ³ (*)	30	27	30	39	31,8	200	50
CO	mg/Nm ³ (*)	19	15	7	10	12,8	150 (10 mn)	50
NOx en NO ₂	mg/Nm ³ (*)	68	79	48	54	62,1	160	80
HF	mg/Nm ³ (*)	0,15	0,10	0,14	0,11	0,1	4	1
COVt éq. C	mg/Nm ³ (*)	1,5	1,5	0,5	1,1	1,14	20	10
NH ₃	mg/Nm ³ (*)	0,131	0,035	0,260	0,065	0,12	-	30
METAUX								
Arsenic	mg/Nm ³ (*)	0,0003	0,0001	0,0002	0,0007	0,0003		
Antimoine	mg/Nm ³ (*)	0,0030	0,0053	0,0024	0,0020	0,003		
Cadmium	mg/Nm ³ (*)	0,0029	0,0075	0,0033	0,0038	0,004		
Chrome	mg/Nm ³ (*)	0,0043	0,0012	0,0012	0,0039	0,003		
Cobalt	mg/Nm ³ (*)	0,00005	0,00002	0,00155	0,00001	0,0004		
Cuivre	mg/Nm ³ (*)	0,017	0,015	0,004	0,064	0,02		
Manganèse	mg/Nm ³ (*)	0,0145	0,0248	0,0007	0,0672	0,03		
Mercuré	mg/Nm ³ (*)	0	0,00019	0	0,00068	0,00006	0,05 (***)	
Nickel	mg/Nm ³ (*)	0,007	0,003	0,001	0,036	0,01		
Plomb	mg/Nm ³ (*)	0,0292	0,037	0,01875	0,05	0,03		
Thallium	mg/Nm ³ (*)	0	0	0	0,00003	0,000008		
Vanadium	mg/Nm ³ (*)	0,000534	0,00046	0,00053	0,0003	0,0004		
Cd+Tl	mg/Nm ³ (*)	0,0029	0,0075	0,0033	0,0038	0,004	0,05 (***)	
9 métaux (**)	mg/Nm ³ (*)	0,076	0,086	0,030	0,225	0,10	0,5 (***)	
Dioxines et furanes	ng/Nm ³ (*)	0,010	0,004	0,004	0,002	0,005	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

BILAN 2017 FOURS 1 et 2

FOUR	Unité	1	2	1 et 2
2016		Moyenne	Moyenne	Moyenne
Débit des fumées sec	Nm ³ /h	223 003	230 648	226 825
Vitesse à l'émission	m/s	12,4	12,3	12,4
O ₂	% sec	11,5	10,9	11,2
CO ₂	% sec	8,4	8,7	8,6
H ₂ O	%	21,8	22,4	22,1
Poussières	mg/Nm ³ (*)	3,5	3,8	3,7
HCl	mg/Nm ³ (*)	1,9	1,0	1,4
SO ₂	mg/Nm ³ (*)	15,3	31,8	23,5
CO	mg/Nm ³ (*)	14,4	12,8	13,6
NOx en NO ₂	mg/Nm ³ (*)	59,8	62,1	60,9
HF	mg/Nm ³ (*)	0,04	0,12	0,08
COVt éq. C	mg/Nm ³ (*)	0,9	1,1	1,0
NH ₃	mg/Nm ³ (*)	0,30	0,12	0,21
Arsenic	mg/Nm ³ (*)	0,0002	0,0003	0,0003
Antimoine	mg/Nm ³ (*)	0,003	0,003	0,003
Cadmium	mg/Nm ³ (*)	0,003	0,004	0,004
Chrome	mg/Nm ³ (*)	0,007	0,003	0,005
Cobalt	mg/Nm ³ (*)	0,0003	0,0004	0,0004
Cuivre	mg/Nm ³ (*)	0,046	0,025	0,035
Manganèse	mg/Nm ³ (*)	0,037	0,027	0,032
Mercure	mg/Nm ³ (*)	0,00035	0,00006	0,0002
Nickel	mg/Nm ³ (*)	0,006	0,012	0,009
Plomb	mg/Nm ³ (*)	0,044	0,034	0,039
Thallium	mg/Nm ³ (*)	0,000008	0,000008	0,000008
Vanadium	mg/Nm ³ (*)	0,0005	0,0004	0,0004
Cd+Tl	mg/Nm ³ (*)	0,003	0,004	0,004
9 métaux	mg/Nm ³ (*)	0,14	0,10	0,1238
Dioxines et furanes	ng/Nm ³ (*)	0,004	0,005	0,005

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

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 2011 à 2017								
Polluant mesuré	Unité	Bois 2011	Bois 2012	Bois 2013	Bois 2014	Bois 2015	Bois 2016	Bois 2017
O ₂	%	17,0	16,7	16,3	15,3	16,02	16,04	16,43
CO ₂		3,5	3,9	4,4	5,4	4,70	4,42	4,32
H ₂ O		10,8		16,6	15,9	15,97	12,01	14,86
CO	mg/Nm ³	593	813	598	521	511	639	557
Poussières		5,5	3,8	2,0	3,4	5,3	3,2	1,9
Acides et bases								
HCl	mg/Nm ³	0,24	0,90	0,20	0,37	0,50	0,03	35
HF		0,09	0,11	0,03	0,21	0,04	0,01	0,005
SO ₂		0,17	1,46	0,28	0,42	0,35	0,07	0,21
NO _x		26,19	25,9	43,4	8,13	17,01	65,04	68,79
Dioxines et furanes								
Dioxines	ng I-TEQ/Nm ³	0,0614	0,0143	0,0363	0,0206	0,1929	0,0085	0,0252
PCB		0,0074	0,0053	0,0033	0,0024	0,0275	**	0,0052
HAP								
HAP	ng I-TEQ/Nm ³	80,9	76,9	104,7	72,7	22,9	3,4 *	117,4
Composés organiques volatils								
COVT	mg/Nm ³	31,79	29,07	37,42	1,80	21,55	34,28	15,68
Phénols		0,21	0,18	0,16	0,09	0,020	0,01	0
Benzènes		0,72	1,14	1,18	0,75	1,77	0,01	1,10
Formaldéhyde		0,20	0,02	0,10	0,036	0,049	0,032	0,29
Métaux								
Hg	µg/Nm ³	18,21	0,97	1,16	0,78	0,39	1,52	0,36
Cd+Tl		8,56	5,58	1,15	2,08	2,87	1,17	0,69
Zinc		203,96	177,95	185,37	< 273,1	164,97	208,42	**
Pb+As+Sb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V		81,90	274,49	29,01	125,70	120,02	73,88	76,8
Métaux totaux	mg/Nm ³	0,32	0,65	0,22	0,40	0,58	0,18	0,09

* En 2016, le laboratoire n'a mesuré, par erreur, que les 8 HAP les plus cancérigènes au lieu des 17 congénères habituellement recherchés. En 2017, le laboratoire a mesuré 15 congénères.

** : polluant non mesuré

- Phases transitoires d'arrêts :

Synthèse des moyennes des concentrations en polluants lors des analyses des arrêts au bois de 2011 à 2017								
Polluant mesuré	Unité	Moyennes des arrêts 2011	Moyennes des arrêts 2012	Moyennes des arrêts 2013	Moyennes des arrêts 2014	Moyennes des arrêts 2015	Moyennes des arrêts 2016	Moyennes des arrêts 2017
O ₂	%	12,15	16,105	13,828	13,186	16,32	16,10	16,73
CO ₂	%	8,14	4,635	6,656	7,004	4,22	4,40	3,91
H ₂ O	%	23,83	24,4	19,56	18,78	16,70	20,43	17,35
CO	mg/Nm ³	34,95	241,02	229,17	103,46	243,78	214,67	153,98
Poussières	mg/Nm ³	2,6	1,95	1,52	1,63	1,26	0,60	1,96
Acides et bases								
HCl	mg/Nm ³	0,75	0,76	0,67	0,76	0,44	0,63	1,24
HF	mg/Nm ³	0,10	0,07	0,068	0,057	0,04	0,03	0,09
SO ₂	mg/Nm ³	3,85	0,74	5,99	10,03	2,40	17,10	6,17
NO _x	mg/Nm ³	51,95	39,75	40,78	44,43	20,73	28,60	29,4
Dioxines et furanes								
Dioxines	ng/Nm ³	0,00377	0,0157	0,124	0,0169	0,015	0,051	0,008
PCB	ng/Nm ³	0,000103	0,0008	0,01	0,0011	0,0007	**	0,0010
HAP								
HAP	ng/Nm ³	77,5	147,26	170,4	111,03	52,32	0,01 *	149,13
Composés organiques volatils								
COVT	mg/Nm ³	18,93	13	9,84	2,50	13,62	15,70	11,29
Phénols	mg/Nm ³	0,30	0,28	0,17	0,09	0,04	0,28	0,18
Benzènes	mg/Nm ³	0,20	1,84	0,10	0,11	1,05	0	1,09
Formaldéhyde	mg/Nm ³	0,044	0,030	0,028	0,030	0,074	0,015	0,03
Métaux								
Hg	µg/Nm ³	5,73	0,5	1,3	0,47	0,76	0,43	0,40
Cd+Tl	µg/Nm ³	3,37	1,9	1,8	2,64	0,55	1,64	2,53
Zinc	µg/Nm ³	177	< 68	246	257	80	233	401
Pb+As+Sb+Cr+Co +Cu+Mn+Ni+V	µg/Nm ³	74,82	31,28	36,64	139,58	95,92	77,78	351***
Métaux totaux	mg/Nm ³	0,27	0,14	0,31	0,39	0,18	0,31	0,67

* En 2016, par erreur, le laboratoire n'a mesuré que les 8 HAP les plus cancérigènes au lieu des 17 congénères habituellement recherchés.

** : polluant non mesuré

*** : 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 73mg/Nm³.

ANNEXE 8 : REJETS LIQUIDES

CONTROLES JOURNALIERS SORTIE STATIONS EN 2017

CONTROLE MENSUEL SORTIE STATION TE EN 2017

Concentrations lors des contrôles mensuels

Année : 2017
Autocontrôle : Analyses sortie station TE

Concentrations journalières

Concentrations journalières

Date de prélèvement Référence échantillon	LQ	Unité	05/01/2017	16/02/2017	07/03/2017	05/04/2017	05/05/2017	21/06/2017	05/07/2017	10/08/2017	20/09/2017	11/10/2017	09/11/2017	13/12/2017	Seuil arrêté exploitation
			SOC1701-423-1	SOC1702-1823-1	SOC1703-1034-	SOC1704-772-	SOC1705-749-1	SOC1706-2176-1	SOC1707-581-1	SOC1708-1137-	SOC1709-2040-1	SOC1710-1489-1	SOC1711-1088-1	SOC1712-1719-1	
pH	2	-	8,5	6,5	6,9	7	6,9	6,2	6,6	6,3	7,3	7	6,9	7,2	5,5-<8,5
Matières en suspension	2	mg/l	20	3	0	4	4	0	0	2	4	5	4	5	30
DOC	25	mg/O2/l	0	179,5	96,0	62,5	62,5	130,5	185,3	124,0	172	265	309,7	165,8	125
D.B.O.5	3	mg/O2/l	0	1,5	1,5	1,5	0	4,9	1,5	1,5	0	0	0	0	-
COT	3	mg/l	3	3	3,3	1,5	1,5	3,7	3,2	1,5	5,7	1,5	1,5	5,5	40
Fluorures	0,1	mg/l	3,96	6,01	3,29	9,07	5,9	10,01	13,86	6,13	7,07	8,03	5,94	6,2	15
Cyanures	0,01	mg/l	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,005	0,1
Hydrocarbures totaux	0,05	mg/l	0,025	0,07	0,025	0	0	0,08	0	0	0,025	0,025	0	0,09	5
Chrome VI	0,005	mg/l	0	0,025	0,0025	0,0025	0,007	0	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,1
A.O.X	0,1	mg/l	0,005	0,031	0,032	0,013	0,011	0,005	0,02	0,021	0	0,038	0,01	0,03	5
Azote total	1	mg/l	12,56	67,98	20,37	31,6	29,97	18,18	25,11	16,74	74,09	25,31	30,55	23,64	-
Indice phénol	0,01	mg/l	0,01	0	0	0	0	0,005	0,04	0	0	0	0	0	-
Sulfates	0,5	mg/l	502,4	770,1	583	883,9	682,9	567,3	1204	856,9	890,4	1128	1413	719,6	-
Arsenic	0,001	mg/l	0,002138	0,001835	0,001725	0,002865	0,003212	0,001648	0,003003	0,001486	0,001383	0,002282	0,002198	0,001412	0,1
Phosphore total	0,05	mg/l	0,025	0,025	0,025	0,025	0,08	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,06	0,025	-
Etain	0,005	mg/l	0	0	0	0,0025	0,005	0,005	0,008	0,0025	0,021	0,008	0,0025	0,005	-
Manganèse	0,001	mg/l	0,006	0,011	0,038	0,004	0,01	0,115	0,009	0,014	0,46	0,013	0,015	0,013	-
Aluminium + fer	-	mg/l	0,186	0,176	0,161	0,242	0,267	0,124	0,171	0,164	0,109	0,107	0,106	0,146	-
Plomb	0,005	mg/l	0	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0	0,005	0	0	0	0,2
Cadmium	0,001	mg/l	0,0005	0,001	0,001	0,0005	0,0005	0,002	0,0005	0,001	0,01	0,001	0,002	0,0005	0,05
Mercuré	0,0005	mg/l	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,03	
Nickel	0,005	mg/l	0,0025	0,0025	0,0025	0	0	0,0025	0,0025	0,0025	0,019	0,0025	0,0025	0,0025	0,5
Chrome	0,005	mg/l	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	
Zinc	0,005	mg/l	0	0,007	0,015	0,0025	0,0025	0,069	0,0025	0,008	0,695	0,0025	0,008	0,0025	1,5
Cuivre	0,005	mg/l	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	
Thallium	0,001	mg/l	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,05	
Dioxines & Furannes	0,7	pg/l	0	0	0	3,6	0	0	0	0	0	3,6	0	0,05	

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 2017

Concentrations lors des contrôles mensuels

Usine : Ivry Paris XIII

Année : 2017

Autocontrôle : Analyses sortie station TER

Concentrations journalières

Date de prélèvement Référence échantillon	LQ	Unité	05/01/2017	16/02/2017	07/03/2017	05/04/2017	05/05/2017	21/06/2017	05/07/2017	10/08/2017	04/09/2017	11/10/2017	09/11/2017	01/12/2017	Seuil arrêté exploitation
			SOC1701-424-1	SOC1702-1824-1	SOC1703-1037-1	SOC1704-773-1	SOC1705-750-1	SOC1706-2178-1	SOC1707-582-1	SOC1708-1142-1	SOC1709-383-1	SOC1710-1509-1	SOC1711-1089-1	XXXXX	
pH	-	-	7,1	6,8	7,5	7,5	7,5	6,8	7,3	7	7,4	7	7,5	-	5,5- <8,5
Matières en suspension	2	mg/l	5	3	12	20	12	3	4	10	13	9	10	-	600
DCO	25	mg/O2/l	59,8	45,5	115,1	63,0	49,2	37,6	12,5	54,0	53,4	86	109	-	2000
D.B.O.5	3	mg/O2/l	6,0	6,7	33,0	7,0	8,3	5,4	1,5	6,9	14,0	9	21	-	800
COT	3	mg/l	15	10	39	19	13,9	5,9	5,7	16,6	15,0	17,5	33,8	-	40
Fluorures	0,1	mg/l	0,38	0,29	0,38	0,53	0,70	0,86	0,50	0,99	0,98	0,43	0,58	-	15
Cyanures	0,01	mg/l	0,005	0	0	0,005	0	0	0	0	0	0	0	-	0,1
Hydrocarbures totaux	0,05	mg/l	0,025	0	0,025	0	0,025	0	0	0	0	0,025	0	-	5
Chrome VI	0,005	mg/l	0,056	0,025	0,028	0,03	0,074	0,029	0,03	0,032	0,0025	0,024	0,0025	-	0,1
A.O.X	0,1	mg/l	0,005	0,082	0,005	0,0055	0,005	0,005	0,043	0,011	0,024	0,015	0,082	-	5
Azote total	1	mg/l	11,21	6,85	12,56	14,36	15,83	8,81	7,14	8,09	8,32	8,29	18,47	-	150
Indice phénol	0,01	mg/l	0,03	0,03	0,03	0,01	0	0	0	0,005	0,03	0,005	0,02	-	-
Sulfates	0,5	mg/l	348,7	660,2	1055,0	592,9	714,0	360,4	269,6	1115,0	219,2	938,9	1036	-	-
Arsenic	0,001	mg/l	0,0005	0,0005	0,001036	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,001156	0,0005	0,0005	0,0005	-	0,1
Phosphore total	0,05	mg/l	0,07	0,07	0,17	0,12	0,07	0,025	0,025	0,14	0,025	0,11	0,09	-	50
Etain	0,005	mg/l	0,0025	0	0	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,006	0,012	0	-	-
Manganèse	0,001	mg/l	0,018	0,004	0,007	0,016	0,014	0,006	0,022	0,008	0,059	0,004	0,04	-	-
Aluminium + fer	-	mg/l	1,076	0,813	0,87	0,7	0,793	1,403	0,702	1,736	0,704	0,581	0,542	-	-
Plomb	0,005	mg/l	0,0025	0,006	0,0025	0	0,004	0,0075	0,0025	0,011	0,0025	0	0,0025	-	0,2
Cadmium	0,001	mg/l	0	0,0005	0	0	0,0005	0,0005	0	0,002	0,0005	0,0005	0	-	0,05
Mercuré	0,0005	mg/l	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00025	0	0	-	0,03
Nickel	0,005	mg/l	0,007	0,007	0,014	0,009	0,005	0,005	0,006	0,012	0,008	0,007	0,013	-	0,5
Chrome	0,005	mg/l	0,075	0,028	0,073	0,049	0,098	0,037	0,032	0,074	0,0025	0,053	0,022	-	0,5
Zinc	0,005	mg/l	0,015	0,017	0,024	0,008	0,022	0,019	0,008	0,042	0,022	0,011	0,014	-	1,5
Cuivre	0,005	mg/l	0,0200	0,0660	0,0440	0,0170	0,0090	0,0025	0,0025	0,0460	0,0025	0,014	0,007	-	0,5
Thallium	0,001	mg/l	0	0	0	0	0	0	0	0,001198	0	0	0	-	0,05
Dioxines & Furannes	0,7	pg/l	0	0	0	3,6	0	0	0	0,001198	0	3,6	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

Le 9 juillet 2018

109/123

CONTROLES MENSUELS SORTIE NEUTRALISATION EN 2017

Concentrations lors des contrôles mensuels

Usine : Ivry Paris XIII
Année : 2017
Autocontrôle : Analyses sortie fosse de neutralisation

Concentrations journalières

Date de prélèvement Référence échantillon	LQ	Unité	05/01/2017 SOC1701-425-1	16/02/2017 SOC1702-1825-1	07/03/2017 SOC1703-1056-1	05/04/2017 SOC1704-775-1	05/05/2017 SOC-1705-751-1	21/06/2017 SOC61706-2180-	05/07/2017 SOC1707-583-1	10/08/2017 SOC-1708-1143-	20/09/2017 SOC1709-2066-1	11/10/2017 SOC1710-1493-2	09/11/2017 SOC1711-1090-	13/12/2017 SOC1712-1720-1	Seuil arrêté exploitation
pH	-	-	7,4	6,9	7,4	6,8	7,3	6,7	7,8	7,1	6,5	7,4	7,4	7,7	5,5 < -8,5
Matières en suspension	2	mg/l	4	0	3	6	11	16	6	0	6	6	5	5	600
DCO	25	mg/02/l	458,0	35,7	39,9	63,0	27,6	12,0	277,4	12,5	34,7	409	73,1	71,7	2000
D.B.O.5	3	mg/02/l	0	1,5	1,5	49,0	1,5	1,5	153,0	1,5	0	21	41	23	800
COT	3	mg/l	167,0	13,0	11,0	30,7	12,5	13,0	98,0	8,0	14,4	157,4	31,3	29,6	40
Fluorures	0,1	mg/l	0,2	0,89	0,69	0,52	0,66	1,01	0,48	0,72	0,96	0,27	0,86	0,96	15
Cyanures	0,01	mg/l	0	0,005	0	0	0	0	0	0	0	0	0,005	0,005	0,1
Hydrocarbures totaux	0,05	mg/l	0	0	0,025	0	0,025	0	0,025	0,025	0,025	0,11	0	0,09	5
Chrome VI	0,005	mg/l	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0	0,0025	0	0,0025	0,0025	0	0,0025	0,1
A.O.X	0,1	mg/l	0,005	0,047	0,017	0,019	0,017	0,03	0,083	0,025	0,015	0,066	0,07	0,051	5
Azote total	1	mg/l	70,48	55,61	52,25	41,99	50,00	43,59	44,31	6,25	35,24	66,62	49,17	50,39	150
Indice phénol	0,01	mg/l	0,005	0,005	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Sulfates	0,5	mg/l	3180	4211	4179	3119	4299	4786	3789	3126	4815	2732	4947	4836	-
Arsenic	0,001	mg/l	0,001764	0,002102	0,002091	0,001565	0,002951	0,00277	0,003139	0,001982	0,003221	0,002032	0,0026	0,002404	0,1
Phosphore total	0,05	mg/l	0,025	0,025	0,055	0,025	0,04	0,545	0,025	0,025	0,07	0,07	0,025	0,025	50
Etain	0,005	mg/l	0	0	0	0,0025	0,0025	0	0	0	0,0025	0,0025	0	0	-
Manganèse	0,001	mg/l	0,11	0,002	0,018	0,023	0,064	0,002	0,135	0,002	0,013	0,067	0,007	0,007	-
Aluminium + fer	-	mg/l	0,804	0,459	1,595	0,667	2,072	0,908	0,811	0,274	0,63	0,317	0,464	0,732	-
Plomb	0,005	mg/l	0	0	0	0	0,0025	0	0	0	0,0025	0	0	0	0,2
Cadmium	0,001	mg/l	0	0	0	0	0	0	0,0005	0	0	0	0	0	0,05
Mercur	0,0005	mg/l	0,00025	0,0009	0,0008	0,00025	0,0011	0,0014	0,0012	0,0006	0,0009	0,00025	0,0011	0,0009	0,03
Nickel	0,005	mg/l	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0070	0,0035	0,009	0,0025	0,006	0,0025	0,008	0,007	0,5
Chrome	0,005	mg/l	0,0025	0,007	0,01	0,009	0,006	0,01	0,0025	0,0025	0,007	0,0025	0,0025	0,006	0,5
Zinc	0,005	mg/l	0,03	0,0025	0,032	0,0190	0,095	0,0025	0,051	0,008	0,029	0,038	0,015	0,01	1,5
Cuivre	0,005	mg/l	0,037	0,009	0,009	0,023	0,012	0,0025	0,068	0,0025	0,007	0,035	0,01	0,008	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	3,6	0	0	0	0	0	0	0	0	3,6	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 2017

USINE D'IVRY		Autocontrôle : Analyses sortie stations TE, TER et Neutralisation Flux annuels				2017
Débit annuel	m3	136 315	48 864	45 981	231 160	m3
		Flux TE	Flux TER	Flux NEUT	Flux totaux	
Matières en suspension	kg	579	449	261	1 289	kg
Plomb	kg	0,2	0,2	0,0	0,4	"
Cadmium	kg	0,2	0,0	0,00	0,3	"
Mercurure	kg	0	0,001	0,037	0,038	"
Chrome	kg	0	2,4	0,3	2,7	"
Cuivre	kg	0	1,0	0,9	1,9	"
Arsenic	kg	0,3	0,0	0,1	0,4	"
Nickel	kg	0,5	0,4	0,2	1,1	"
Zinc	kg	9,3	0,9	1,3	11,4	"
Etain	kg	0,68	0,15	0,04	0,86	"
Manganèse	kg	8,0	0,9	1,7	10,6	"
DCO	kg	19 911	3 043	5 804	28 758	"
D.B.O.5	kg	141	528	1123	1791	"
Hydrocarbures totaux	kg	4	0	1	6	"
Chrome VI	kg	0,3	1,5	0,1	1,9	"
Fluorures	kg	971	29	31	1032	"
Cyanures	kg	0,06	0,04	0,1	0,2	"
Indice phénol	kg	0,6	0,7	0,04	1,37	"
COT	kg	396	852	2245	3493	"
A.O.X	kg	2	1	2	5	"
Thallium	kg	0	0,005	0,000	0,005	"
Aluminium	kg	17,8	22,2	17,2	57,2	"
Fer	kg	4,4	21,9	20,1	46,4	"
Phosphore total	kg	4,4	4,1	3,7	12,2	"
Azote total	kg	4272	533	2168	6973	"
Sulfates	kg	115 885	32 472	183 996	332 353	"
Dioxines Furanes	µg	491	176	166	832	µg
Aluminium + fer	kg	22,3	44,1	37,3	103,6	kg

CONTROLES SEMESTRIELS REJETS EGOUTS - EAUX USEES EN 2017

Date		05-mai	24-oct	Seuil (arrêté préfectoral)	03-mars	24-oct	Seuil (arrêté d'autorisation de déversement)
Référence des échantillons		SOC1705-747-1	SOC1710-2902-1		SOC1603-554-1	SOC1710-2904-1	
Analyses	Unité	Egout Bruneseau			Egout V. Hugo		
pH		7,30	7,40	5,5<pH<8,5	8,00	7,90	5,5<pH<8,5
MES	mg/l	18	21	600	46	8	600
DCO	mgO2/l	26,9	0	2000	12,5	12,5	2000
DBO5	mgO2/l	10	0	800	10	0	800
Hydrocarbures totaux	mg/l	0,26	0,2	5	0,6	0,1	5

CONTROLES SEMESTRIELS REJETS EGOUTS - EAUX PLUVIALES EN 2017

Date		05-mai	18-déc	05-mai	18-déc	Seuil (arrêté préfectoral)
Référence des échantillons		SOC1705-524-1	SOC1712-2061-1	SOC1705-556-1	SOC1712-2060-1	
Analyses	Unité	Egout Bruneseau		Egout V. Hugo		
MES	mg/l	380	63	117	231	30
Hydrocarbures totaux	mg/l	7,03	2,10	1,58	1,01	5

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

CONTROLES REALISES DANS LE CADRE DE RSDE**TE :MESURES SEMESTRIELLES DE CADMIUM**

concentration	Unité	Cadmium et ses composés
09/03/2017	µg/l	1,00
04/08/2017	µg/l	1,00

TER :MESURES SEMESTRIELLES DE CADMIUM

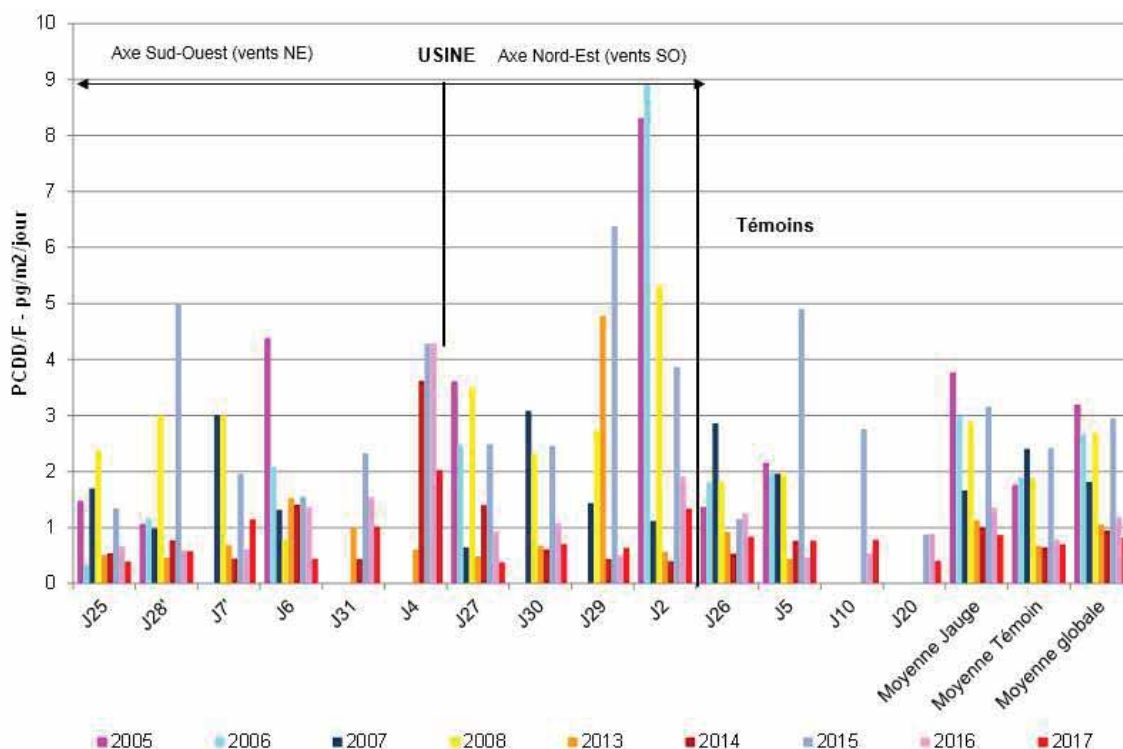
concentration	Unité	Cadmium et ses composés
09/03/2017	µg/l	4,00
04/08/2017	µg/l	5,00

NEUTRAL :MESURES SEMESTRIELLES DE CADMIUM

concentration	Unité	Cadmium et ses composés
09/03/2017	µg/l	1,00
04/08/2017	µg/l	1,00

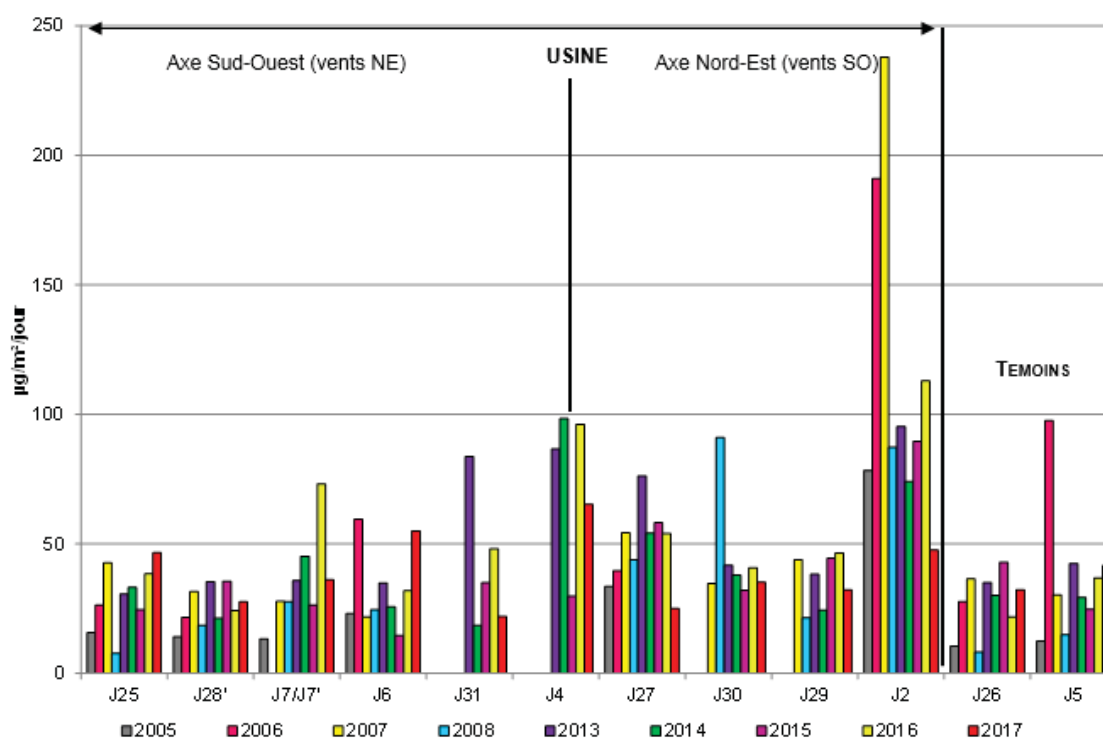
ANNEXE 9 : RETOMBÉES ATMOSPHÉRIQUES

Résultats de mesure du dépôt en dioxines et furannes obtenus au cours des dernières années (jauges) :

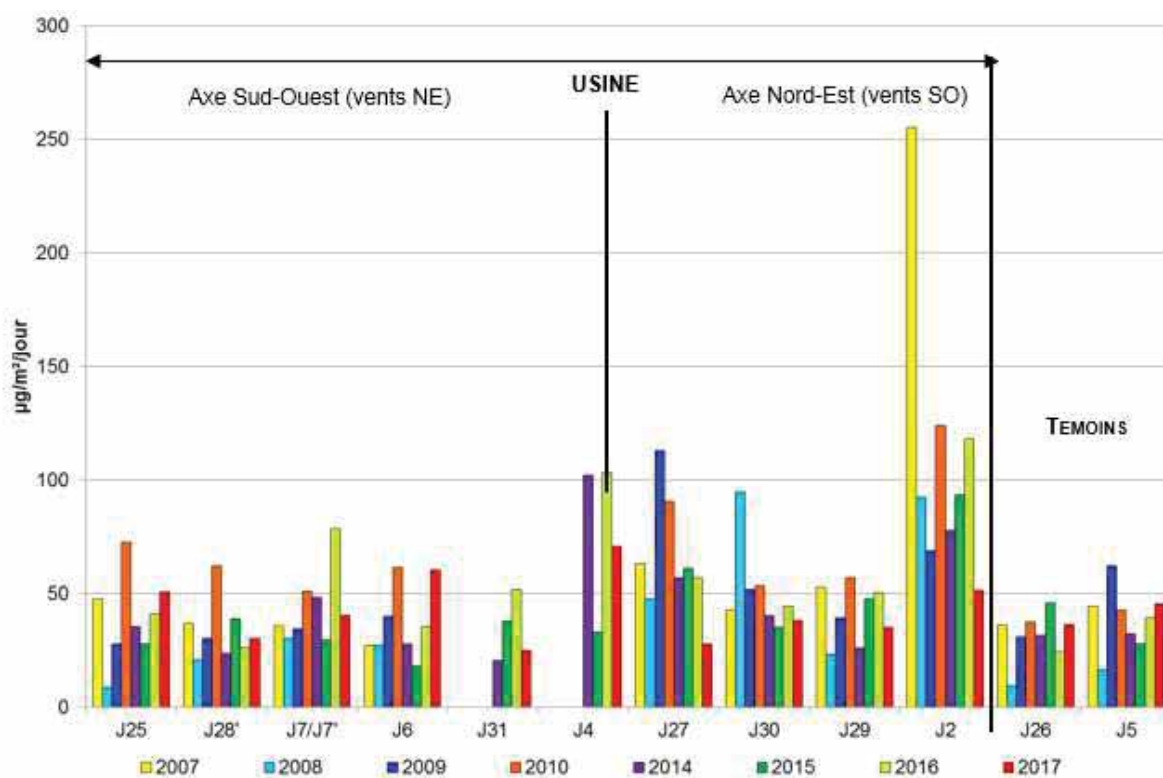


Résultats de mesure du dépôt en métaux lourds obtenus au cours des dernières années (jauges) :

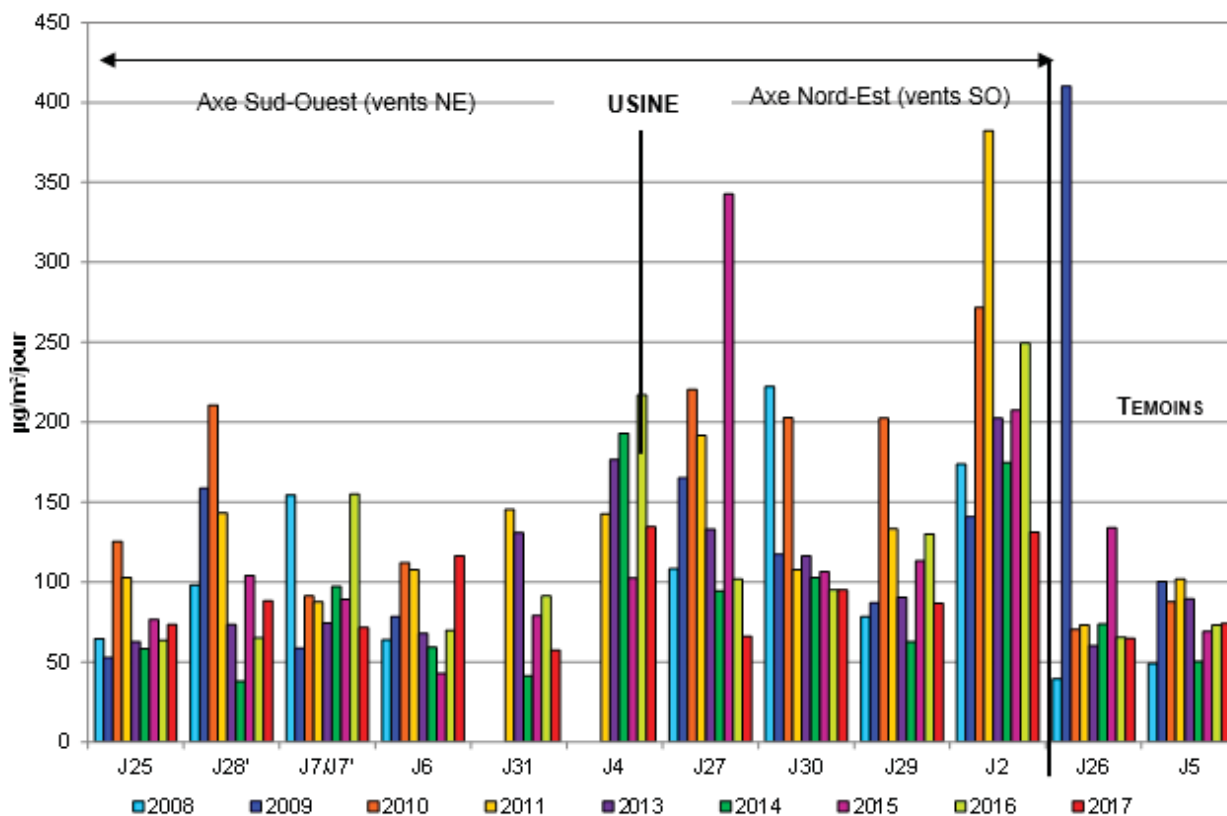
- évolution des dépôts en métaux lourds (Cr, Mn, Ni, Cu, As, Cd, Tl et Pb) depuis 2005 :



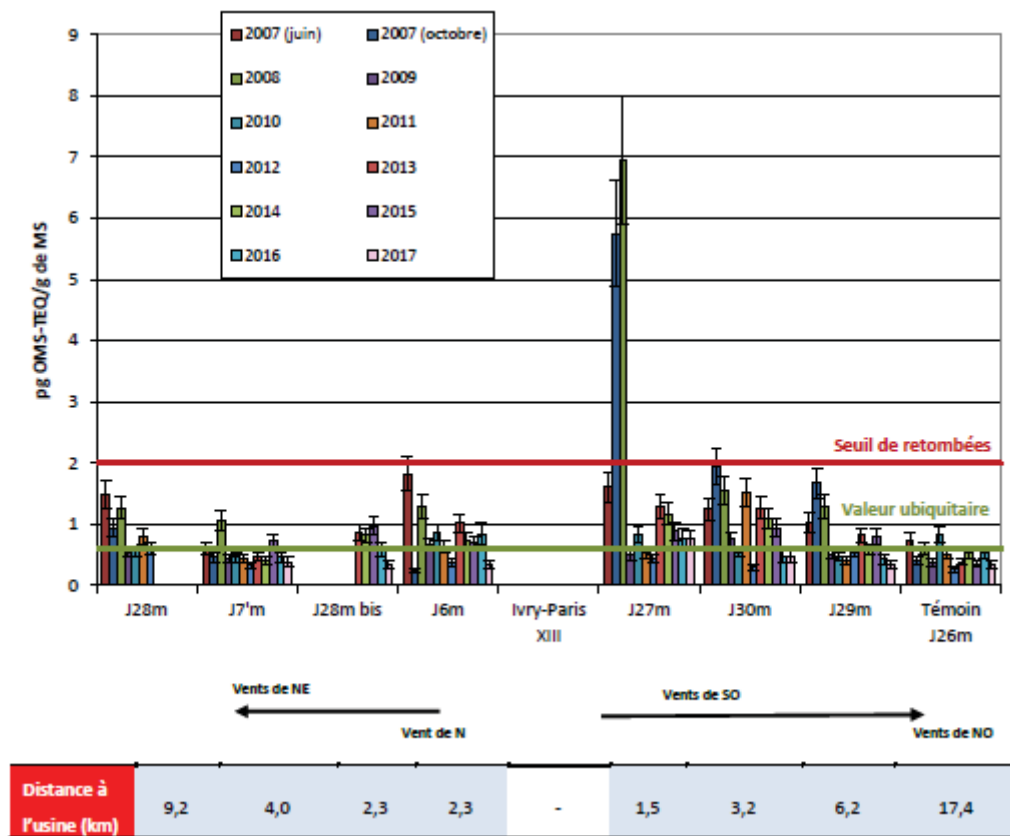
- évolution des dépôts en métaux lourds (ajout du Sb, Co, Hg et V) depuis 2007 :



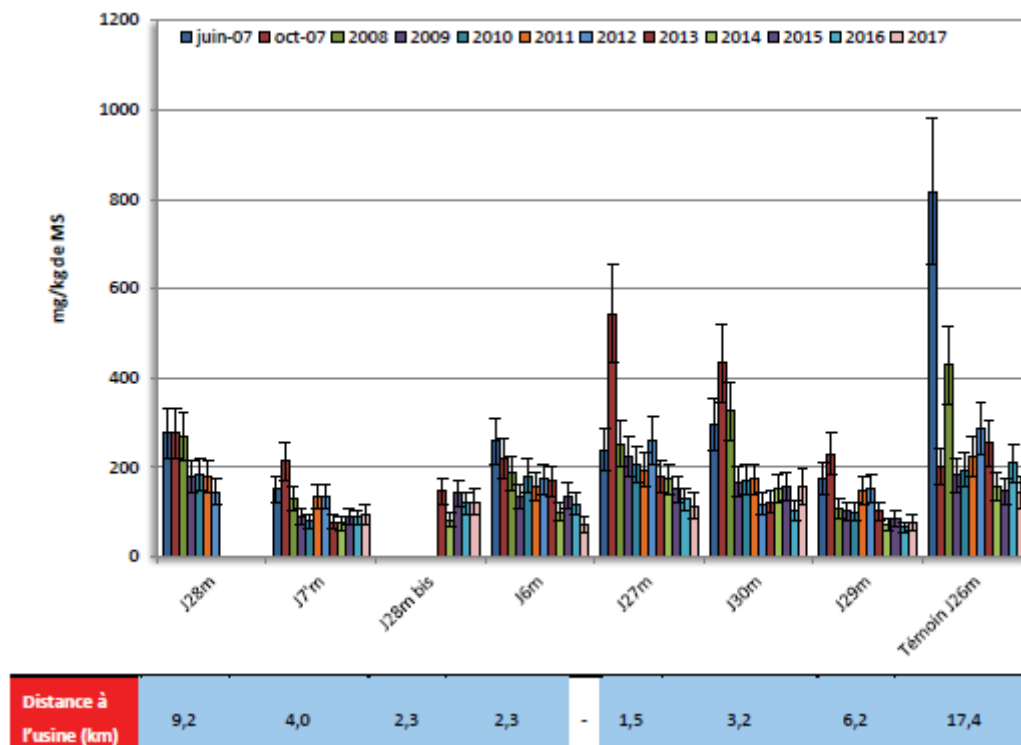
- évolution des dépôts en métaux lourds (ajout du Zn) depuis 2008 :



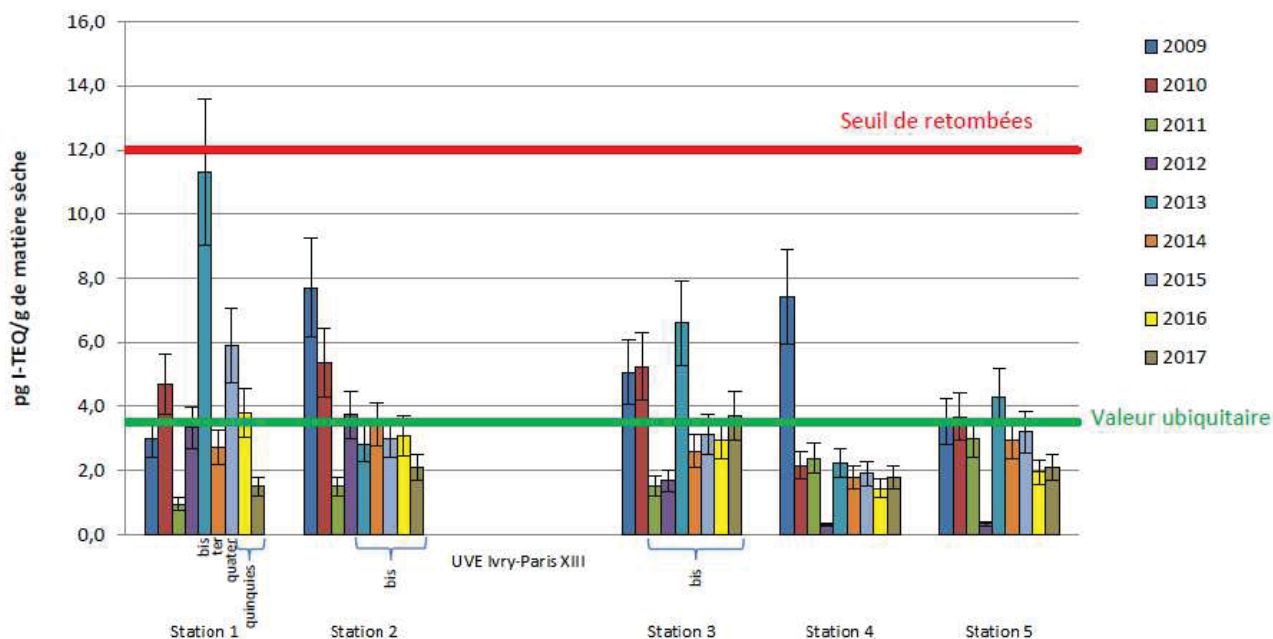
Évolution des teneurs en PCDD/F (pg OMS-TEQ/g de matière sèche) dans les bryophytes terrestres prélevées depuis 2007 :



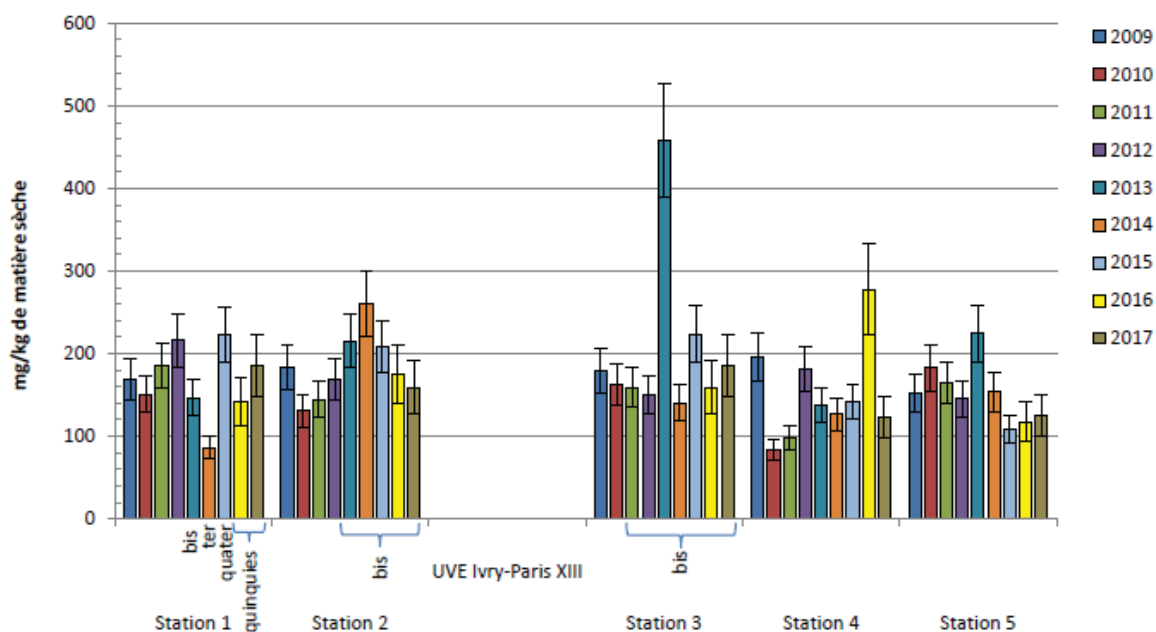
Évolution de la somme des métaux dans les bryophytes entre 2007 et 2017



Évolution des teneurs en PCDD/F mesurées dans les lichens prélevés depuis 2009 :



Évolution des concentrations totales en métaux dans les lichens mesurés entre 2009 et 2017 (en mg/kg de MS) :



**Moyenne des niveaux repères des dépôts atmosphériques totaux de PCDD/F (pg I-TEQ/m²/j)
établis par l'INERIS**

Typologie	Moyenne des dépôts atmosphériques totaux en PCDD/F (pg I-TEQ/m ² /j)
Bruit de fond urbain non impacté par une UIOM	2,98
Bruit de fond rural non impacté par une source industrielle	1,86

Ces valeurs repères sont issues de la mise à jour du guide de l'INERIS de 2001 qui est parue en 2015.

ANNEXE 10 : INCIDENTS

TABLEAU DE SUIVI DES DECLENCHEMENTS DU SYSTEME DE DETECTION DE LA RADIOACTIVITE



UIOM d'IVRY-SUR-SEINE - ANNEE 2017

Déclenchement		Expertise			Stockage		Incinération (IP XIII)		Commentaires
Date	Société Commune	Origine du déclenchement	radioélément	Période radioactive	Durée de décroissance	masse kg	Date d'incinération possible théorique	Date de mise en fosse	
26/05/2015	Isséane	Industrie	Radium 226	1600 ans	Déchet longue vie	3 kg	Déchet longue vie		
30/11/2016	Joinville	Médical	Iode 131	8 jours	3 mois	1 kg	02/03/2017	07/07/2017	
02/02/2017	Paris	Médical	Iode 131	8 jours	3 mois	2 kg	02/05/2017	07/07/2017	
11/02/2017	Valenton	Medical	Iode 131	8 jours	3 mois	2 kg	13/05/2017	07/07/2017	
11/04/2017	Isséane	Médical	Technicium 99 métastable	6 heures	3 jours	0,2 kg	15/04/2017	07/07/2017	
25/04/2017	Isséane	Médical	Technicium 99 métastable	6 heures	3 jours	0,3 kg	28/04/2017	07/07/2017	
03/05/2017	Paris	Médical	Iode 131	9 jours	3 mois	5 kg	03/08/2017	20/02/2018	
16/06/2017	Paris	Médical	Iode 131	8 jours	3 mois	1 kg	16/09/2017	20/02/2018	
07/07/2017	St Ouen	Médical	Chrome 51	28 jours	10 mois	0,5 kg	07/05/2018	16/05/2018	
05/09/2017	Villejuif	Medical	Iode 131	8 jours	3 mois	3 kg	05/12/2017	20/02/2018	
13/09/2017	Romainville	Medical	Iode 131	8 jours	3 mois	5 Kg	13/12/2017	20/02/2018	
14/09/2017	Romainville	Medical	Iode 131	8 jours	3 mois	2 kg	14/12/2017	20/02/2018	
13/10/2017	Romainville	Medical	Iode 131	8 jours	3 mois	1 Kg	13/01/2018	20/02/2018	
30/10/2017	Romainville	Medical	Iode 131	8 jours	3 mois	3 kg	30/01/2018	16/05/2018	

INCIDENTS AVEC IMPACT ENVIRONNEMENTAL 2017

LIGNE 1		Date début	Heure début	Date fin	Heure fin	Durée départ aux exutoires	Durée arrêt d'urgence	Fiche Incident (FIE)	Cause incident
Février	Arrêt d'urgence	05/02/17	12:09:00	05/02/17	16:02:00	00:48:54	03:53:00	oui	Le 4 Février à 21h30 suite à un défaut majeur de régulation, le groupe turbo alternateur (GTA) s'est mis en sécurité. Le 5 Février des tests ont été effectués pour remettre le GTA en fonctionnement. Lors de ces essais, l'alimentation des tableaux électriques a été perdue ayant pour conséquence une coupure générale.
Mars	Arrêt d'urgence	27/03/17	10:25:20	27/03/17	10:36:40	00:00	00:11:20	oui	A 10H25, suite à l'arrêt du ventilateur intermédiaire, le traitement des fumées s'est mis en sécurité. Le traitement des fumées a été rapidement remis en service à 10H35. Pas de départ aux exutoires.
Avril	Incident d'exploitation	13/04/17	18:13:00	13/04/17	18:23:10	00:00	00:10:10	oui	A 18H13, une dépression en amont du traitement des fumées, liée à un bourrage de déchets au niveau de la trémie de chargement, a provoqué la mise en sécurité du traitement des fumées. Le traitement des fumées a été rapidement remis en service à 18H23. Pas de départ aux exutoires.

00:48:54 04:14:30

LIGNE 2		Date début	Heure début	Date fin	Heure fin	Durée départ aux exutoires	Durée arrêt d'urgence	Fiche Incident (FIE)	Cause incident
Février	Arrêt d'urgence	05/02/17	12:09:00	05/02/17	15:37:20	00:51:15	03:28:20	oui	Perte de l'alimentation des tableaux électriques ayant pour conséquence une coupure générale.

00:51:15 03:28:20

FOURS 1 et 2

01:40:09 07:42:50

ANNEXE 11 : LEXIQUE

ADEME : Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie

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

DRIEE : Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Énergie

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.

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 : Dioxines chlorées

PCDF : Furanes chlorées

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

RSDE : Recherche de Substances Dangereuses dans l'Eau

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 Résiduares

UIOM : Usine d'Incineration d'Ordures Ménagères

VLE : Valeur Limite d'Émission