

UNITE DE VALORISATION ENERGETIQUE DE SAINT OUEN BILAN ANNUEL 2018

**Propriétaire de l'ouvrage :****Syctom**

L'agence métropolitaine des déchets ménagers
35, boulevard de Sébastopol
75001 PARIS

www.syctom-paris.fr

Exploitant :**Dalkia Wastenergy****Siège social :**

Tour Franklin, 10^e étage – Défense 8
92042 PARIS LA DEFENSE CEDEX
<https://www.dalkiawastenergy.fr/>

Adresse de l'exploitation :

20, quai de Seine
93584 SAINT-OUEN Cedex
Tél. : 01.49.45.46.00

Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
Pages	2/131
Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

Dossier d'information du public 2018 • Saint-Ouen

Unité de Valorisation Energétique

Chiffres clés 2018

Tonnages valorisés:
489 986 tonnes de déchets ménagers



Valorisation énergétique

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

Vapeur vendue: 974 848 MWh, soit l'équivalent de la consommation en chauffage de 90 264 foyers

Electricité vendue: 2 060 MWh, soit l'équivalent de la consommation électrique (hors chauffage) de 1 114 habitants

Valorisation matières

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

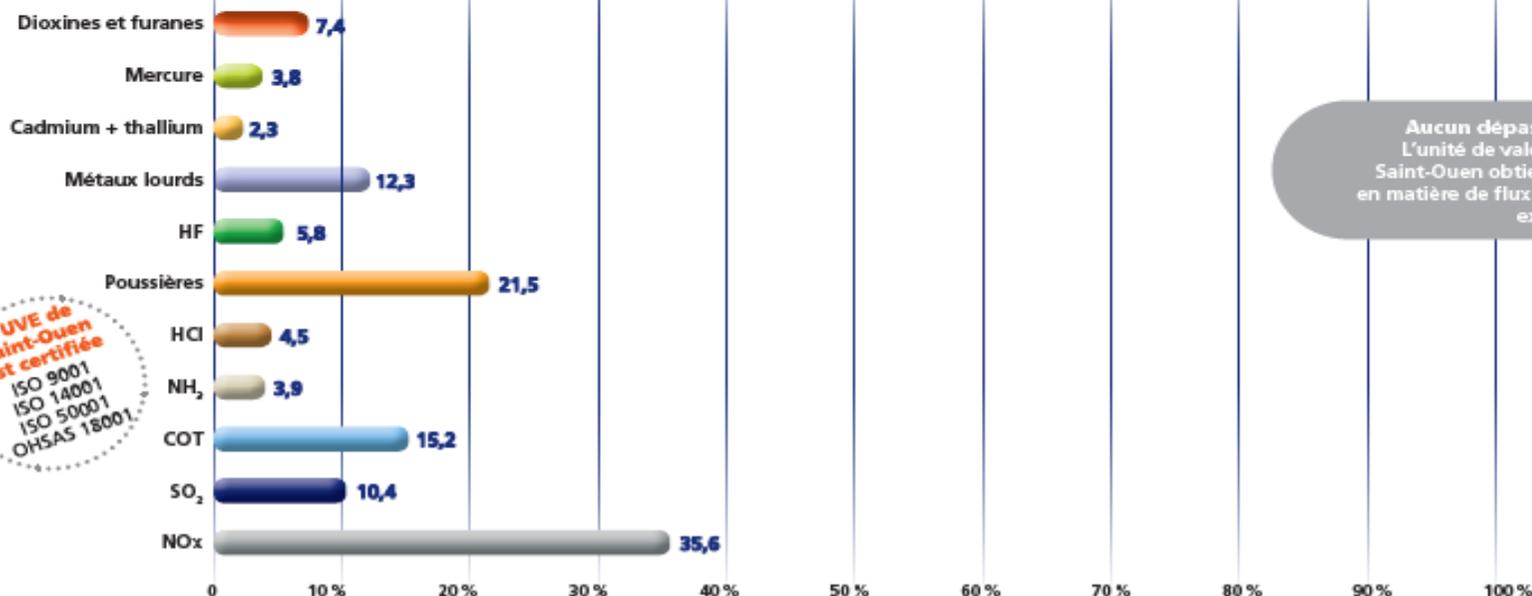
Mâchefers: 85 824 tonnes évacuées et 98 % des mâchefers valorisés en technique routière

Métaux: 10 754 tonnes valorisées



Niveau de performance des rejets gazeux

Moyennes annuelles des flux journaliers des rejets atmosphériques par rapport à l'autorisation (en %)



Aucun dépassement n'est observé
L'unité de valorisation énergétique de Saint-Ouen obtient des résultats moyens en matière de flux gazeux très en deçà des exigences réglementaires.

Seuil réglementaire maximum



	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
		Pages	3/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

LISTE DE DIFFUSION	
Rédacteur	Julien DREVET
Contrôle Hiérarchique Vérification usine Vérification Syctom	Karim OUSACI Thierry TOURNADRE Claire BARA / Nicolas DROYAUX
Vérification Siège	Pascale DARDE
Date et révision	19/04/2019
Accessibilité	https://www.dalkiawastenergy.fr/
Destinataires internes	DIRECTION GENERALE DIRECTION DES EXPLOITATIONS DIRECTION REGIONALE DIRECTION DE LA COMMUNICATION DIRECTEUR DELEGUE DEX DIRECTION DE L'USINE
Destinataires externes	SYCTOM : M.LORENZO M.HIRTZBERGER Mme MAUVILLAIN MAIRIE DE SAINT-OUEN PREFECTURE DE LA SEINE SAINT-DENIS DRIEE : Mme LAHOZ

	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
		Pages	4/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

SOMMAIRE

SOMMAIRE	4
INTRODUCTION	7
1. REFERENCES DES DECISIONS INDIVIDUELLES DONT L'INSTALLATION A FAIT L'OBJET AU COURS DE L'ANNEE	10
2. PRESENTATION DE L'INSTALLATION	10
2.1. FONCTIONNEMENT DU CENTRE DE VALORISATION ENERGETIQUE	11
2.1.1. <i>Apport de déchets et introduction dans les fours</i>	11
2.1.2. <i>Combustion et valorisation énergétique</i>	12
2.1.3. <i>Besoins en ressources</i>	12
2.1.4. <i>Traitement des fumées</i>	13
2.1.5. <i>Traitement des résidus solides</i>	14
2.2. TRAITEMENT DES EAUX RESIDUAIRES	15
3. DECHETS REÇUS	15
3.1. NATURE DES DECHETS ACCEPTES	15
3.2. PROVENANCE DES DECHETS REÇUS EN 2018	15
3.3. QUANTITE DE DECHETS TRAITES SUR L'ANNEE	16
3.4. DECHETS LIQUIDES (LIXIVIATS)	21
4. BILAN MATIERE ET ENERGIE	22
4.1. CONSOMMATIONS ANNUELLES	22
4.1.1. <i>Eau de ville</i>	22
4.1.2. <i>Eau de Seine</i>	22
4.1.3. <i>Fioul</i>	22
4.2. BILAN ET VALORISATION MATIERE	22
4.2.1. <i>Valorisation des sous-produits</i>	23
4.2.2. <i>Quantités évacuées/valorisées et suivi par tonnes incinérées</i>	23
4.2.3. <i>Évolution des pourcentages par rapport au tonnage incinéré</i>	24
4.2.4. <i>Déchets et sous-produits</i>	25
4.3. VALORISATION ENERGETIQUE	27
5. REJETS DE L'INSTALLATION	29
5.1. REJETS ATMOSPHERIQUES	29
5.1.1. <i>Concentrations des paramètres (hors dioxines et furanes)</i>	29
5.1.2. <i>Contrôles des émissions de dioxines et furanes</i>	37
5.1.3. <i>Flux des substances et suivi par tonnes incinérées</i>	40
5.2. REJETS LIQUIDES	41
5.2.1. <i>Généralités</i>	41
5.2.2. <i>Contrôles des rejets</i>	41
5.2.3. <i>Résultats des analyses réalisées par un laboratoire accrédité pour le rejet au réseau d'assainissement et en Seine</i>	42
5.2.4. <i>Résultats des analyses réalisées pour le rejet au réseau d'assainissement dans le cadre de l'auto-surveillance</i>	43
5.2.5. <i>Contrôles inopinés des effluents</i>	45
5.2.6. <i>Suivi Régulier des Rejets</i>	45
6. PLAN DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE	46
6.1. CAMPAGNE DE MESURES DES RETOMBÉES ATMOSPHERIQUES PAR COLLECTEURS DE PLUIE (JAUAGES OWEN)	46
6.1.1. <i>Introduction</i>	46
6.1.2. <i>Localisation des jauges selon deux axes d'impact majoritaire des retombées</i>	47

	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
		Pages	5/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

6.1.3. Dépôts en dioxines et furanes	49
6.1.4. Dépôts en métaux lourds	52
6.2. CAMPAGNE DE MESURES DES RETOMBÉES ATMOSPHERIQUES PAR LES LICHENS ET LES MOUSSES	54
6.2.1. Introduction	54
6.2.2. Méthodologie d'interprétation des résultats	54
6.2.3. Campagne de mesures sur les Bryophytes (mousses terrestres)	55
6.2.4. Campagne de mesures sur les lichens	61
7. TRANSPORTS	66
7.1. ACCES AU SITE	66
7.2. FLUX DES VEHICULES ET DE PENICHES	66
8. MODIFICATIONS ET OPTIMISATIONS APPORTEES A L'INSTALLATION EN COURS D'ANNEE	67
9. INCIDENTS ET ACCIDENTS	69
9.1. DETECTION DE RADIOACTIVITE A L'ENTREE DU SITE	69
9.2. EXUTOIRES DE FUMÉES	69
9.3. AUTRES INCIDENTS	71
10. ANNEXES	73
ANNEXE 1 : CERTIFICATS	73
ANNEXE 2 : LISTE DES ARRETES APPLICABLES A L'INSTALLATION	83
ANNEXE 3 : COMMUNES ADHERENTES ET BASSINS VERSANTS	84
ANNEXE 4 : RESULTATS DE L'AUTO-SURVEILLANCE SUR LES REJETS ATMOSPHERIQUES	85
ANNEXE 5 : SYNTHÈSE DES RESULTATS DES CAMPAGNES DE MESURES EFFECTUEES PAR LES ORGANISMES ACCREDITES SUR LES REJETS ATMOSPHERIQUES	106
ANNEXE 6 : HISTORIQUE DES FLUX DES SUBSTANCES PAR TONNES INCINEREES	108
ANNEXE 7 : RESULTATS DES CAMPAGNES SUR LES REJETS LIQUIDES	109
ANNEXE 8 : SUIVI DES MACHEFERS A LA PRODUCTION	113
ANNEXE 9 : SUIVI DES RESIDUS D'EPURATION DES FUMÉES	117
ANNEXE 10 : TABLEAU DES DECLENCHEMENTS RADIOACTIFS EN 2018	121
ANNEXE 11 : RESULTATS LIXIVIATS ILM	122
ANNEXE 12 : OUVERTURES EXUTOIRES	123
ANNEXE 13 : CALCUL DE LA PERFORMANCE ENERGETIQUE	126
ANNEXE 14 : RESUME DE L'ETUDE D'IMPACT	127
LEXIQUE	130

	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
		Pages	6/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

TABLES DES ILLUSTRATIONS

FIGURE 1 : EVOLUTION MENSUELLE DU TONNAGE TRAITE PAR L'UVE EN 2018.....	18
FIGURE 2 : ÉVOLUTION ANNUELLE DES TONNAGES REÇUS ET INCINERES DEPUIS 2000.....	19
FIGURE 3 : DISPONIBILITE DES INSTALLATIONS DE 2000 A 2018	20
FIGURE 4 : POUVOIR CALORIFIQUE INFERIEUR DE 2000 A 2018	20
FIGURE 5 : REPARTITION DES APPORTS DES LIXIVIATS SUR L'ANNEE 2018	21
FIGURE 6 : BILAN MATIERE 2018	22
FIGURE 7 : HISTORIQUE DU POURCENTAGE DE MACHEFERS EVACUES, CENDRES ET FERRAILLES	24
FIGURE 8 : BILAN ENERGETIQUE 2018	27
FIGURE 9 : CONCENTRATION MOYENNE SUR LES PERIODES DE 4 SEMAINES DES DIOXINES ET FURANES EN 2018	38
TABLEAU 1 : FLUX DES DECHETS REÇUS ET TRAITES PAR L'UVE EN TONNES SUR L'ANNEE 2018.....	17
TABLEAU 2 : QUANTITE DE SOUS-PRODUITS EVACUES OU VALORISES.....	23
TABLEAU 3 : BILAN ELECTRIQUE ET THERMIQUE DE L'USINE SUR LES ANNEES 2017 ET 2018	28
TABLEAU 4 : CONCENTRATIONS MOYENNES DES POLLUANTS SUIVIS SUR L'ANNEE 2018	31
TABLEAU 5 : NOMBRE D'HEURES DE DEPASSEMENT DE MOYENNES SEMI-HORAIRE PAR SUBSTANCES SUIVIES SUR L'ANNEE 2018	32
TABLEAU 6 : TABLEAU DE SYNTHESE DES DEPASSEMENTS DES VALEURS LIMITES EN MOYENNES SEMI-HORAIRE OU SUR LES MOYENNES DE 10 MINUTES POUR LE PARAMETRE CO	33
TABLEAU 7 : TABLEAU DE SYNTHESE SUR LES DEPASSEMENTS DES VALEURS LIMITES EN MOYENNE JOURNALIERE	34
TABLEAU 8 : INVALIDITE DES MESURES JOURNALIERES PAR FOUR ET PAR SUBSTANCE	35
TABLEAU 9 : RECAPITULATIF DU TEMPS D'INDISPONIBILITE DES APPAREILS DE MESURE SUR LES REJETS ATMOSPHERIQUES.....	36
TABLEAU 10 : CONCENTRATIONS DES DIOXINES ET FURANES SUR L'ANNEE 2018.....	37
TABLEAU 11 : RECAPITULATIF DES FLUX DES PARAMETRES.....	40
TABLEAU 12 : RECAPITULATIF DU TEMPS D'INDISPONIBILITE DES APPAREILS DE MESURE SUR LES REJETS AQUEUX.....	44

	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
		Pages	7/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

INTRODUCTION

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

Il est établi par Dalkia Wastenergy en tant qu'exploitant de l'établissement, le Sycotom étant propriétaire des installations.

Pour soutenir la stratégie du groupe Dalkia, filiale du groupe EDF, et accompagner ses ambitions à l'international, TIRU, la filiale de Dalkia spécialisée dans la valorisation énergétique des déchets, change de nom. Elle abandonne celui qu'elle portait depuis sa création en 1922 et qui signifiait « Traitement Industriel des Résidus Urbains » pour adopter « Dalkia Wastenergy », contraction des mots anglais « waste » (déchets) et « energy » (énergie). Cette nouvelle identité renforce en France et à l'International son engagement dans l'économie circulaire.

Ce dossier présente :

- D'une part, une description de l'installation, des déchets reçus et traités ainsi que des différents types de rejets,
- D'autre part, le bilan environnemental et réglementaire, dans lequel figurent les quantités et origines des déchets reçus, les caractéristiques des différents rejets et les incidents survenus sur le site ainsi qu'une liste des arrêtés préfectoraux en vigueur concernant l'installation.

Résultats

Les résultats de l'auto-surveillance pour les rejets liquides et les rejets atmosphériques sont transmis mensuellement et ceux des mâchefers et des déchets issus de l'épuration des fumées sont transmis trimestriellement à la Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Energie (DRIEE).

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

Dans le présent document figure la synthèse des principaux résultats tels que :

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

Charte de Qualité Environnementale

Une charte de qualité environnementale a été signée en 2004 entre la ville de Saint-Ouen, le Sycotom et la société Dalkia Wastenergy.

Elle illustre la volonté partagée de respecter les engagements pris en matière de limitation des nuisances, de protection et d'amélioration de l'environnement. Cet outil permet donc d'inscrire la ville de Saint-Ouen, le Sycotom et l'exploitant Dalkia Wastenergy dans une démarche d'amélioration continue.

La charte est consultable sur le site internet du Sycotom (<http://www.sycotom-paris.fr/fileadmin/mediatheque/documentation/charte/charteSaintOuen.pdf>).

	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
		Pages	8/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

Certifications

Le site est certifié d'après le système de management de l'environnement ISO 14001 depuis 2005, d'après le système de management de la sécurité OHSAS 18001 depuis 2014, d'après le système de management de la qualité ISO 9001 depuis 2004 et d'après le système de management de l'énergie ISO 50001 depuis 2017 :

- ISO 14001 : maintien du certificat suite à l'audit du 22 au 25 mai 2018
- ISO 9001 : obtention de la certification en version 2015 suite à l'audit du 22 au 25 mai 2018
- OHSAS 18001 : maintien du certificat suite à l'audit du 22 au 25 mai 2018
- ISO 50001 : maintien du certificat suite à l'audit du 22 au 25 mai 2018

Les certifications ISO 14001, ISO 50001 et OHSAS 18001 sont des certifications du Groupe Dalkia Wastenergy : les audits sont réalisés annuellement sur les sites du Groupe par échantillonnage, en fonction des activités industrielles. Ainsi, le site n'est pas systématiquement audité chaque année, mais doit l'être au minimum tous les trois ans.

En 2016, le site s'est lancé dans une démarche de certification RSE (Responsabilité Sociétale et Environnementale) / Développement Durable. Cette certification RSE a été obtenue en janvier 2017 et est valable pour une durée de 2 ans, soit jusqu'au 12 janvier 2019.

Les certificats sont présentés en annexe 1.

Commission de Suivi de Site (CSS)

La CSS a pour objet de promouvoir l'information du public sur l'environnement et la santé liée à la gestion de l'installation de traitement des déchets.

Le compte-rendu de la dernière CSS est consultable sur le site internet du Sycotm et du Groupe Dalkia Wastenergy.

La CSS a eu lieu le 27 juin 2018. Les résultats 2016 et 2017 ont été présentés.

Etude d'impact

L'étude d'impact a été réalisée en 1989 par le bureau d'études BETURE pour le compte du Sycotm, dans le cadre de la demande d'autorisation d'exploiter.

En 2001, le site demande l'autorisation de recevoir une quantité plus importante d'effluents liquides (lixiviats) en provenance du centre de traitement des mâchefers d'Isles-Les-Meldeuses. L'étude d'impact a ainsi été mise à jour pour tenir compte de ce changement.

En 2005, dans le cadre de la mise en place du traitement complémentaire des fumées lié à la nouvelle réglementation issue de l'arrêté du 20 septembre 2002, ARIA Technologies a réalisé une évaluation des effets sur la santé des émissions atmosphériques sur la base des valeurs garanties par le constructeur LAB. Le résumé non technique de cette étude figure en annexe 13. Il y est précisé que deux voies de contamination possibles ont été étudiées : inhalation et ingestion.

Les résultats obtenus (le risque systémique correspondant à l'atteinte d'organes et le risque cancérigène) doivent être inférieurs aux niveaux de référence recommandés par les instances internationales. Cette étude a établi ce résultat concernant les risques sanitaires imputables à l'activité de l'usine.

	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou Révision du modèle)	13/09/2018
		Pages	9/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

En 2013, une mise à jour a été réalisée dans le cadre de la libération d'une surface du site en vue de l'intégration d'un terminal de collecte pneumatique des déchets. Aucune modification majeure des impacts n'a ainsi été identifiée dans le cadre de ce projet de libération d'une surface à un tiers. Toujours dans le cadre de ce projet deux études ont été réalisées : Une modélisation de la dispersion des rejets et une évaluation des risques sanitaires pour une exposition chronique par inhalation.

Le Sycotom a engagé une modernisation des installations de traitement des fumées pour le passage en traitement sec afin :

- d'améliorer les performances énergétiques des installations ;
- de diminuer encore les niveaux d'émission.

En 2016, un porter à connaissance a été adressé au préfet pour lui faire part des modifications prévues sur les installations de traitement des fumées. Les modifications portent sur le passage d'un traitement humide à un traitement sec afin d'améliorer les performances énergétiques des installations et de diminuer encore les niveaux d'émissions. Ce dossier comportait notamment une mise à jour de l'étude d'impact.

En 2017 et 2018, deux nouveaux porter à connaissance ont été adressés au préfet. Le premier portait sur l'intégration urbaine du site de Saint Ouen dans le quartier des Docks. Le second, l'informait sur la modification du traitement des eaux résiduaires industrielles du site. Ces deux porter à connaissance comportaient également une mise à jour de l'étude d'impact.

	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
		Pages	10/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

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

La liste des principaux arrêtés en vigueur concernant l'installation figure en Annexe 2.

2. Présentation de l'installation

Le centre de valorisation énergétique de Saint-Ouen est exploité par Dalkia Wastenergy. Ce centre appartient au Sycatom, l'agence métropolitaine des déchets ménagers.

Le Sycatom est un établissement public administratif regroupant, en 2018, 85 communes dans 5 départements représentant 6 millions d'habitants. Il traite et valorise 2,3 millions de tonnes de déchets ménagers et assimilés par an. Il dispose de 5 centres de tri des collectes sélectives (un 6^{ème} a été mis en service en 2019), d'un centre de transfert des ordures ménagères, de trois centres d'incinération avec valorisation énergétique (Ivry-Paris XIII, Saint-Ouen et Isséane) et de 6 déchèteries.

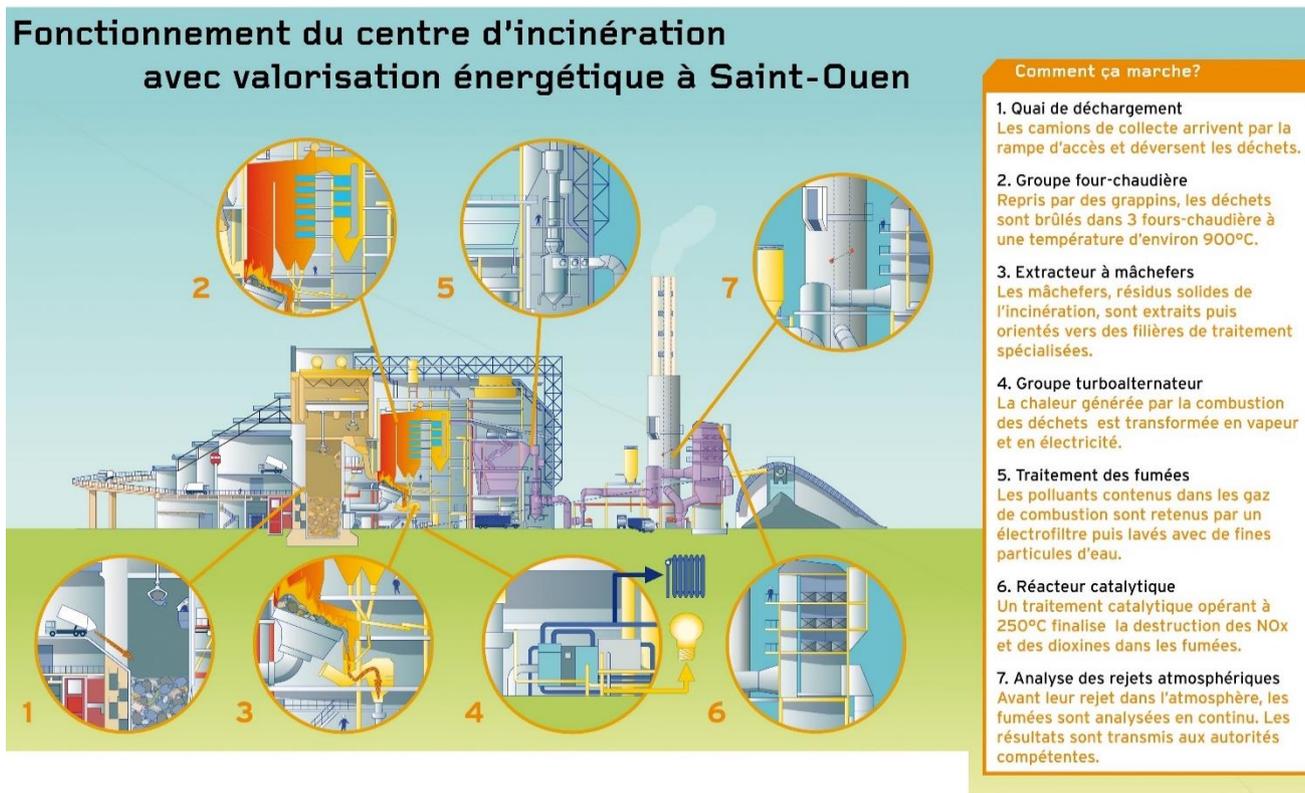
En annexe 3 figurent les cartes représentant le périmètre de compétence du Sycatom et les implantations de ses différents sites de valorisation des ordures ménagères.

Le centre de valorisation énergétique de Saint-Ouen, mis en service en 1990, reçoit des déchets ménagers provenant de Paris, de la Seine Saint-Denis et des Hauts-de-Seine. Il est conçu pour traiter 650 000 tonnes par an de déchets ménagers à un Pouvoir Calorifique Inférieur (PCI) de 2 245 kcal/kg.

Grâce à ses 3 lignes de fours-chaudières d'une capacité d'incinération théorique de 28 tonnes/heure chacune, l'usine peut produire 210 tonnes de vapeur par heure. Cette vapeur est ensuite utilisée pour produire de l'électricité et pour alimenter des logements reliés au réseau du CPCU (Compagnie Parisienne de Chauffage Urbain) en chauffage.

Les installations de valorisation énergétique sont pilotées à partir d'un Système Numérique de Contrôle Commande (SNCC) qui permet aux équipes postées présentes 24h/24h d'assurer la surveillance et la maîtrise des différents équipements.

2.1. Fonctionnement du centre de valorisation énergétique



2.1.1. Apport de déchets et introduction dans les fours

- **Déchargement des déchets**

Lors de la réception des déchets, les véhicules de collecte arrivent sur le site par le poste de pesage et sont pesés après avoir franchi un portique de détection de radioactivité.

Comme exigé par la réglementation, en cas de détection de radioactivité, la procédure suivante est appliquée : le camion concerné est isolé, puis c'est un organisme extérieur spécialisé qui en extrait le(s) déchet(s) radioactif(s) et le(s) place en quarantaine jusqu'à ce qu'il(s) devienne(nt) inactif(s).

Les camions accèdent ensuite au quai de déchargement, où ils déversent leur contenu dans la fosse. Enfin, ils se dirigent vers la sortie pour être de nouveau pesés (pesage à vide).

- **Introduction dans les fours**

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

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

	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
		Pages	12/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

2.1.2. Combustion et valorisation énergétique

La combustion des déchets est réalisée dans les 3 fours, alimentés par de l'air comburant, prélevé au niveau de la fosse à ordures ménagères. La fosse est ainsi mise en dépression ce qui permet d'éviter le dégagement de mauvaises odeurs.

Chaque four est surmonté d'une chaudière, ce qui permet de récupérer l'énergie thermique produite lors de la combustion des déchets sous forme de vapeur d'eau. Cette vapeur est admise dans un Groupe Turbo Alternateur (GTA) à contrepression de 10 MW de puissance.

Ce dernier produit de l'électricité qui permet de couvrir la consommation électrique du site, le surplus étant injecté sur le réseau d'EDF. La vapeur sortante du GTA alimente le réseau de chauffage urbain exploité par CPCU.

2.1.3. Besoins en ressources

Eau de ville

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

- usages domestiques
- douches et lave-œil de sécurité
- défense incendie

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

Eau de Seine

Le site prélève de l'eau de Seine dont les usages principaux sont :

- la production d'eau décarbonatée nécessaire à l'exploitation du site (production d'eau pour les chaudières notamment)
- l'alimentation des laveurs acide du système de traitement des fumées
- l'alimentation des laveurs basique du système de traitement des fumées
- le refroidissement du mâchefer en sortie de four
- le refroidissement des purges chaudières
- l'alimentation de la fosse de réserve d'eau incendie
- le refroidissement des effluents arrivant dans les fosses avant rejet vers le réseau d'assainissement, via les échangeurs.

Eaux provenant du réseau vapeur CPCU

Une fois utilisée dans le réseau pour chauffer des bâtiments, la vapeur revient sur le site sous forme d'eau condensée appelée condensats. Leur réutilisation dans les chaudières permet de réduire les prélèvements en Seine.

Ainsi, ces retours complétés avec l'eau décarbonatée ont pour usages principaux :

- la production d'eau déminéralisée pour l'alimentation des chaudières
- l'appoint du réseau d'eau de refroidissement des équipements de l'usine

	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
		Pages	13/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

Fioul et gasoil non routier (GNR)

Le site possède deux bâches de fioul domestique et une bâche de GNR. Le fioul alimente des brûleurs qui servent pendant les phases transitoires d'arrêt/démarrage des fours et ponctuellement pour maintenir la température à 850°C au sommet de la chaudière. Le GNR est quant à lui utilisé comme carburant pour les engins du site.

2.1.4. Traitement des fumées

Les fumées issues de la combustion sont refroidies dans la chaudière : la chaleur contenue dans les fumées est transférée à l'eau circulant dans les tubes de la chaudière. Cet échange d'énergie permet une vaporisation de l'eau, qui sort sous l'état de vapeur surchauffée de la chaudière.

Les fumées sont ensuite traitées avant d'être rejetées à l'atmosphère par les cheminées.

Le traitement des fumées de chaque ligne est réalisé grâce à une série d'équipements (cf. schéma p3).

Tout d'abord des équipements en parallèle :

- deux électrofiltres, qui permettent de dépoussiérer les fumées et d'éliminer une partie des métaux lourds en utilisant des champs électrostatiques ;
- deux laveurs acides avec injection de lait de chaux qui assurent la neutralisation des gaz acides et complètent la captation des poussières et des métaux lourds.

Puis :

- un laveur basique avec injection de soude qui permet la captation des oxydes de soufre (SO_x),
- un réacteur catalytique qui assure l'élimination des oxydes d'azote (NO_x) par Réduction Catalytique Sélective (SCR), en réagissant chimiquement avec l'eau ammoniacale injectée dans les fumées. Il permet également de détruire les dioxines et les furanes.

Le traitement des fumées du site de Saint Ouen est dit humide, c'est-à-dire que de l'eau, additionnée de réactifs, est aspergée sur les fumées permettant de capter les polluants. Les eaux sont ensuite épurées directement dans la station de traitement physico-chimique du site.

Les fumées traitées sont rejetées à l'atmosphère conformément à l'arrêté préfectoral à une vitesse minimale de 12 m/s environ au travers d'une cheminée à trois conduits (un par chaudière) d'une hauteur de 100 mètres.

Enfin, des analyseurs de gaz en continu mesurent et contrôlent la composition des rejets gazeux afin de s'assurer en permanence de leur conformité par rapport aux exigences environnementales réglementaires.

Afin d'augmenter les performances énergétiques des installations et d'améliorer les niveaux de rejets, des travaux sont en cours pour assurer le passage au traitement sec des fumées. Le groupe four chaudière n°3 a de ce fait été arrêté une partie de l'année afin que les premiers travaux soient effectués sur cette tranche. Ce projet permettra entre autres de s'affranchir

	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
		Pages	14/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

des rejets liquides engendrés par le traitement humide, d'améliorer la qualité des rejets atmosphériques, de récupérer de la chaleur des fumées par condensation, de produire encore plus d'électricité générée par une machine à ORC (Cycle Organique de Rankine) et de réduire le panache en sortie de cheminée.

2.1.5. Traitement des résidus solides

- **Les mâchefers**

Les mâchefers sont constitués des éléments incombustibles solides sortant du four après la combustion.

A la sortie de la grille de combustion, les mâchefers sont recueillis dans des extracteurs remplis d'eau. Cette eau permet l'extinction et le refroidissement des mâchefers.

Ils sont ensuite acheminés par un ensemble de convoyeurs vers un parc de stockage couvert.

Durant l'évacuation, ils subissent différents traitements séparatifs :

- un criblage grossier permettant d'extraire les gros objets,
- un passage sur des tambours magnétiques permettant la récupération de la ferraille.

Depuis 2008, les mâchefers sont évacués du site prioritairement par voie fluviale.

Les mâchefers sont acheminés vers l'installation de maturation et d'élaboration (IME) MRF-SPL de Saint-Ouen-l'Aumône (95) ou de Triel-sur-Seine (78) où ils subissent une maturation de trois mois minimum. Celle-ci a pour but d'assurer leur stabilisation chimique en vue d'une future valorisation. Ils subissent ensuite un traitement consistant à :

- extraire des métaux ferreux et non-ferreux qui seront valorisés en sidérurgie,
- calibrer la partie restante par des opérations de broyage et de criblage.

Les mâchefers, alors assimilables à de la grave, sont finalement envoyés vers des filières spécialisées pour être valorisés (principalement en chantier de travaux publics, en sous-couche routière).

- **Les ferrailles extraites en usine**

Les grosses ferrailles issues du criblage sont recueillies et évacuées vers une filière de recyclage située à Halluin (59) chez la société GALLOO ; elles y sont broyées et épurées, puis revendues à des aciéries.

Les petites ferrailles extraites des mâchefers sont évacuées également par voie routière vers un centre de broyage et d'enrichissement à Halluin (59), chez la société GALLOO, pour traitement avant recyclage en aciérie.

- **Les cendres**

Les cendres, issues pour une part du dépoussiérage (électrofiltre) et pour l'autre part récupérées sous les chaudières, sont évacuées pour traitement en Installation de Stockage des Déchets Dangereux (ISDD) chez la société Suez Environnement située à Villeparisis (77).

	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
		Pages	15/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

- **Les boues**

Les boues (ou gâteaux de filtration) de lavage des fumées et de traitement des eaux résiduaires, issues de la décantation de la station de traitement, sont pressées et asséchées grâce à un filtre-presse. Ces boues sont ensuite évacuées pour traitement vers une ISDD chez la société Suez Environnement située à Villeparisis (77).

2.2 Traitement des eaux résiduaires

Une station de traitement des eaux résiduaires permet de traiter les eaux issues du traitement humide des fumées (laveurs acide et basique) ainsi que les effluents produits dans l'usine.

Les rejets de cette station sont dirigés vers le réseau d'assainissement, lui-même connecté aux installations d'épuration du SIAAP, service public de l'assainissement francilien.

Des travaux sont en cours afin de modifier la station de traitement des eaux résiduaires. Cette nouvelle station de traitement des eaux résiduaires permettra d'absorber tout pic significatif de rejets en eau des installations, y compris dans des situations spécifiques de maintenance ou d'arrêt fortuit des installations, fonctionnant habituellement 24h/24h. Le procédé retenu permettra d'abattre les polluants notamment les composés métalliques mais aussi de traiter les effluents afin que le pH soit compatible avec le réseau d'assainissement.

3. Déchets reçus

3.1. Nature des déchets acceptés

L'arrêté préfectoral n°05-0797 du 3 mars 2005, actualisant les conditions d'exploitation de l'unité d'incinération avec valorisation énergétique d'ordures ménagères, précise en prescription 10.1 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 ordures ménagères et des déchets non contaminés en provenance des établissements sanitaires et assimilés).

L'arrêté préfectoral autorise une capacité annuelle d'incinération de 650 000 tonnes de déchets.

3.2. Provenance des déchets reçus en 2018

Les déchets reçus sont issus des communes incluses dans le périmètre du Sycotom. Il s'agit principalement des ordures ménagères des communes appartenant au « bassin versant », à savoir les communes déversant de façon régulière leurs ordures ménagères à l'usine de Saint Ouen.

La carte des bassins versants est présentée en Annexe 3.

	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
		Pages	16/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

En outre, des déchets sont également acheminés depuis les usines du Syctom d'Ivry-sur-Seine et d'Issy-les-Moulineaux en cas d'arrêts programmés ou fortuits de ces dernières. Les déchets sont repris de la fosse de ces usines et chargés dans des camions semi-remorques qui les transportent jusqu'à l'usine, sous réserve que celle-ci puisse les recevoir. Ces transferts entre usines évitent ainsi l'envoi d'ordures ménagères vers des centres extérieurs au Syctom. Enfin, lorsque la disponibilité du centre de Saint-Ouen le permet, des déchets ménagers et assimilés en provenance du centre de transfert de Romainville peuvent être réceptionnés.

Origine géographique des collectes d'ordures ménagères :

En 2018, les déchets ménagers traités sur le site proviennent de 17 communes environnantes du bassin versant de Saint-Ouen (dont Saint-Ouen) et quelques arrondissements de Paris.

Les arrondissements de Paris déversant leurs déchets ménagers à l'usine de Saint-Ouen sont les suivants :

8 ^{ème} (en partie)	16 ^{ème} (en partie)
9 ^{ème}	17 ^{ème}
10 ^{ème} (en partie)	18 ^{ème}

D'autres arrondissements sont venus déverser leurs déchets ménagers occasionnellement au cours de l'année.

Les autres communes déversant leurs déchets ménagers à l'usine de Saint-Ouen sont :

Asnières-sur-Seine	La Garenne-Colombes
Aubervilliers	Levallois-Perret
Bois-Colombes	Nanterre
Clichy-la-Garenne	Neuilly-sur-Seine
Courbevoie	Saint-Denis
Epinay-sur-Seine	Saint-Ouen
Gennevilliers	Villeneuve-la-Garenne
L'Île-Saint-Denis	Villetaneuse
La Courneuve	

Certaines communes sont venues déverser leurs déchets ménagers dans le cadre de déviations exceptionnelles, il s'agit des communes de Bobigny, Bondy, Pantin, Puteaux, Pierrefitte, Stains, Suresnes et Vaucresson.

3.3. Quantité de déchets traités sur l'année

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

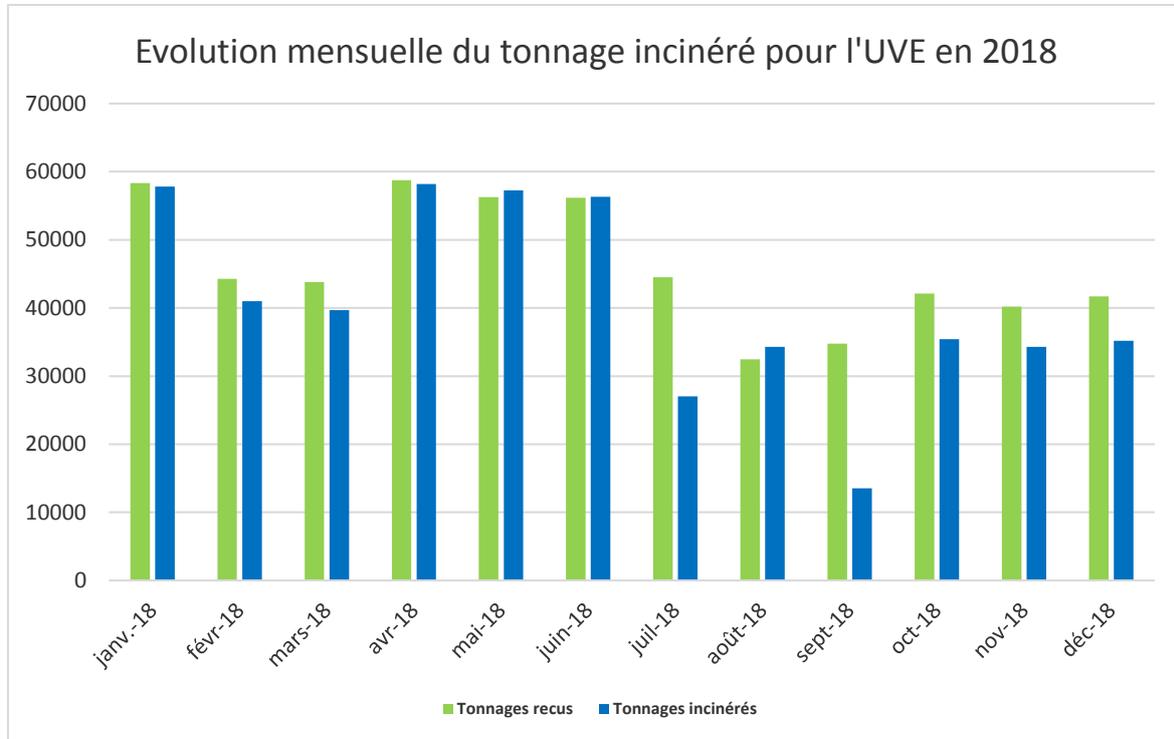
Tableau 1 : Flux des déchets reçus et traités par l'UVE en tonnes sur l'année 2018

BILAN UVE 2018		
RECEPTIONS	<u>SYCTOM</u>	
	Ordures ménagères	482 255
	Déchets verts : espaces verts des communes	921
	Balayures	6 253
	Refus de tri	13 274
	Transfert depuis le centre de transferts de Romainville	44 774
	Transfert depuis l'UVE d'Isséane	858
	Transfert depuis l'UIOM d'Ivry-Paris XIII	4 928
	Transfert depuis des Centres privés	131
	Total SYCTOM	553 394
	<u>TIERS (déchets d'association)</u>	
	Tiers : déchets d'associations (Emmaüs,...)	51
	Tonnage total reçu	553 445
TRAITEMENT ET EVACUATION	Incinération	489 986
	Transbordement vers d'autres centres d'incinération	48 285
	Evacuation en Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND)	15 204
	Tonnage total traité et évacué	553 475

Remarque : Le tonnage reçu est différent du tonnage traité et évacué. L'écart de 30 tonnes entre les valeurs du tonnage reçu et du tonnage traité s'explique par la différence entre le stock déjà présent en fosse au 1^{er} janvier 2018 et le stock restant au 31 décembre 2018.

Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
Pages	18/131
Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

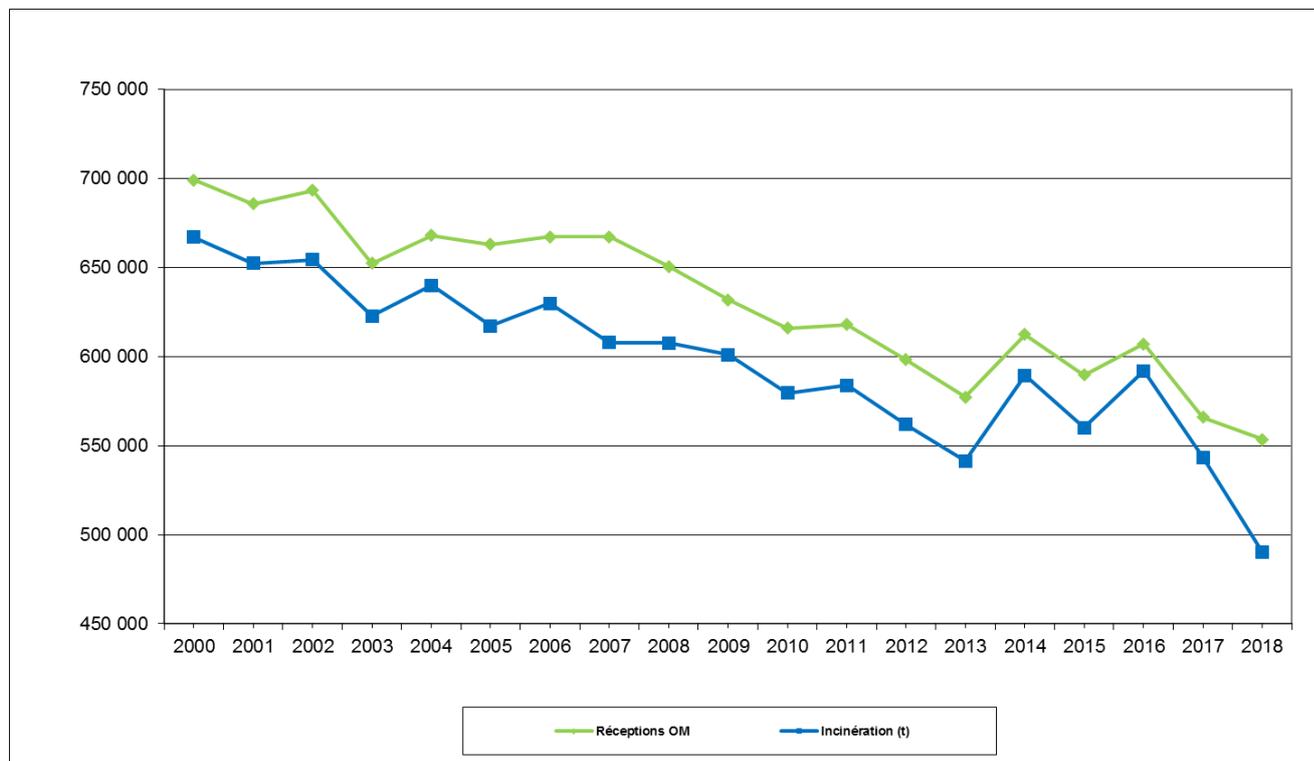
Figure 1 : Evolution mensuelle du tonnage traité par l'UVE en 2018



Le diagramme ci-dessus présente la répartition mensuelle des quantités de déchets traités par rapport aux tonnes reçues. L'écart entre les tonnages reçus et les tonnages traités correspond aux quantités envoyées vers d'autres centres de traitement (notamment lors des arrêts de fours pour maintenance) et au stock présent en fosse. Par exemple, on constate des écarts plus importants pour les mois de juillet et septembre entre les tonnages reçus et incinérés, périodes correspondant aux arrêts techniques pendant lesquels les déchets sont réceptionnés sur site puis transférés au lieu d'être incinérés sur place, ainsi qu'à la déviation d'une partie du bassin versant de deux communes vers le centre de Romainville. À noter également que le four n°3 était en arrêt pour la modification du traitement des fumées à partir du mois de juillet.

Le graphique ci-dessous présente l'évolution annuelle depuis 2000 des tonnages reçus et incinérés.

Figure 2 : Évolution annuelle des tonnages reçus et incinérés depuis 2000



Remarque :

Le tonnage incinéré a baissé régulièrement jusqu'en 2013, et est variable depuis, avec un tonnage incinéré en 2018 beaucoup plus faible que celui de 2013. Le tonnage réel traité varie en effet en fonction du Pouvoir Calorifique Inférieur (PCI) des déchets et de la disponibilité de l'usine (cf. figure 3 et figure 4 à la page suivante). On peut noter :

- La baisse de disponibilité des installations jusqu'en 2013. Des arrêts supplémentaires ont été nécessaires pour le nettoyage des équipements du traitement complémentaire des fumées, mis en service en 2005.
- En 2016, malgré le remplacement des échangeurs à plaques (éléments constitutifs du traitement complémentaire des fumées) réalisé en 2013 sur la ligne de traitement n°2 et en 2015 sur les lignes n°1 et n°3, le niveau d'incinération n'a pas retrouvé son niveau des années antérieures à 2010 en raison d'un taux de disponibilité moins élevé que prévu, notamment sur le groupe four chaudière n°2. La quantité d'OM réceptionnée en 2016 est en hausse en raison de l'apport supplémentaire des refus de tri d'objets encombrants.
- En 2018, un arrêt général dans le cadre des travaux du traitement des fumées a eu lieu cette année. Cet arrêt général, ainsi que l'arrêt du four n°3 depuis le mois de juillet expliquent la diminution de la disponibilité globale de l'installation.

Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
Pages	20/131
Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

Figure 3 : Disponibilité des installations de 2000 à 2018

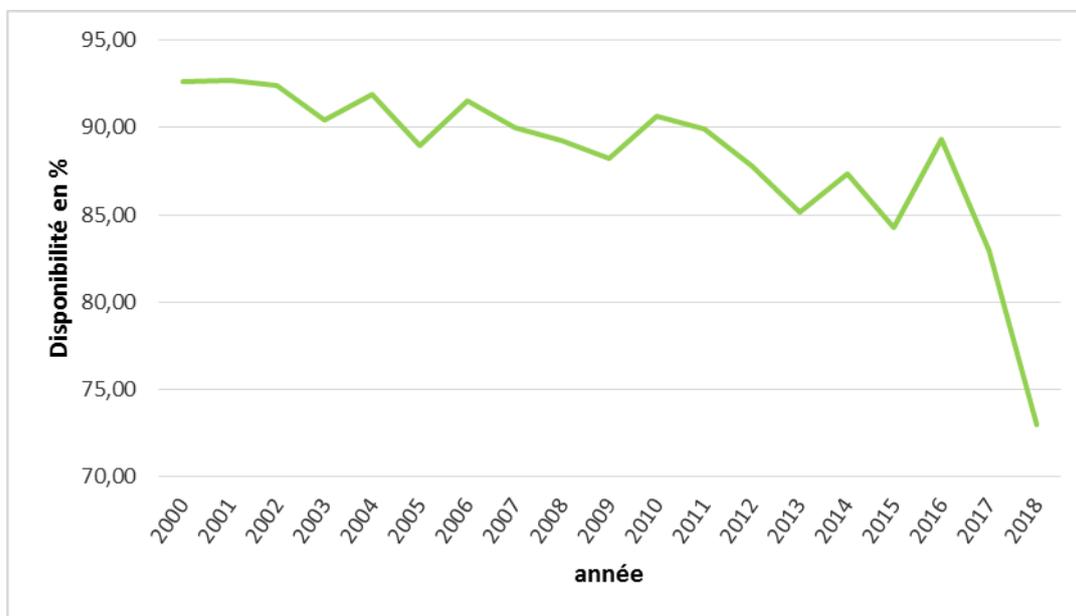
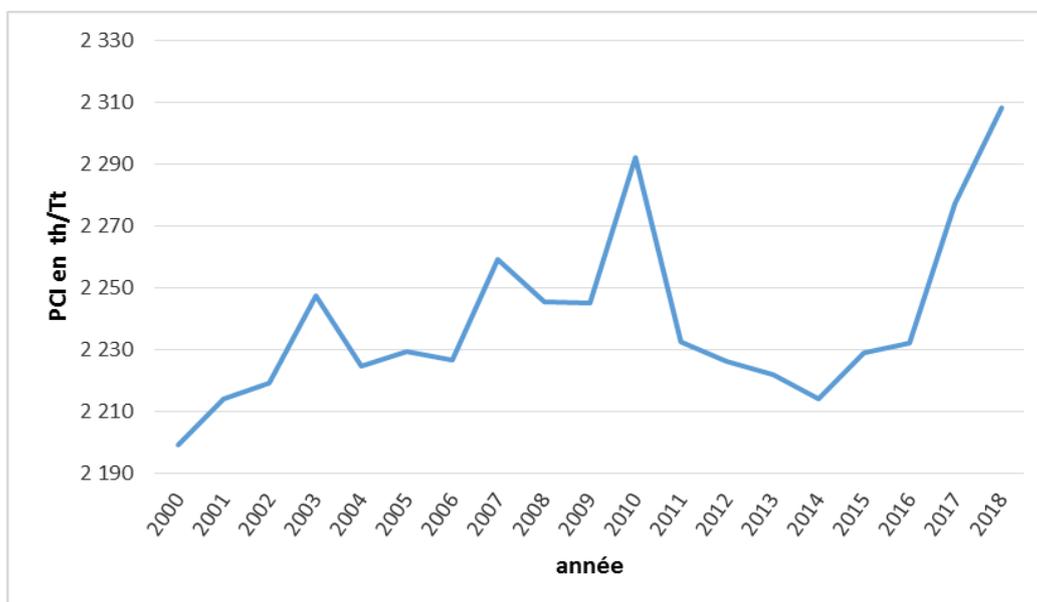


Figure 4 : Pouvoir Calorique Inférieur de 2000 à 2018



Le PCI est mesuré en thermies par tonne de déchets (th/t). La thermie est une unité de quantité de chaleur (1 th = 1 000 kcal).

	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
		Pages	21/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

3.4. Déchets liquides (lixiviats)

L'usine reçoit des effluents liquides provenant de l'Installation de Maturation et d'Elaboration des mâchefers d'Isles-les-Meldeuses. Ces effluents correspondent à l'eau d'égouttage des mâchefers et au ruissellement de l'eau de pluie du site. Ils sont acheminés vers les fosses de traitement des effluents du site où ils subissent une neutralisation chimique avant d'être évacués au réseau d'assainissement avec les rejets industriels du site. Les rejets de ces fosses font l'objet de prélèvements tous les 15 jours lorsqu'il y a réception. La figure 5 présente la répartition mensuelle des lixiviats sur l'année 2018.

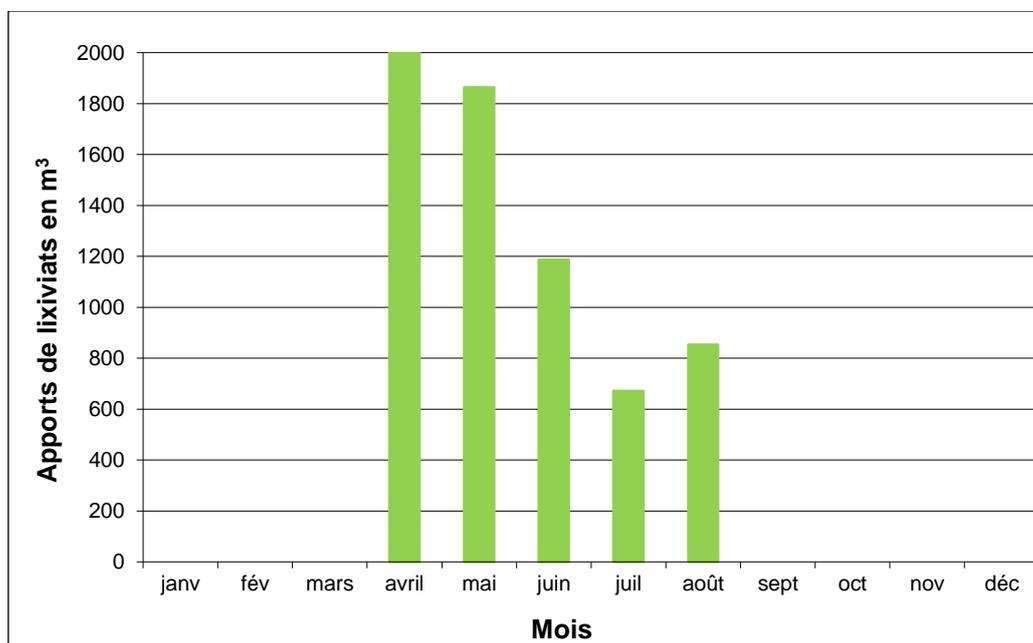
L'irrégularité des apports d'un mois sur l'autre est notamment liée à la fréquence des précipitations.

Pour l'année 2018, le site en a réceptionné 6 732 m³.

Composition

Les résultats des analyses réalisées sur ces effluents en 2018 sont présentés dans le tableau en annexe 11.

Figure 5 : Répartition des apports des lixiviats sur l'année 2018



4. Bilan matière et énergie

4.1. Consommations annuelles

4.1.1. Eau de ville

Le site a prélevé 6 303 m³ d'eau potable sur le réseau.

4.1.2. Eau de Seine

Le volume prélevé dans le milieu naturel est de 667 541 m³.

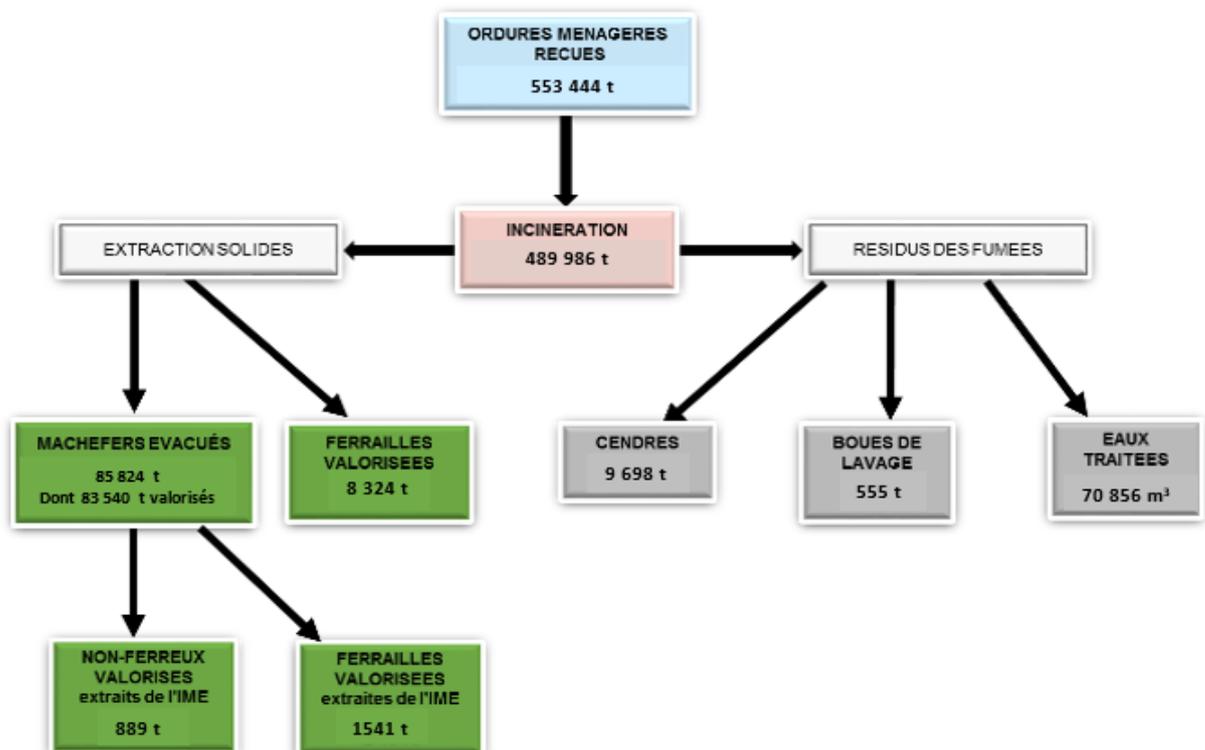
4.1.3. Fioul

La consommation de fioul pour les phases transitoires des fours est de 643 m³ pour 2018.

La consommation des engins du site est de 38 m³ pour 2018.

4.2. Bilan et valorisation matière

Figure 6 : Bilan Matière 2018



4.2.1. Valorisation des sous-produits

Les quantités de sous-produits issus de l'incinération des ordures ménagères représentent 21,31 % du tonnage introduit dans les fours.

88 % de ces sous-produits ont été valorisés :

- en technique routière (les mâchefers),
- en aciérie (les métaux).

4.2.2. Quantités évacuées/valorisées et suivi par tonnes incinérées

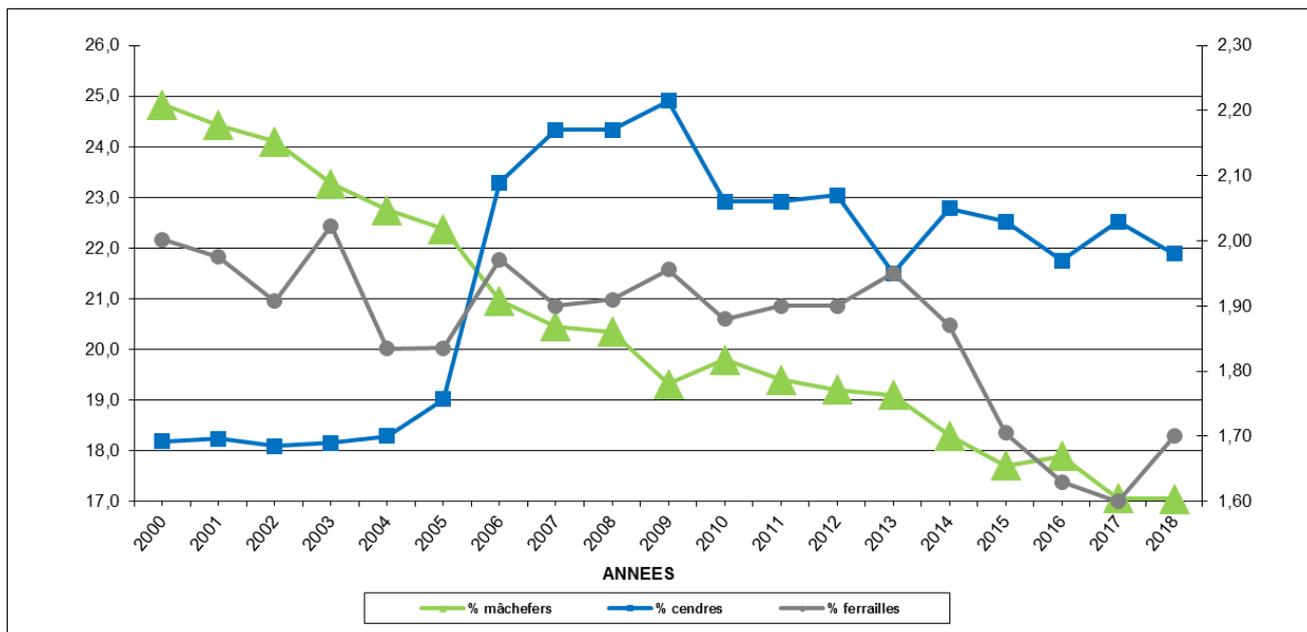
Tableau 2 : Quantité de sous-produits évacués ou valorisés

		2017		2018		% tonnages 2018 par rapport à 2017
		Quantité (t)	% par rapport au tonnage incinéré	Quantité (t)	% par rapport au tonnage incinéré	
OM incinérées		543 487	100%	489 986	100%	-9,8%
Total mâchefers valorisables et non valorisables évacués		94 815	17,5%	85 824	17,5%	-9,5%
Mâchefers évacués vers IME		92 709	17,1%	83 540	17,0%	-9,9%
Dont captés sur l'IME	Ferrailles valorisées	1 453	0,27%	1541	0,31%	6,1%
	Non-ferreux valorisés	750	0,14%	889	0,18%	18,5%
Mâchefers non valorisables		2 106	0,39%	2 284	0,47%	8,4%
Cendres volantes		11 029	2,0%	9 698	2,0%	-12,1%
Boues issues du traitement des eaux de lavage des gaz		632	0,12%	555	0,11%	-12,2%
Ferrailles valorisées en sortie UVE		8 768	1,6%	8 324	1,7%	-5,1%
Quantité sous-produits totale		115 244	21,2%	104 402	21,3%	-9,4%
Quantité sous-produits valorisée		101 477	18,7%	91 865	18,8%	-9,5%
Quantité sous-produits non valorisée		13 767	2,5%	12 537	2,6%	-8,9%
% sous-produits valorisés / quantité totale sous-produits						88 %
% sous-produits non valorisés / quantité totale sous-produits						12 %

4.2.3. Évolution des pourcentages par rapport au tonnage incinéré

Les courbes suivantes montrent l'évolution depuis 2000 des pourcentages de mâchefers évacués (total des mâchefers valorisables et non valorisables), de cendres et de ferrailles produits par rapport au tonnage de déchets incinérés :

Figure 7 : Historique du pourcentage de mâchefers évacués, cendres et ferrailles



Constats :

- Le pourcentage de mâchefers a baissé au fil des années, principalement du fait de l'évolution de la composition des déchets entrants.
- Le pourcentage de cendres a augmenté suite à la mise aux normes en 2005 du traitement des fumées qui permet la récupération des cendres sous chaudières, qui étaient auparavant évacuées avec les mâchefers,
- Le pourcentage des ferrailles a fortement diminué depuis 2013, principalement du fait d'une diminution de la présence des ferrailles dans les ordures ménagères.

	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
		Pages	25/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

4.2.4. Déchets et sous-produits

- **Mâchefers**

Les mâchefers sont constitués des éléments incombustibles solides recueillis en bas de la première chambre du four après la combustion des déchets.

Depuis le 1^{er} juillet 2012, date d'entrée en vigueur de l'arrêté du 18 novembre 2011 (qui remplace la circulaire n°94-IV-1 du 9 mai 1994), pour être valorisables en technique routière, les mâchefers doivent respecter des critères de recyclage liés à :

- la teneur intrinsèque en éléments polluants (analyse en contenu total réalisée à la sortie de production sur l'UVE),
- le comportement à la lixiviation¹ (réalisé après maturation sur l'IME, Installation de Maturation et d'Elaboration du mâchefer).

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

Si l'analyse intrinsèque est conforme aux valeurs seuils, le comportement à la lixiviation sera évalué après maturation. Si les résultats sont conformes, le mâchefer est valorisé en technique routière. Si après 12 mois, le mâchefer n'est pas conforme aux valeurs seuils du comportement à la lixiviation, il est envoyé en installation de stockage adaptée.

Le mâchefer est évacué avant valorisation, vers une IME située à Saint-Ouen-l'Aumône ou à Triel-sur-Seine et exploitée par la société MRF-SPL.

Les résultats des analyses effectuées sur les prélèvements mensuels en 2018 sont présentés en annexe 8.

En 2018, 2 284 tonnes de mâchefers non valorisables ont été évacuées vers une ISDND (Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux) à Issou, exploitée par la société GTR EMTA. Ces mâchefers sont générés par les vidanges de grilles lors des arrêts de chaudières : en effet, en cas d'incident technique entraînant une combustion incomplète des ordures ménagères présentes dans le four, le service de conduite procède à la vidange du four. Les extracteurs sont ouverts et une benne est placée en contrebas pour recueillir les matières résiduelles présentes sur la grille. Ces mâchefers non valorisables sont par la suite stockés à part dans le parc à mâchefers, puis rechargés dans des camions pour évacuation vers l'ISDND.

¹ Tests visant à évaluer le transfert potentiel dans l'eau de polluants contenus dans les mâchefers

	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
		Pages	26/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

- **Résidus d'épuration des fumées d'incinération des ordures ménagères (REFIOM)**

Les REFIOM sont des résidus solides collectés lors du traitement des fumées. Ils sont constitués :

- des cendres volantes récupérées principalement au niveau des électrofiltres et sous les chaudières,
- des boues de la station de traitement des eaux.

Chaque trimestre, un test de lixiviation est effectué sur un échantillon de ces sous-produits issus de l'épuration des fumées.

Les résultats sont présentés en annexe 9.

Les cendres et les boues sont évacuées en Installation de Stockage de Déchets Dangereux (ISDD) à Villeparisis exploitée par Suez Environnement.

La réglementation ne fixe pas de prescriptions sur leurs caractéristiques en sortie d'usine d'incinération, mais fixe des seuils portant sur les déchets stabilisés, que doit respecter l'ISDD.

	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
		Pages	27/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

4.3. Valorisation Energétique

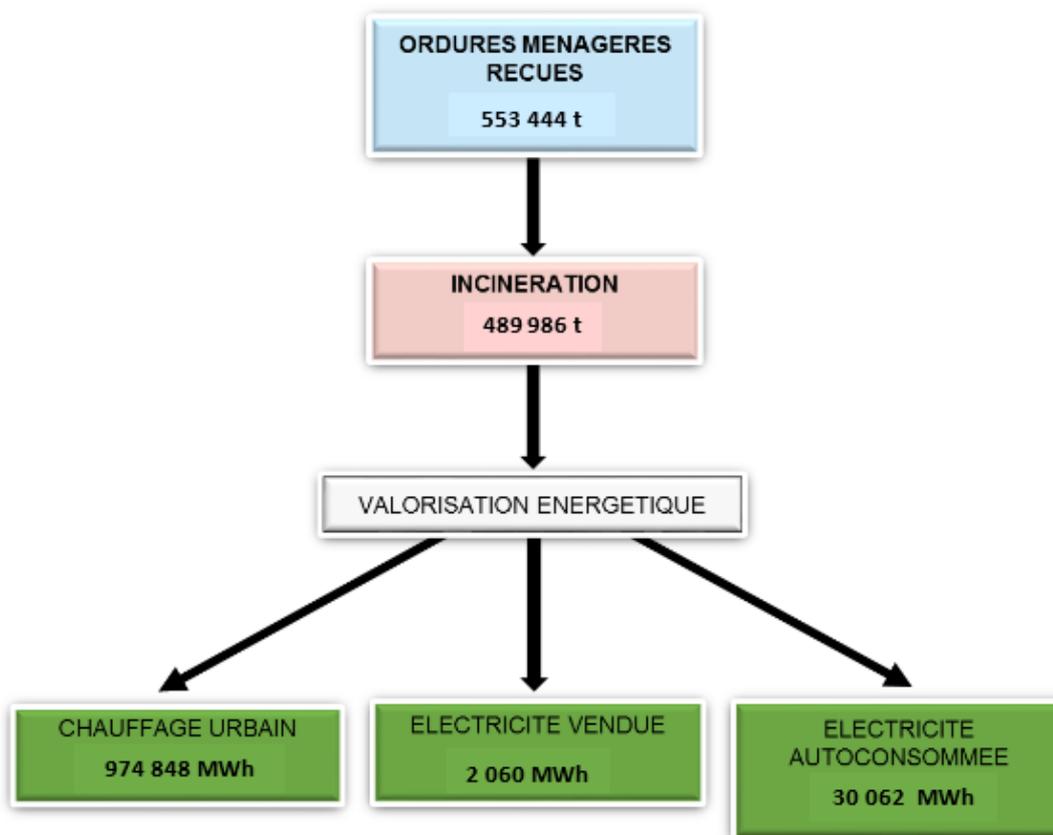
La chaleur récupérée sous forme de vapeur est valorisée sous deux formes :

- l'électricité, produite via le Groupe Turbo-Alternateur (GTA) de 10 MW de puissance. Cette électricité est utilisée pour la consommation propre de l'usine et le surplus est vendu à EDF,
- la vapeur délivrée sur le réseau de chauffage urbain de la CPCU.

Les chaudières ont produit en 2018, 1 324 730 tonnes de vapeur.

Chaque tonne d'ordures ménagères incinérée a permis la production d'environ 2,70 tonnes de vapeur par les chaudières.

Figure 8 : Bilan Energétique 2018



	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
		Pages	28/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

Le bilan thermique et électrique de l'installation sur l'année 2018 figure dans le tableau suivant :

Tableau 3 : Bilan électrique et thermique de l'usine sur les années 2017 et 2018

ELECTRICITE	2017	2018	Unité
Electricité produite	50 642	32 120	MWh
Electricité achetée au réseau ENEDIS	8 423	17 383	MWh
Electricité vendue au réseau ENEDIS	8 323	2 060	MWh
Soit en Tonne Equivalent Pétrole (1)	713	176	tep*
Soit en Nombre Equivalent en Logement	4 475	1 114	eq-log***
Electricité consommée par l'usine (= électricité produite + électricité achetée – électricité vendue au réseau)	50 742	47 444	MWh
Auto-alimentation (consommation – achat)	42 319	30 062	MWh
Soit en Tonne Equivalent Pétrole (2)	3 627	2 576	tep*
Soit en Tonne Equivalent Pétrole (1) + (2)	4 340	2 752	tep*
VAPEUR	2017	2018	Unité
Vapeur vendue à CPCU	1 058 368	974 848	MWh
Soit en Tonne Equivalent Pétrole (3)	90 702	83 544	tep*
Soit en Nombre Equivalent en Logement	97 997	90 264	eq-log**
BILAN GLOBAL DE LA VALORISATION ENERGETIQUE (vapeur et électricité)	2017	2018	Unité
Tonnes Equivalent Pétrole (1) + (2) + (3)	95 042	86 296	tep*

* 1MWh=0,0857 tep

** 10.8MWh par logement

*** 1,86MWh par logement hors chauffage

Une diminution de la disponibilité globale de l'usine en 2018, liée à l'arrêt de la tranche n°3 pour les travaux de modification du traitement des fumées, explique la diminution de la valorisation énergétique observée en 2018 par rapport à 2017.

En France, il est considéré que 50% de l'énergie issue de l'incinération des déchets est d'origine renouvelable (arrêté ministériel du 08 novembre 2007).

Calcul de la performance énergétique

Afin de pouvoir qualifier l'usine d'unité de valorisation énergétique, l'arrêté ministériel du 20 septembre 2002 modifié par l'arrêté du 07 décembre 2016 indique que la performance énergétique doit être supérieure ou égale à 60 %.

	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
		Pages	29/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

Depuis l'arrêté préfectoral du 7 décembre 2016, le calcul de la performance énergétique prend en compte le facteur de correction climatique (FCC), ce dernier dépendant des températures journalières pendant les 20 années précédant celle du calcul.

Pour 2018, le FCC est égal à 1,25 ce qui donne une performance énergétique de **93%**.

Le calcul est réalisé à partir de données mesurées par des capteurs (production d'électricité, achat d'électricité, consommation fioul ...) et de données estimées sur la base d'un bilan thermique.

Le détail du calcul est présenté dans l'annexe 13.

5. Rejets de l'installation

5.1. Rejets atmosphériques

Le contrôle des rejets atmosphériques est réalisé conformément à l'arrêté d'autorisation d'exploiter :

- Des analyseurs présents au niveau de la cheminée mesurent en continu les teneurs en carbone organique total (COT), oxydes de soufre (SO_x), oxydes d'azote (NO_x), acide chlorhydrique (HCl), acide fluorhydrique (HF), poussières, monoxyde de carbone (CO), ammoniac (NH₃) ainsi que la teneur en oxygène dans les fumées rejetées,
- Des préleveurs en semi continu permettent des analyses sur les dioxines et furanes par périodes d'échantillonnage de quatre semaines,
- Des contrôles semestriels sur les paramètres mesurés en continu mais aussi sur les émissions de composés organiques volatils (COV), de dioxyde de carbone (CO₂), de métaux et de dioxines et furanes sont réalisés par des organismes indépendants accrédités COFRAC.

Selon l'arrêté préfectoral du 3 mars 2005, l'inspection des installations classées (DRIEE) peut, à tout moment, demander la réalisation de prélèvements et analyses inopinés ou non portants sur les rejets atmosphériques de l'installation.

Deux contrôles semestriels supplémentaires effectués par un autre organisme accrédité COFRAC sont commandités par le Sycotom en plus des exigences réglementaires.

L'ensemble des résultats, mesures en continu et campagnes de contrôles, figurent en détail sur le site du Groupe Dalkia Wastenergy à l'adresse :

<https://www.dalkiawastenergy.fr/resultats-environnementaux-un-suivi-minutieux>

5.1.1. Concentrations des paramètres (hors dioxines et furanes)

Conformément à l'arrêté du 20 septembre 2002, les moyennes semi-horaires (sur 30 minutes) et les moyennes sur dix minutes sont déterminées pendant la période de fonctionnement effectif (à l'exception des phases de démarrage et d'extinction, lorsqu'aucun déchet n'est

	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
		Pages	30/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

incinéré) à partir des valeurs mesurées, après soustraction de l'intervalle de confiance à 95% sur chacune de ces mesures. Cet intervalle de confiance, qui tient compte de la tolérance des appareils de mesure, ne dépasse pas les pourcentages suivants des valeurs limites d'émission pour :

- Monoxyde de carbone 10%,
- Dioxyde de soufre 20%,
- Dioxyde d'azote 20%,
- Poussières totales 30%,
- Carbone organique total 30%,
- Chlorure d'hydrogène 40%,
- Fluorure d'hydrogène 40 %,
- Ammoniac 40%.

Les valeurs limites d'émission sont respectées si :

- aucune des moyennes semi-horaires pour le COT, HCl, SO₂, NO_x, NH₃, HF et poussières ne dépasse les valeurs limites fixées,
- 95% de toutes les moyennes mesurées sur dix minutes dans une journée pour le CO sont inférieures à 150 mg/Nm³, ce qui représente, conformément au guide FNADE (Fédération Nationale des Activités de la Dépollution et de l'Environnement), moins de 8 moyennes 10 minutes qui peuvent dépasser le seuil réglementaire sinon la ligne de four doit s'arrêter ou aucune mesure correspondant à des valeurs moyennes calculées sur une demi-heure au cours d'une période de vingt-quatre heures ne dépasse 100 mg/m³,
- aucune des moyennes journalières mesurées ne dépasse les limites d'émissions fixées pour le CO, COT, SO₂, NO_x, HCl, NH₃, HF et poussières,
- 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 (Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V), les dioxines et les furanes, ne dépasse les valeurs limites.

Les concentrations moyennes annuelles de ces différents paramètres sont présentées dans le tableau qui suit. Ce tableau comprend les moyennes calculées à partir des mesures des analyseurs en continu ainsi que les résultats des contrôles périodiques.

Le détail des mesures en continu est présenté dans l'annexe 4.

Le détail des campagnes de mesures semestrielles et des campagnes commanditées par le Syctom effectuées par des organismes accrédités est présenté en annexe 5.

Remarque :

Conformément aux recommandations du guide FNADE sur la déclaration GEREP (déclaration annuelle des rejets polluants), lorsque la concentration mesurée est supérieure à la limite de détection et inférieure à la limite de quantification de l'appareil de mesure, la concentration utilisée dans le calcul de la moyenne est égale à la moitié de la limite de quantification.

	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
		Pages	31/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

Tableau 4 : Concentrations moyennes des polluants suivis sur l'année 2018

CONCENTRATIONS MOYENNES DES PARAMETRES En mg/Nm ³ à 11 % d'O ₂ sur gaz sec (*)				
PARAMETRES	Moyenne annuelle sur les analyses en continu	Moyenne annuelle sur les contrôles ponctuels Dalkia Wastenergy + Systom	Valeurs limites journalières de l'arrêté d'exploitation	Valeurs limites 30 min de l'arrêté d'exploitation
Vitesse des gaz à l'émission (m/s)	18,7	20,6	> 12 m/s	
Poussières	1,98	2,41	10(**)	30
Acide chlorhydrique (HCl)	0,41	0,87	10(**)	60
Dioxyde de soufre (SO ₂)	8,39	11,50	50(**)	200
Monoxyde de carbone (CO)	13,08	17,68	50(**)	150(***)
Oxydes d'azote (NO _x)	45,64	58,32	80(**)	160
Composés organiques totaux COT exprimés en équivalent carbone	1,60	2,93	10(**)	20
Acide fluorhydrique (HF)	/	0,045	1(**)	4
Ammoniac (NH ₃)	0,39	0,97	10(**)	20
Cadmium + Thallium (Cd + Tl)	/	0,002	0,05	
Mercure (Hg)	/	0,0029	0,05	
Autres métaux lourds : Chrome + Arsenic + Manganèse + Cuivre + Nickel + Plomb + Vanadium + Cobalt + Antimoine	/	0,106	0,5	

(*) mg/Nm³ = milligramme par normal mètre cube de gaz (1 m³ de gaz dans les conditions normales de température et de pression, soit 273 kelvins ou 0 degré Celsius et 1,013 bar c'est à dire à la pression atmosphérique).

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

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

- **Comparaison entre les résultats des analyseurs et des contrôles périodiques**

Les contrôles périodiques effectués par des organismes extérieurs conformément à l'arrêté d'autorisation d'exploiter ne montrent pas d'écart significatif avec les résultats des mesures en continu. D'autre part les résultats de ces contrôles périodiques sont conformes aux valeurs réglementaires imposées par l'arrêté préfectoral.

- **Dépassements des valeurs limites applicables en moyenne semi horaire**

L'arrêté du 20 septembre 2002 fixe une durée maximale de 4 h consécutives et de 60 h par an, en cas de dépassement d'une Valeur Limite d'Emission dans l'air (VLE) semi-horaire ou 10 minutes (Le cas du CO correspond à plus de 5% des moyennes mesurées sur 10 minutes supérieures à 150 mg/Nm³) pour une ligne de traitement. Ces durées sont celles retenues par l'arrêté d'autorisation d'exploiter.

	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
		Pages	32/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

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

Les résultats des dépassements sur l'année 2018 figurent dans le tableau ci-dessous.

Tableau 5 : Nombre d'heures de dépassement de moyennes semi-horaire par substances suivies sur l'année 2018

	Poussières	COT	HCl	SO ₂	NO _x	NH ₃	CO	Compteur 60h
L1	2:30	2:30	-	-	11:00	3:30	1:20	19:00
L2	0:30	2:00	-	-	4:30	1:00	0:10	8:10
L3	0:30	4:30	-	0:30	1:00	-	-	6:30

La durée cumulée des dépassements des VLE semi-horaires sur chaque four est de :

- Four 1 : 19h00 soit (0,26% du temps de fonctionnement)
- Four 2 : 08h10 soit (0,11% du temps de fonctionnement)
- Four 3 : 06h30 soit (0,16% du temps de fonctionnement)

Le non dépassement des 60h de cumul annuel a été respecté pour chaque ligne de traitement.

Aucun événement n'a entraîné de dépassement de VLE semi-horaires sur une durée de 4 heures ou plus consécutives.

	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
		Pages	33/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

Les évènements ayant généré des dépassements semi-horaires ou des dépassements sur les moyennes de 10 minutes pour le paramètre CO sont les suivants :

Tableau 6 : Tableau de synthèse des dépassements des valeurs limites en moyennes semi-horaire ou sur les moyennes de 10 minutes pour le paramètre CO

DESCRIPTION DE LA CAUSE	LIGNE	PARAMETRES EN DEPASSEMENT
Arrêt de l'injection d'ammoniaque dans le réacteur catalytique sur dysfonctionnement du système d'injection.	1	10 dépassements en NO _x
	2	8 dépassements en NO _x
	3	2 dépassements en NO _x
Mauvaise combustion des ordures ménagères	1	1 dépassement de la VLE en COT
	2	4 dépassements de la VLE en COT 1 dépassement de la VLE en CO
	3	9 dépassements de la VLE en COT
Mise en sécurité du réacteur catalytique contre la formation de sulfate d'ammonium.	1	4 dépassements de la VLE en NH ₃ 6 dépassements en NO _x
	2	1 dépassement de la VLE en NO _x
Conséquences liées aux opérations de redémarrage/arrêt du groupe four chaudière.	1	1 dépassement de la VLE en poussières 1 dépassement de la VLE en NO _x
	3	1 dépassement de la VLE en poussières
Dysfonctionnement d'un matériel : perte fin de course, blocage automate, défaut électrique, etc.	1	2 dépassements de la VLE en NO _x
	2	1 dépassement de la VLE en NH ₃
	3	1 dépassement de la VLE en SO _x
Facteurs humains : incidents lors d'une intervention, erreurs humaines, opérations de maintenance, etc.	1	3 dépassements de la VLE en CO 3 dépassements de la VLE en COT 2 dépassements de la VLE en NH ₃ 3 dépassements de la VLE en NO _x
	2	1 dépassement de la VLE en NH ₃
Entrée d'air parasite	1	4 dépassements de la VLE en poussières
	2	1 dépassement de la VLE en poussières

	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
		Pages	34/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

- **Dépassements des valeurs limites applicables en moyenne journalière**

Les concentrations moyennes journalières des mesures en continu des émissions atmosphériques figurent en annexe 4.

Les moyennes journalières sont calculées à partir des moyennes semi-horaires.

Le maximum autorisé pour la moyenne journalière est plus bas que le seuil de la moyenne semi-horaire, le législateur ayant conscience que le fonctionnement d'un procédé industriel peut varier dans des marges acceptables autour d'une valeur moyenne. Par voie de conséquence, si le démarrage du four se fait en fin de journée ou si l'arrêt du four se fait en début de journée, les moyennes semi-horaires peuvent être inférieures aux VLE correspondantes mais assez élevées pour que la moyenne de la journée soit supérieure au à la valeur maximum journalière autorisée.

Tableau 7 : Tableau de synthèse sur les dépassements des valeurs limites en moyenne journalière

DESCRIPTION DE LA CAUSE	LIGNE	PARAMETRES EN DEPASSEMENT
Mauvaise combustion des ordures ménagères	2	1 moyenne journalière en CO 1 moyenne journalière en COT 1 moyenne journalière en SO _x

Sur les 3 dépassements de moyennes journalières enregistrés en 2018, aucune n'a été calculée sur un temps de fonctionnement de l'installation supérieur à 16 heures.

Afin de garantir la performance environnementale les actions initiées en 2014 ont été poursuivies depuis cette date. Ainsi, entre 2017 et 2018, on observe une baisse importante du nombre de moyennes journalières dépassées, puisque ce chiffre est passé de 12 à 3.

- **Vérification des analyseurs**

L'arrêté du 20 septembre 2002 impose des contrôles qualité réguliers sur les appareils de mesure en continu des polluants.

La procédure dite « QAL 2 », définie dans la norme NF EN 14181, permettant un étalonnage et une validation des analyseurs, doit être réalisée tous les 3 ans.

Le dernier QAL 2, permettant de vérifier la conformité des droites d'étalonnage, a ainsi été effectué par BUREAU VERITAS entre le 8 août et le 28 août 2017 pour l'ensemble des analyseurs.

La procédure dite « AST » définit quant à elle les modalités du test de surveillance à réaliser tous les ans. Il s'agit d'un contrôle de la validité d'étalonnage déterminé par le QAL2 selon la norme NF EN 14181.

La procédure de QAL 2 a permis de valider le bon fonctionnement des équipements de mesure en continu des polluants atmosphériques (analyseurs « titulaires » et « redondants ») conformément à l'exigence de l'article 43 de l'arrêté préfectoral.

L'arrêté du 3 août 2010 confirme la nécessité de mise en place des essais QAL3, dont l'objectif est de faire un contrôle régulier de dérive des analyseurs multigaz (au sens de la norme EN 14181). Cette procédure QAL3 a été mise en place à partir du mois de mars 2016, à raison d'un essai par mois. Les rapports émis depuis le mois de mars 2016 ne font état d'aucune dérive sur les paramètres mesurés par nos analyseurs.

	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
		Pages	35/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

- **Invalidité des mesures journalières**

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 ou d'entretien du système de mesure en continu.

Sur une année, le seuil réglementaire de moyennes journalières invalidées est fixé à 10 par ligne de traitement.

Tableau 8 : Invalidité des mesures journalières par four et par substance

Nombre de moyennes journalières invalides						
	Poussière	COT	HCl	SO ₂	NO _x	CO
LIGNE 1	1	0	0	0	0	0
LIGNE 2	0	0	0	0	0	0
LIGNE 3	0	0	0	0	0	0

En 2018, seule 1 moyenne journalière a été invalidée. Le seuil réglementaire a été respecté.

	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
		Pages	36/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

➤ **Ligne 1**

Le 18 octobre : La mise en défaut sans alarme (valeur figée en dehors des limites inférieures et supérieures de déclenchement de l'alarme) de l'analyseur de poussières a entraîné l'invalidité de 7 moyennes semi-horaire en poussière. Ces dépassements ont occasionné l'invalidité d'une moyenne journalière en poussière

- **Indisponibilité des analyseurs de fumées**

L'arrêté préfectoral complémentaire du 5 mars 2012 fixe la durée maximale des arrêts, dérèglements ou défaillances techniques des dispositifs de mesure en continu des effluents atmosphériques.

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

Tableau 9 : Récapitulatif du temps d'indisponibilité des appareils de mesure sur les rejets atmosphériques

	POUSSIÈRE		MULTIGAZ	
	Seuil à respecter	Nombre d'heures	Seuil à respecter	Nombre d'heures
LIGNE 1	60 h	20h30	60 h	2h
LIGNE 2	60 h	8h	60 h	2h30
LIGNE 3	60 h	5h	60 h	1h

Indisponibilité des analyseurs de poussières :

La principale raison de l'indisponibilité est liée à la mise en sécurité du réacteur catalytique. Dans ce cas, les mesures de poussières sont faussées par la présence de gouttelettes d'eau dans les gaz rejetés. Dans ces conditions, les mesures semi-horaires de poussières sont invalidées. En 2018, les indisponibilités poussières ont été diminuées de 35h30 par rapport à 2017.

Les travaux de modernisation du traitement des fumées s'accompagnent d'un remplacement des analyseurs de fumées. Les analyseurs qui seront installés en parallèle du nouveau traitement, seront dotés d'un assécheur permettant ainsi de diminuer les indisponibilités de mesure de poussières liées à l'humidité dans les fumées. De plus, le passage en traitement sec d'une part, supprimera ce risque sur la mesure et d'autre part permettra d'abaisser sensiblement les niveaux de rejet en poussières.

Aucun événement entraînant une indisponibilité de ces dispositifs de mesure n'a atteint les 10 heures consécutives.

	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
		Pages	37/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

5.1.2. Contrôles des émissions de dioxines et furanes

Les dioxines (polychlorodibenzodioxines ou PCDD) et les furanes (polychlorodibenzofuranes ou PCDF) sont des hydrocarbures aromatiques polycycliques chlorés (ou HAPC) produits lors de toute combustion en présence de chlore. Il existe de nombreux composés identifiés (75 PCDD et 135 PCDF, appelés des « congénères ») en fonction du nombre et de la position des atomes de chlore qu'ils possèdent. 17 congénères (7 PCDD et 10 PCDF) sont habituellement mesurés et étudiés, en raison du risque qu'ils présentent pour la santé. Les dioxines et furanes sont en grande majorité détruits lors du traitement des fumées.

Les émissions de dioxines et furanes sont surveillées par des contrôles périodiques et des prélèvements en semi-continu.

- Les contrôles périodiques

L'arrêté d'exploitation demande à l'exploitant de réaliser deux contrôles ponctuels par an. Il s'agit des contrôles semestriels réalisés par un laboratoire accrédité. Le Sycotom mandate également de son côté un laboratoire accrédité pour réaliser deux contrôles supplémentaires.

Tableau 10 : Concentrations des dioxines et furanes sur l'année 2018

CONCENTRATION MOYENNE EN PCDD/F						
En ng (*) I-TEQ / Nm ³ (**) à 11%O ₂ sur sec						
	Seuil réglementaire	Semestre 1 Dalkia Wastenergy	Semestre 2 Dalkia Wastenergy	Semestre 1 Sycotom	Semestre 2 Sycotom	Moyenne
LIGNE 1	0,1	0,00317	0,00106	0,0019	0,000022	0,001538
LIGNE 2		0,00178	0,00033	0,051	-	0,017703
LIGNE 3		0,00137	0,000625	0,027	-	0,009665

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

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

Les valeurs sont inférieures au seuil réglementaire.

Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
Pages	38/131
Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

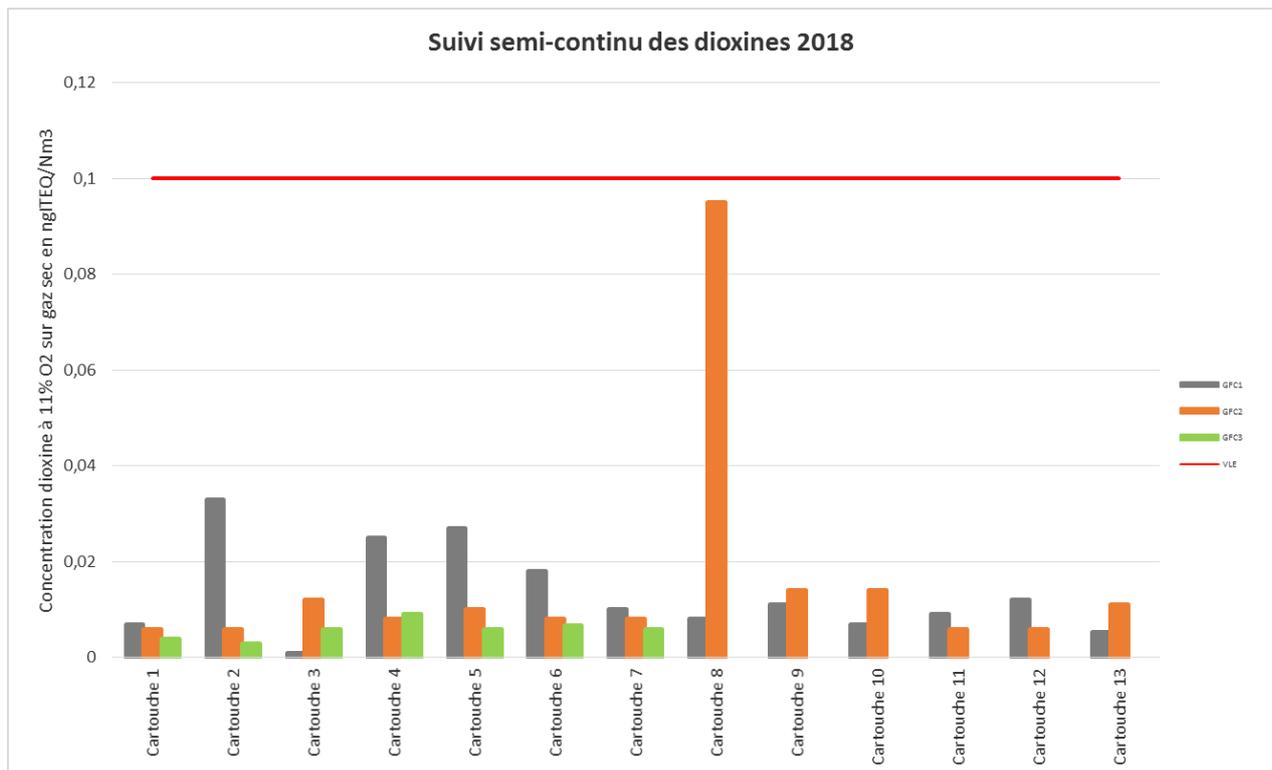
- **Le prélèvement en semi-continu**

L'arrêté modificatif du 3 août 2010 de l'arrêté du 20 septembre 2002 qui régit l'activité incinération impose la mesure en semi-continu de dioxines et furanes à compter du 1^{er} juillet 2014.

La mesure consiste à prélever dans les fumées les composés à analyser sur une cartouche sur une période de 4 semaines. Une fois la période de prélèvement écoulée, la cartouche est remplacée par une neuve et envoyée dans un laboratoire accrédité pour analyse. Le contenu en dioxines/furanes est ramené au débit de fumées qui a traversé la cartouche pendant 4 semaines.

Le graphique suivant présente l'ensemble des résultats des prélèvements sur 4 semaines pour les trois lignes sur 2018 :

Figure 9 : Concentration moyenne sur les périodes de 4 semaines des dioxines et furanes en 2018



La concentration moyenne annuelle issue des prélèvements continus est de :

- 0,0133 ng I-TEQ/Nm³ pour la ligne 1,
- 0,0161 ng I-TEQ/Nm³ pour la ligne 2,
- 0,0031 ng I-TEQ/Nm³ pour la ligne 3.

Si l'on compare ces résultats au seuil de 0,1 ng I-TEQ/Nm³ à 11% d'O₂ imposé par la réglementation depuis le 1^{er} juillet 2014, nous n'avons constaté aucun dépassement de la valeur limite d'émission. Néanmoins, la cartouche 8 présente une valeur élevée qui s'explique par un temps de prélèvement et un volume réduit sur cette période. En effet, sur la période de

	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
		Pages	39/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

28 jours de mise à disposition de la cartouche, le four n'a fonctionné que 36% du temps. Durant les heures de fonctionnement du four, 3 phases transitoires (arrêt ou redémarrage du four) ont été enregistrées ce qui explique la valeur élevée sur cette cartouche. Ces phases transitoires génèrent plus de dioxines qu'à un régime nominal.

5.1.3. Flux des substances et suivi par tonnes incinérées

L'arrêté du 3 août 2010 impose que l'arrêté préfectoral d'autorisation précise les flux limites en moyenne journalière de rejets dans l'air pour toutes les substances mentionnées ci-dessous.

Les flux des substances sont calculés à partir :

- Des mesures de concentrations et de débits des fumées, faites en continu par les analyseurs (en annexe 4) pour les substances telles que COT, HCl, SO₂, NO_x, poussières, CO, HF et NH₃, et en semi-continu pour les dioxines et les furanes,
- Du volume de fumées mesuré en continu et des concentrations mesurées lors des contrôles ponctuels réalisés par les laboratoires accrédités pour les autres polluants tels que les métaux lourds.

Tableau 11 : Récapitulatif des flux des paramètres

FLUX MOYENS DES PARAMETRES							
PARAMETRES	Valeur flux limite en moyenne journalière définie par l'arrêté préfectoral (kg/jour)		Flux moyens journaliers émis pour l'année 2018 (kg/jour)				Ratio annuel en gramme par tonne incinérée
	Pour un four	Pour les 3 fours	Four 1	Four 2	Four 3	Flux total*	
Poussières	22	66	6,3	5,4	6,4	14,2	9,9
Acide chlorhydrique (HCl)	22	66	1	1,3	1,6	2,96	2,07
Dioxyde de soufre (SO₂)	191	573	26	18,9	35,1	59,8	41,88
Oxydes d'azote (NO_x)	305	915	149	123,2	141,1	325,6	227,9
Composés organiques totaux COT exprimés en équivalent carbone	25	75	5	2,7	8,2	11,4	7,98
CO	Non définie par l'arrêté		23,6	39,1	67,9	93,3	65,30
Acide fluorhydrique (HF)	3,8	11,5	0,38	0,08	0,48	0,67	0,47
Ammoniac (NH₃)	24	72	1,9	0,7	0,8	2,8	1,95
Cadmium + Thallium (Cd + Tl)	0,19	0,57	0,005	0,004	0,004	0,013	0,0090
Mercure (Hg)	0,19	0,57	0,018	0,002	0,001	0,021	0,015
Autres métaux lourds : Chrome + Arsenic + Manganèse + Cuivre + Nickel + Plomb + Vanadium + Cobalt + Antimoine	1,9	5,7	0,25	0,18	0,26	0,70	0,49
Dioxines et furanes (en mg/jour)	0,38	1,14	0,04	0,033	0,008	0,084	0,059 µg/t

(*) = Le flux total est calculé par rapport au nombre de jours où il y a au moins un four en fonctionnement

	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
		Pages	41/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

Un historique des flux par tonne incinérée entre 2006 et 2018 est présenté en annexe 6.

Dépassements des valeurs limites de flux journalier

➤ **Ligne de traitement n°1 : 1 dépassement de flux en poussières**

Le 5 octobre : Lors du démarrage de la tranche 1 après l'arrêt général, plusieurs dépassements de moyennes de concentration semi-horaires en poussières ont été enregistrés :

- une entrée d'air au niveau des extracteurs à mâchefers, liée à un problème de régulation de niveau d'eau, a entraîné le dépassement de deux moyennes semi-horaires. Dès détection du problème, les équipes d'exploitation sont intervenues afin de le résoudre.
- une autre entrée d'air, suite au bouchage de la goulotte de chargement, a causé le dépassement d'une moyenne semi-horaire en poussière. La trémie a ensuite été débouchée.

Ces trois dépassements ont eu comme conséquence le dépassement du flux journalier en poussière. Néanmoins, le flux maximal des 3 fours (66 kg/j) n'a pas été dépassé.

5.2. Rejets liquides

5.2.1. Généralités

Le site dispose de deux exutoires de rejets liquides distincts :

- le rejet en Seine qui concerne les eaux de pluie des toitures et les eaux de ruissellement des zones de circulation. Avant rejet, l'ensemble de ces eaux est envoyé dans un débourbeur-déshuileur.
- le rejet au réseau d'assainissement qui concerne deux réseaux d'effluents :
 - le réseau collectant les eaux vannes,
 - le réseau industriel qui collecte toutes les autres eaux du site (y compris les eaux pluviales en contact avec le procédé de traitement) et les envoie dans la station de traitement des eaux résiduaires avant rejet au réseau d'assainissement.

5.2.2. Contrôles des rejets

Un arrêté de déversement fixant les modalités de rejet au réseau d'assainissement a été signé par le Conseil Général le 15 septembre 2014. Il reprend l'arrêté préfectoral, le complète sur certains paramètres et indique les perspectives d'objectifs en terme de valeurs à atteindre à l'échéance de décembre 2019 pour les paramètres métalliques et les cyanures.

De plus, le dispositif de suivi régulier des rejets du site a été agréé à compter de l'année d'activité 2014 par l'agence de l'eau Seine Normandie.

	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
		Pages	42/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

- **Paramètres contrôlés pour le réseau d'assainissement**

Les contrôles effectués par l'exploitant sont issus des exigences de l'arrêté d'autorisation d'exploiter, de l'arrêté d'autorisation de déversement des eaux usées et du suivi régulier des rejets.

Différents contrôles sont effectués pour les paramètres suivants :

- **Contrôle continu (auto surveillance) :** température, débit, pH, COT (Carbone Organique Total),
- **Contrôles quotidiens sur un prélèvement 24h proportionnel au volume par un laboratoire accrédité :** MES (Matières En Suspension), DCO (Demande Chimique en Oxygène),
- **Contrôles mensuels sur prélèvement 24h proportionnel au volume par un laboratoire accrédité :** mercure, cadmium, arsenic, plomb, chrome, chrome hexavalent, cuivre, nickel, zinc, aluminium, étain, manganèse, hydrocarbures totaux, thallium, fluorures, cyanures aisément libérables (CN libres), AOX, Demande biologique en oxygène à 5 jours (DBO5), COT, MI (Matière Inhibitrice),
- **Contrôles trimestriels par un laboratoire accrédité sur prélèvement 24h proportionnel au volume :** Azote Kjeldahl, Phosphore total, Chlorures, Sulfates, Nitrates, Nitrites, DEHP (DiEthylHexyl Phthalate), Fer,
- **Contrôles semestriels sur prélèvement 24h proportionnel au volume par un laboratoire accrédité :** dioxines et furanes,
- **Contrôle annuel sur prélèvement 24h proportionnel au volume par un laboratoire accrédité :** PCB (Polychlorobiphényles), paramètres de la démarche Recherche des Substances Dangereuses pour l'Environnement - RSDE (fluoranthène, naphthalène et nonylphénol, tributylphosphate, hydrocarbures aromatiques polycycliques), BTEX (benzène, toluène, éthylbenzène, xylènes)

- **Paramètres contrôlés pour la Seine**

Dans le cadre de l'arrêté d'exploitation et du suivi régulier des rejets, les paramètres suivants sont mesurés :

- **Contrôles semestriels sur un prélèvement ponctuel par un laboratoire accrédité :** MES, DBO5, DCO, hydrocarbures totaux, pH, azote Kjeldahl, métaux totaux, BTEX, DEHP, Chrome hexavalent.
- **Contrôle annuel sur un prélèvement ponctuel par un laboratoire accrédité :** azote oxydé, phosphore, mercure, cadmium, arsenic, plomb, chrome, cuivre, nickel, zinc, MI, AOX, Hydrocarbure aromatique polycyclique, Alkylphénols et Tributylétain.

5.2.3. Résultats des analyses réalisées par un laboratoire accrédité pour le rejet au réseau d'assainissement et en Seine

Tous les résultats obtenus au titre des campagnes de mesures mensuelles, trimestrielles, semestrielles et annuelles sur les rejets liquides se trouvent en annexe 7.

	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
		Pages	43/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

Les seuils variant selon les sources réglementaires, les seuils retenus sont ceux qui sont les plus contraignants entre l'arrêté d'autorisation d'exploiter et l'arrêté de déversement pour les rejets au réseau d'assainissement.

Pour les rejets en Seine, les seuils sont ceux de l'arrêté d'autorisation d'exploiter.

Rejet au réseau d'assainissement :

Aucun dépassement.

Rejet en Seine :

Les contrôles datant du 22 Janvier et du 6 décembre 2018 figurant en annexe 7.1 font état de plusieurs dépassements :

- **Le 22 Janvier 2018 :**
 - Matières en suspension de 140 mg/l au lieu de 30 mg/l
 - DCO de 177 mgO₂/l au lieu de 40 mgO₂/l
 - DBO5 de 36 mgO₂/l au lieu de 10 mg/l
 - Azote Kjeldahl à 6,6 mg/l au lieu de 2 mg/l
- **Le 6 décembre 2018;**
 - Matières en suspension de 42,4 mg/l au lieu de 30 mg/l
 - DCO de 98 mgO₂/l au lieu de 40 mgO₂/l
 - DBO5 de 30 mgO₂/l au lieu de 10 mgO₂/l
 - Azote Kjeldahl à 4,4 mg/l au lieu de 2 mg/l

Les matières organiques présentes sur la voirie sont à l'origine de ces dépassements. Les différents travaux de modernisation du site (voirie notamment) augmentent également la présence de ces polluants. En effet, les poussières et matières générées par ces travaux sont drainées lors des pluies dans le réseau d'eau pluviale.

5.2.4. Résultats des analyses réalisées pour le rejet au réseau d'assainissement dans le cadre de l'auto-surveillance

Volume rejeté dans le réseau d'assainissement :

Le volume des effluents rejeté vers le réseau d'assainissement s'élève à 209 918 m³ en 2018.

Rejet au réseau d'assainissement (autosurveillance) :

L'analyse des résultats de l'auto surveillance en 2018 appelle les commentaires suivants :

→ **Température moyenne journalière** : 41 dépassements (pour 30°C autorisés)

→ **Températures instantanées** : 93 jours avec au moins un dépassement de la valeur limite (max = 49,93°C pour un seuil à 30°C)

En 2018, nous avons enregistré 93 journées pendant lesquelles la température instantanée maximale de la journée a dépassé le seuil de 30°C. Ces dépassements représentent 20.8% du volume annuel rejeté vers le réseau d'assainissement.

	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
		Pages	44/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

La principale cause des dépassements en températures est la température élevée de l'eau de Seine : lorsque celle-ci est élevée, le refroidissement par les échangeurs est moins efficace. Une dérogation a cette année été accordée pour autoriser le dépassement du seuil jusqu'à 38°C, entre 22h et 6h du 16 juillet au 30 août. Les dépassements hors dérogation représentent 9% du volume annuel rejeté vers le réseau d'assainissement.

→ **Volume rejeté** : 4 dépassements

La majorité de ces dépassements a été recensée en juillet 2018.

- **pH moyen journalier** : pas de dépassement (pour un seuil réglementaire fixé à $5,5 < \text{pH} < 8,5$)
- **pH instantanés** : 14 jours avec au moins un dépassement de la valeur limite (max = 11,82 pour un seuil réglementaire fixé à $5,5 < \text{pH} < 8,5$; le pH n'a jamais été en deçà du seuil de 5,5)

Ces dépassements présentent 0.01% du volume annuel rejeté vers le réseau d'assainissement.

- **MES** : 24 dépassements de la valeur limite journalière (max = 8080 mg/l pour un seuil à 600 mg/l)
- **COT** : pas de dépassement (pour 600 mg/l autorisés)
- **DCO** : pas de dépassement (pour 2 000 mg/l autorisés)

- **Indisponibilité des analyseurs de mesure en continu**

L'arrêté préfectoral complémentaire du 5 mars 2012 fixe la durée maximale des arrêts, dérèglements ou défaillances techniques des dispositifs de mesure en continu des effluents aqueux.

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

Tableau 12 : Récapitulatif du temps d'indisponibilité des appareils de mesure sur les rejets aqueux

	Seuil à respecter	Nombre d'heure d'indisponibilité
Température	60 h	0 h
Débit	60 h	5h58
pH	60 h	0 h
COT	60 h	24h24

	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
		Pages	45/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

Les seuils réglementaires des 60h ont été respectés.

Du 2 août au 3 août indisponibilité du débitmètre suite à une rupture de canalisation du rejet au réseau d'assainissement, la canalisation a été réparée le 3 août après midi.

Le 17 avril, indisponibilité du COT-mètre (10 minutes d'indisponibilité) suite à un défaut d'amorçage de la pompe. Une intervention de maintenance a permis de remettre en service l'appareil.

Le 27 avril, indisponibilité du COT-mètre (21 minutes d'indisponibilité) suite à une valeur figée. L'appareil a été arrêté puis redémarré, permettant de retrouver des valeurs correctes.

Le 10 juin, indisponibilité du COT-mètre (2 heures et 22 minutes d'indisponibilité) suite à un bouchage partiel du circuit. Une intervention de débouchage a permis de solutionner la panne.

Le 22 septembre, indisponibilité du COT-mètre (51 minutes d'indisponibilité) suite à des valeurs aberrantes. Une intervention de maintenance a permis de remettre en service l'appareil.

Dans la période du 15 novembre au 31 décembre, plusieurs indisponibilités du COT-mètre pour un total de 20 heures et 40 minutes d'indisponibilité ont eu lieu. Ces indisponibilités sont liées à des problèmes récurrents d'amorçages de la pompe de prélèvement. Ces multiples pannes ont nécessité l'intervention à plusieurs reprises d'une société extérieure. Ces indisponibilités ont cessées à partir du 2 janvier 2019 à la suite d'un remplacement d'un câble défaillant sur l'analyseur de COT. Malgré tout, afin d'évoquer ces nombreuses interventions, une rencontre partenariale doit être tenue entre l'exploitant et cette société dans le courant de l'année 2019

5.2.5. Contrôles inopinés des effluents

Selon l'arrêté préfectoral du 3 mars 2005, l'inspection des installations classées peut, à tout moment, demander la réalisation inopinée ou non des mesures, prélèvements, et analyses, portant sur les effluents des activités de l'installation.

En 2018, aucun contrôle inopiné n'a eu lieu.

Des contrôles peuvent également être réalisés par le SATESE, Service d'Assistance Technique aux Exploitants de Station d'Épuration, dépendant du Conseil Départemental : il n'y a pas eu de contrôle en 2018.

5.2.6. Suivi Régulier des Rejets

L'Agence de l'eau de Seine Normandie a agréé le dispositif de Suivi Régulier des Rejets (S2R) du site à compter de l'année d'activité 2014.

Cet agrément est assorti de conditions de réalisation sur les points de mesurages, le prélèvement des échantillons et la nature des mesures réalisées. Il consiste à encadrer le respect des conditions de prélèvement (volume échantillon, représentativité de l'échantillon, température) pour obtenir une analyse normée.

Un contrôle de suivi de l'agrément S2R a été réalisé en 2017, il a validé le maintien de l'agrément du site. Le contrôle de suivi a lieu tous les deux ans.

	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
		Pages	46/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

6. Plan de Surveillance Environnementale

6.1. Campagne de mesures des retombées atmosphériques par collecteurs de pluie (jauges Owen)

6.1.1. Introduction

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

A noter que ces campagnes réglementaires de surveillance des retombées au voisinage des usines d'incinération permettent de collecter et de surveiller l'ensemble des retombées atmosphériques, qu'elles soient d'origine naturelle ou liées à l'activité humaine (industrie, trafic routier, habitation...) dans un périmètre défini suite à la réalisation d'une étude de dispersion atmosphérique. Les valeurs mesurées ne correspondent donc pas aux seules retombées du centre de valorisation énergétique.

Une campagne de mesures d'une durée de deux mois autour du site a été réalisée du 4 septembre au 8 novembre 2018 par la société LECES avec :

- 8 points de prélèvement répartis selon deux axes d'impact majoritaire des retombées :
 - un axe avec des vents dominants en provenance de l'ouest-sud-ouest comprenant quatre points,
 - un axe avec des vents dominants en provenance du nord comprenant quatre points,
- pour les métaux : deux points témoins situés hors des zones d'influence de l'usine et positionnés perpendiculairement aux axes des vents dominants,
- pour les dioxines : quatre points témoins (les deux points témoins métaux complétés des points témoins utilisés pour la surveillance des autres incinérateurs du SYCTOM).

Les prélèvements par collecteurs de retombées atmosphériques totales sont couverts par l'accréditation COFRAC selon le LAB REF 22.

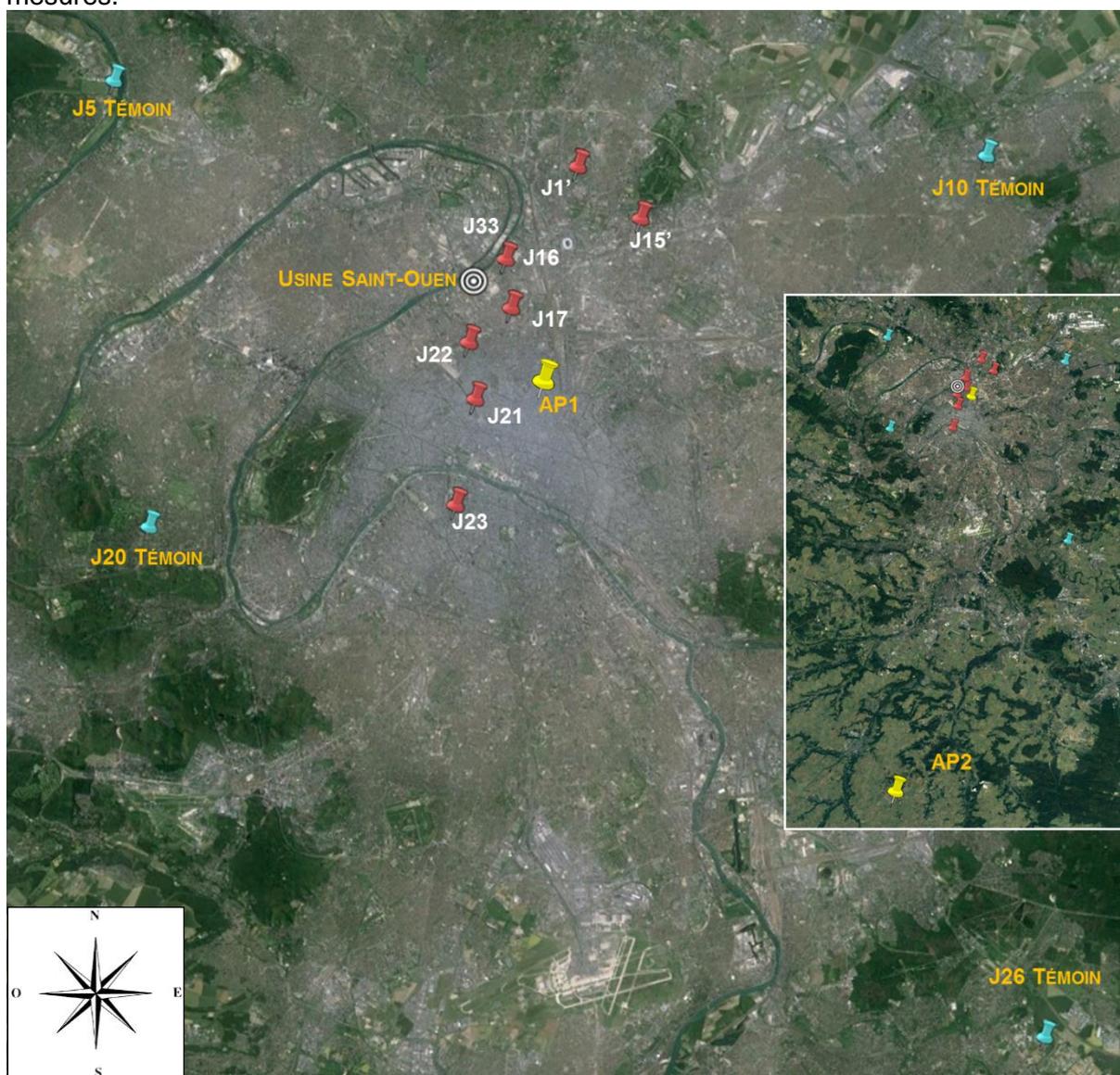
Les paragraphes qui suivent ont été rédigés à partir du rapport de cette campagne.

6.1.2. Localisation des jauges selon deux axes d'impact majeure des retombées

La mesure de retombées de PCDD/F a été réalisée sur 12 points et celle des métaux sur 10 points autour de l'usine de Saint-Ouen.

À titre de comparaison dans le cadre des mesures de dioxines et furanes, deux points du réseau de l'association de surveillance de la qualité de l'air AIRPARIF sont également présentés. L'un se situe dans le XVIII^{ème} arrondissement de PARIS au 7 Rue FERDINAND FLOCON et l'autre au niveau de la commune de BOIS-HERPIN au lieu-dit « LE SAUT DU LOUP ». Ils seront nommés respectivement AP1 et AP2. Ces deux points ont été exposés durant les mois de septembre et octobre 2018.

Aucun incident sur les jauges de prélèvement n'a été constaté pendant la campagne de mesures.



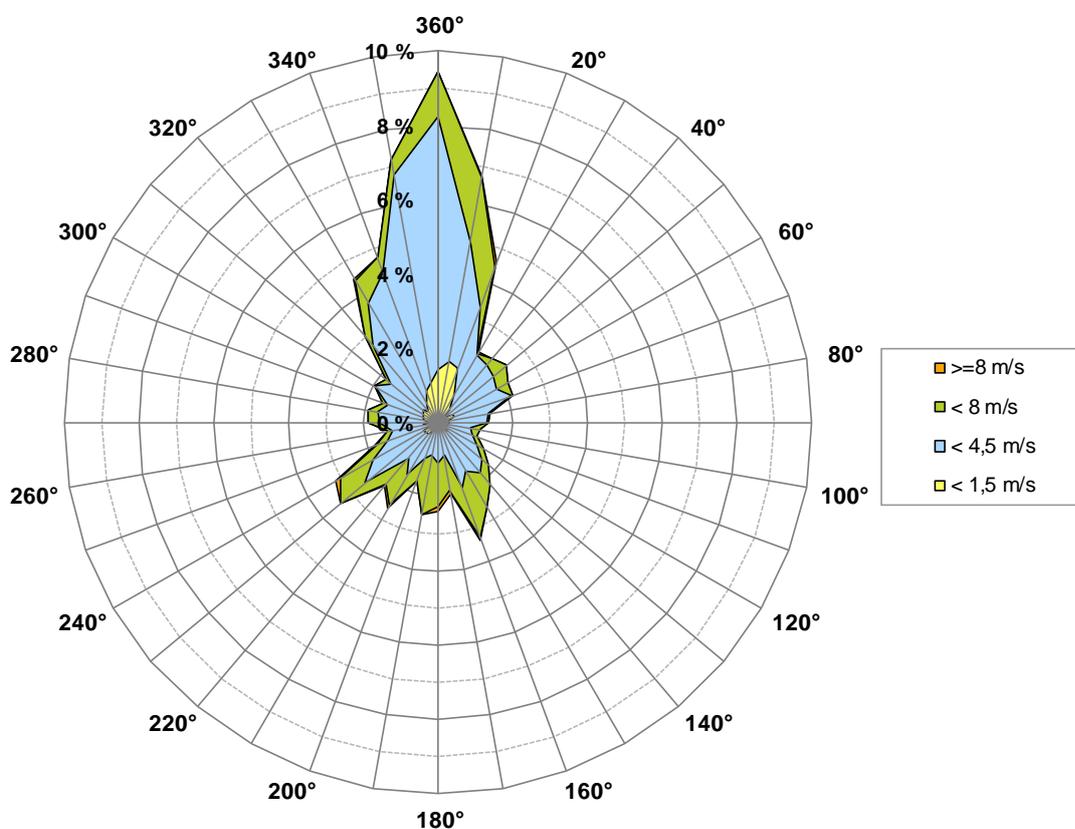
Localisation des 12 points de mesure autour de l'UVE de SAINT-OUEN et des deux points du réseau AIRPARIF

Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
Pages	48/131
Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

Pendant la campagne de prélèvements, on note globalement :

- une provenance majoritaire de vents d'origine **Nord** (entre 340° et 20°, soit 32,7 % des observations),
- une provenance intermédiaire de vents d'origine **Sud-Sud-Est à Sud-Ouest** (entre 140° et 240°, soit 28,2 % des observations),
- une provenance minoritaire de vents du secteur **Nord- Est** (entre 40° et 80°, soit 10,4 % des observations),

On peut remarquer que les vents de Sud-Sud-Ouest qui influencent les jauges de l'axe Est-Nord-Est (J33, J16, J15' et J1') sont moins représentés que les vents de Nord à Est qui influencent les jauges de l'axe Sud (J17, J22, J21 et J23).



Rose des vents générale durant la campagne 2018 par classes de vitesses - Station de LE BOURGET

Le régime de fonctionnement de l'usine pendant la période de mesures indiquent :

- /// pour le four 1, une phase transitoire le 7 septembre et le 4 octobre encadrant un arrêt programmé du 8 septembre au 3 octobre, un arrêt fortuit le 24 octobre, une baisse de charge du 28 au 30 octobre. Le four 1 aura été opérationnel environ 58 % de la période de surveillance,
- /// pour le four 2, une phase transitoire les 16 & 28 septembre encadrant un arrêt programmé du 17 au 27 septembre, un arrêt fortuit le 24 octobre. Le four 2 aura été opérationnel environ 83 % de la période de surveillance.
- /// pour le four 3, ce dernier aura été à l'arrêt tout le temps. Le four 3 aura été opérationnel 0 % de la période de surveillance,

SAINT-OUEN Fonctionnement Septembre 2018

Jour	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
GFC1	M	M	M	T	AP																						
GFC2	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	T	AP	T	M	M										
GFC3	AP																										

SAINT-OUEN Fonctionnement Octobre 2018

Jour	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
GFC1	AP	AP	AP	T	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	AF	M	M	M	BC	BC	BC	M
GFC2	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	AF	M	M	M	M	M	M	M
GFC3	AP																														

SAINT-OUEN Fonctionnement Novembre 2018

Jour	1	2	3	4	5	6	7	8
GFC1	M	M	M	M	M	M	M	M
GFC2	M	M	M	M	M	M	M	M
GFC3	AP							

Légende :

M	Marche normale	BC	Baisse de charge
T	Phase transitoire démarrage/arrêt	MT	Minimum technique
AA	Arrêt alimentation OM	AP	Arrêt programmé
AD	Arrêt disponible	AF	Arrêt fortuit

Ces arrêts ont pu entraîner une légère baisse des éventuelles retombées liées au centre de traitement pour ces points.

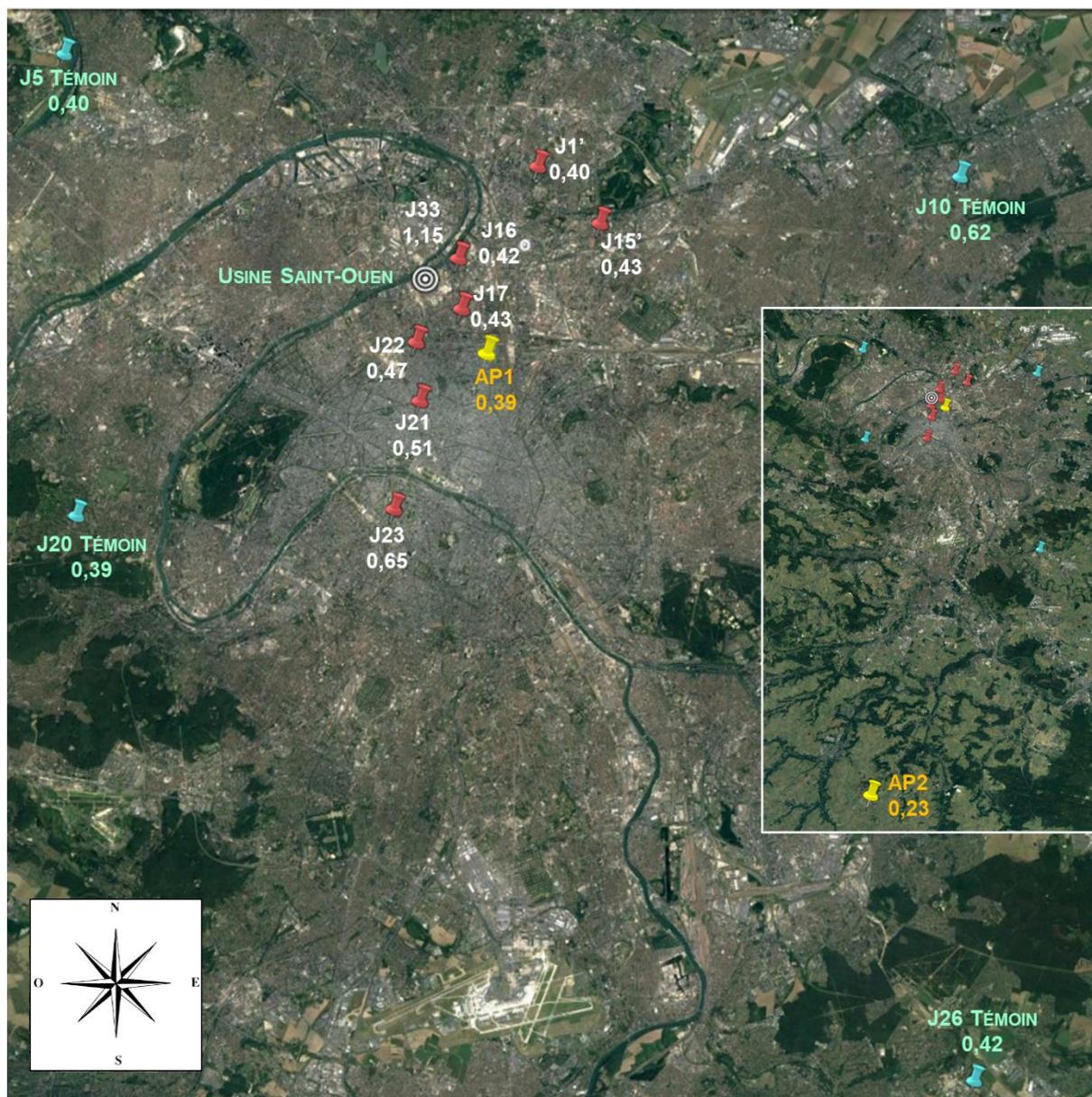
6.1.3. Dépôts en dioxines et furanes

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

Le BRGM a réalisé un travail d'agrégation de données de retombées atmosphériques totales en PCDD/F mesurées à proximité de 49 UIOM en France, entre 2006 et 2009. Les niveaux de référence proposés par le BRGM, après traitement statistique, sont présentés dans le tableau ci-dessous.

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

Niveaux de référence de dépôts atmosphériques totaux de PCDD/F (pg I-TEQ/m²/j) établis par le BRGM (2011)



Carte des dépôts en dioxines et furanes en pg I-TEQ/m²/jour

Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
Pages	51/131
Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

Les dépôts varient respectivement de 0,39 pg I-TEQ/m²/jour pour le point témoin J20 (GARCHES) à 1,15 pg I-TEQ/m²/jour pour le point J33 (SAINT-OUEN).

La moyenne des mesures (en prenant en compte les points témoins) est de 0,52 pg I-TEQ/m²/jour.

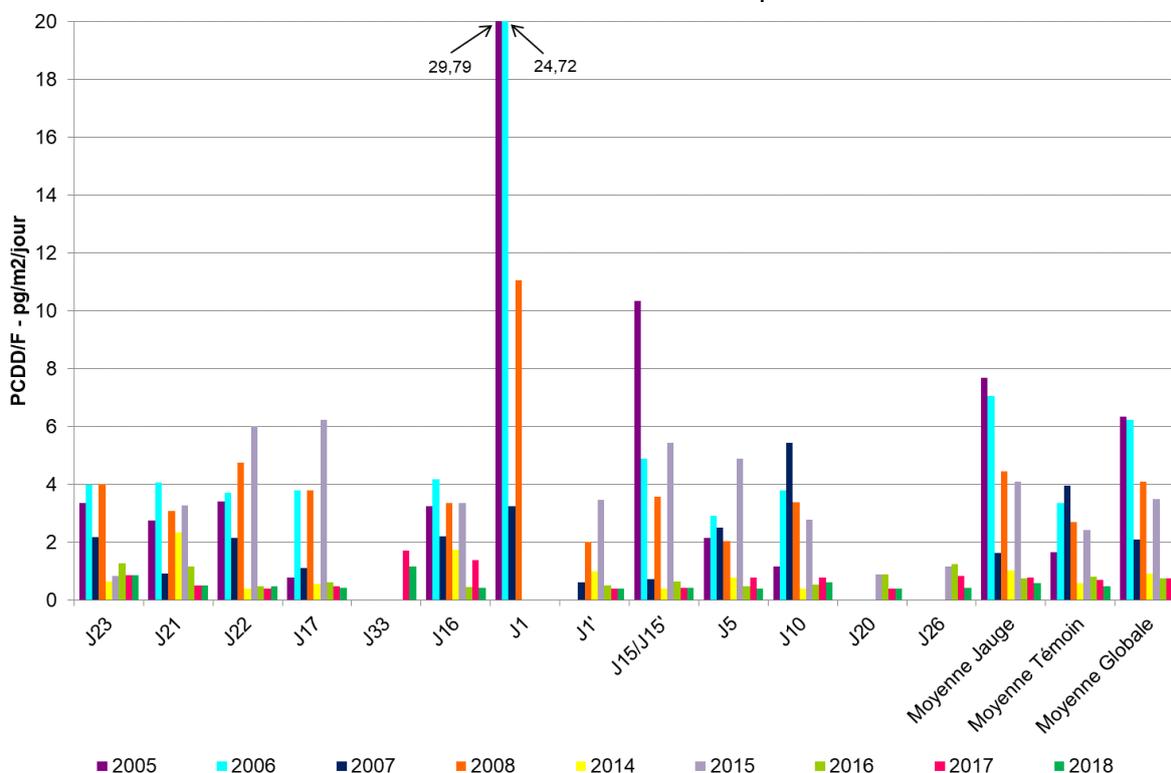
NB : la moyenne ne prend pas en compte les deux points du réseau Airparif.

Concernant les deux points du réseau AIRPARIF AP1 / AP2, les niveaux mesurés sont légèrement inférieurs ou similaires aux dépôts mesurés sur les points témoins J26 / J20 / J5.

La figure ci-après présente l'évolution des dépôts totaux de PCDD/F (pg I-TEQ/m²/jour) sur les différents points de mesure entre 2005 et 2008 et depuis 2014.

La localisation des dépôts de PCDD/F les plus élevés est variable d'une année sur l'autre (J1 en 2005, 2006 et 2008, J10 en 2007, J16 en 2013, J21 en 2014, J17 en 2015, J23 en 2016 et J33 en 2017 et 2018).

Il est donc difficile d'attribuer ces valeurs un peu plus élevées à l'usine d'incinération de SAINT-OUEN dans la mesure où les différentes stations sont plus ou moins éloignées de l'usine. Il est fortement envisageable que ces différents points soient soumis à d'autres sources ponctuelles émettrices de dioxines et furanes dans leur environnement proche.



Graphique représentant l'évolution des dépôts en dioxines et furanes en pg I-TEQ/m²/jour entre 2005 et 2018

En 2018, une baisse est observée par rapport aux premières années de surveillance. Les valeurs sont sensiblement équivalentes à 2017.

Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
Pages	52/131
Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

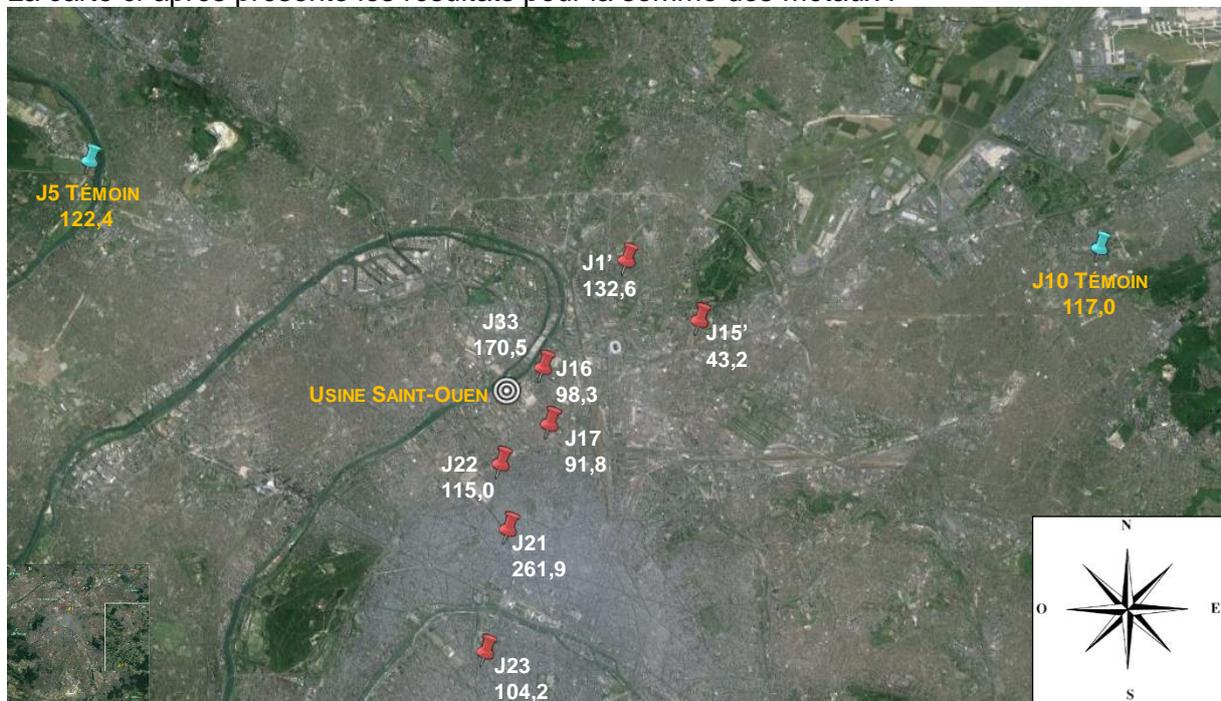
6.1.4. Dépôts en métaux lourds

Les métaux lourds mesurés sont les suivants :

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).

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

La carte ci-après présente les résultats pour la somme des métaux :



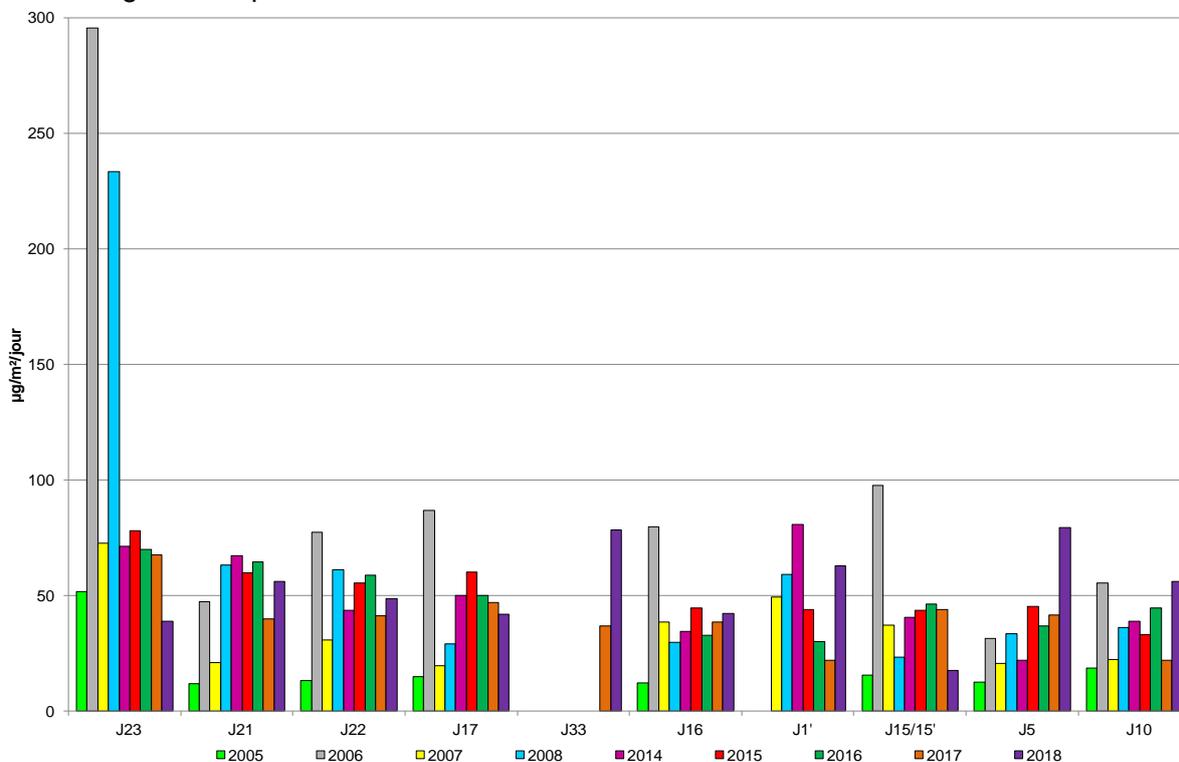
Carte des dépôts en métaux totaux (solubles et insolubles) en µg/m²/jour

Les dépôts de métaux totaux (fraction soluble et fraction insoluble) varient de 43,2µg/m²/jour au point TÉMOIN J15' (La COURNEUVE) à 261,9 µg/m²/jour au point J21 (Conservatoire - PARIS VIII).

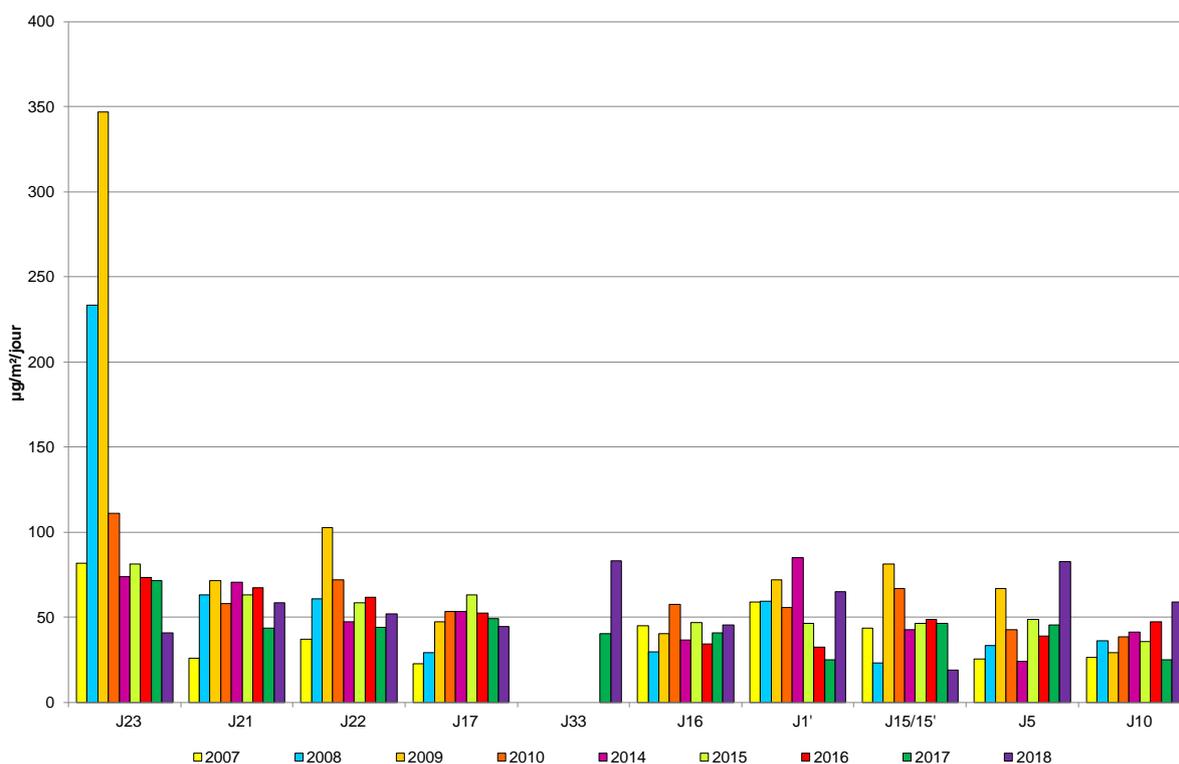
La moyenne des mesures (en prenant en compte les points témoins) est de 125,7µg/m²/jour.

La liste des métaux analysés n'est pas la même suivant les campagnes de mesures. Les métaux qui ont été analysés chaque année depuis 2005 sont : Cr, Mn, Ni, Cu, As, Cd, Tl et Pb. En 2007, quatre métaux ont été ajoutés lors des analyses : Sb, Co, Hg et V. À partir de 2008, le Zn a également été étudié.

L'évolution des dépôts totaux en métaux lourds constitués des métaux analysés chaque année dans les jauges depuis 2005 et celle avec les métaux analysés depuis 2007 est représentée dans les figures ci-après :



Graphique représentant l'évolution des dépôts en métaux (µg/m²/jour) depuis 2005



Graphique représentant l'évolution des dépôts en métaux totaux (µg/m²/jour) depuis 2007

	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
		Pages	54/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

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.

Au final, les dépôts de métaux sont très variables ; les résultats ne permettent pas de mettre en évidence l'influence des émissions de l'usine de Saint-Ouen en 2018, ce qui est conforme avec les résultats des années précédentes.

6.2. Campagne de mesures des retombées atmosphériques par les lichens et les mousses

6.2.1. Introduction

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

Cette partie concerne les résultats relatifs aux prélèvements de bryophytes terrestres (mousses) et de lichens réalisés en 2018 aux alentours du centre de valorisation de Saint-Ouen.

Les micropolluants recherchés dans les échantillons collectés 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.

Concernant la campagne de surveillance de 2018, les prélèvements des mousses et des lichens ont eu lieu les 26 et 27 septembre 2018. Les échantillons prélevés ont été analysés par le laboratoire Micropolluants Technologie. Les prélèvements et les analyses ont été réalisés conformément aux normes en vigueur.

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

6.2.2. Méthodologie d'interprétation des résultats

Concernant le suivi des dioxines/furanes dans les mousses et les lichens et le suivi des métaux dans les lichens, aucun seuil réglementaire n'existe pour l'analyse des résultats. Ceux-ci 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 de polluants,

Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
Pages	55/131
Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

- 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.

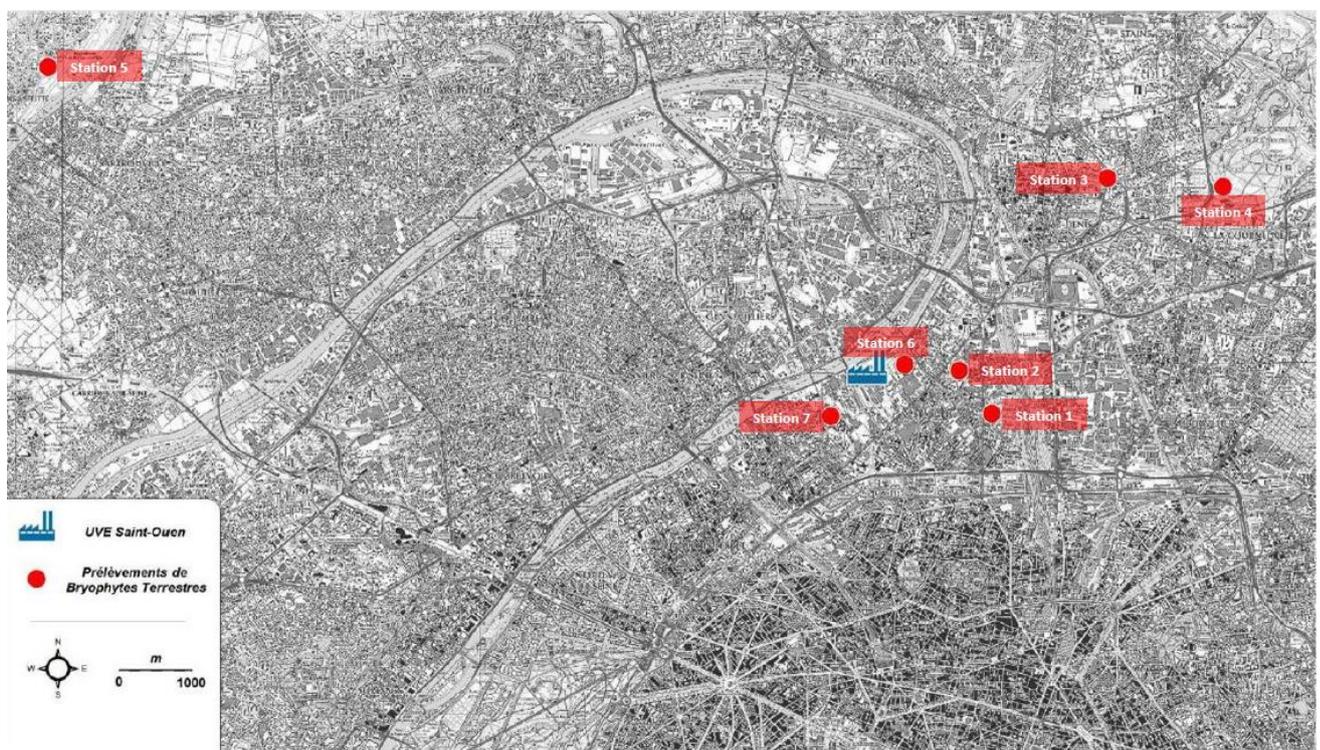
En ce qui concerne les métaux dans les bryophytes, aucun seuil réglementaire n'existe mais les concentrations observées pour un métal considéré peuvent être confrontées à un système d'interprétation national fondé sur les valeurs de référence issues du réseau « Mousses/Métaux » de l'ADEME. Les valeurs 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.

6.2.3. Campagne de mesures sur les Bryophytes (mousses terrestres)

➤ **Localisation**

Le nombre de stations de prélèvements est de sept à l'instar des précédents plans de surveillance. Ces stations ont été choisies en fonction de l'étude de dispersion revue en 2018 qui a permis de déterminer les zones de retombées et leur typologie.

Les stations 4 et 5 sont les stations témoin.



Carte de localisation des 7 stations de prélèvement de bryophytes lors de la campagne de 2018

Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
Pages	56/131
Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

- **Données de vents :**

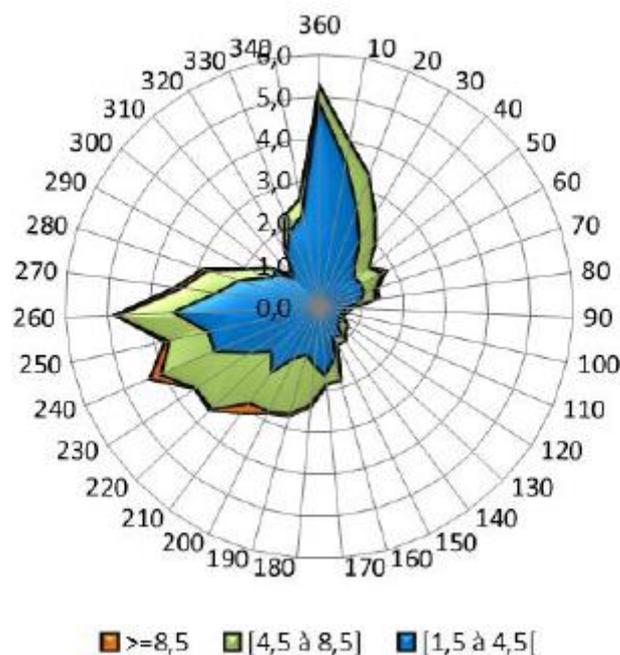
En 2018, pendant la période d'exposition, l'influence des vents est mesurable dans 85,6% des cas.

Provenance des vents :

- vents en provenance du quart sud-ouest (210°-280°) avec 29,5 % des cas observés ;
- vents de secteur nord/nord-est (350° - 30°) avec 19,8 % des observations.

Force des vents :

- vents faibles (1,5 à 4,5 m/s) majoritaires : 61,6%
- vents moyens (4,5 à 8,5 m/s) : 22,1%
- vents forts (> 8,5 m/s) : 1,8%



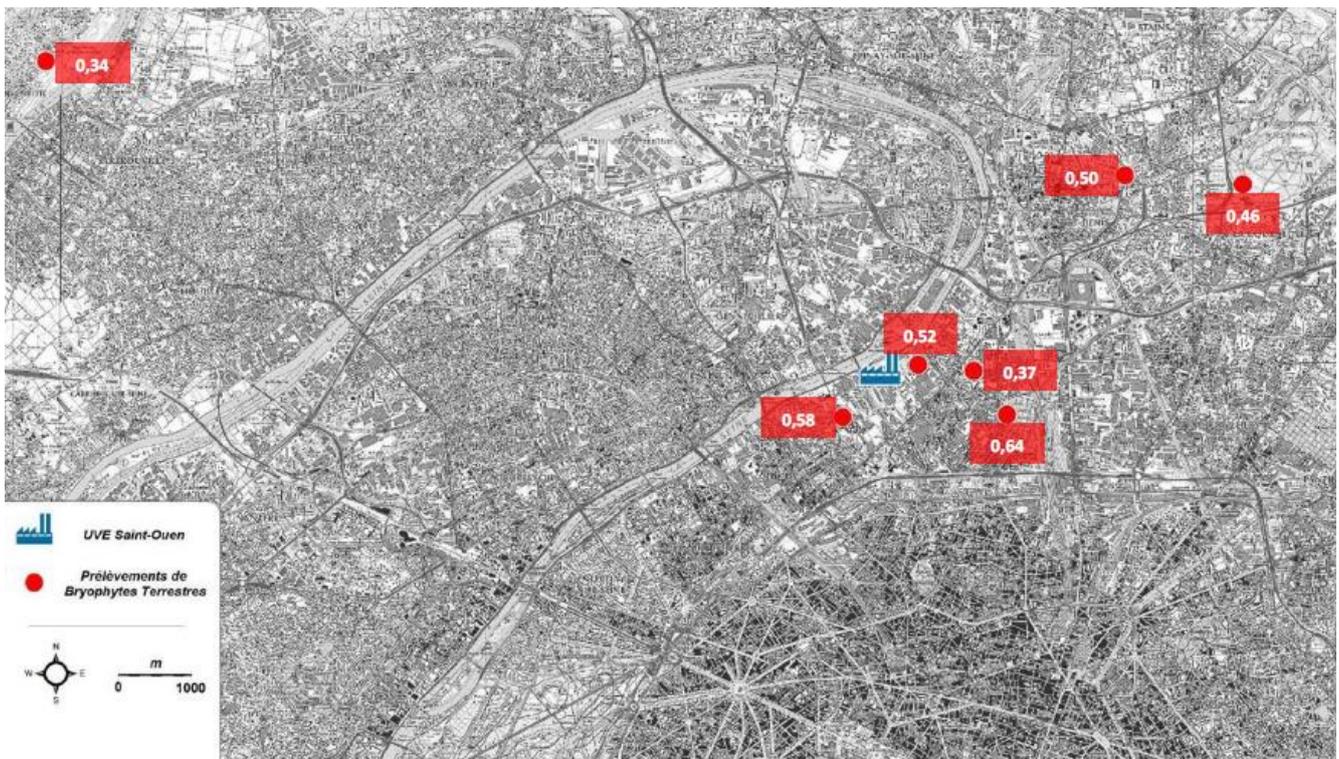
Rose des vents par groupes de vitesses enregistrées pour la campagne 2018

Les vents faibles et modérés se répartissent selon les dominantes citées précédemment. Les vents les plus forts sont quant à eux issus spécifiquement du quart sud-ouest.

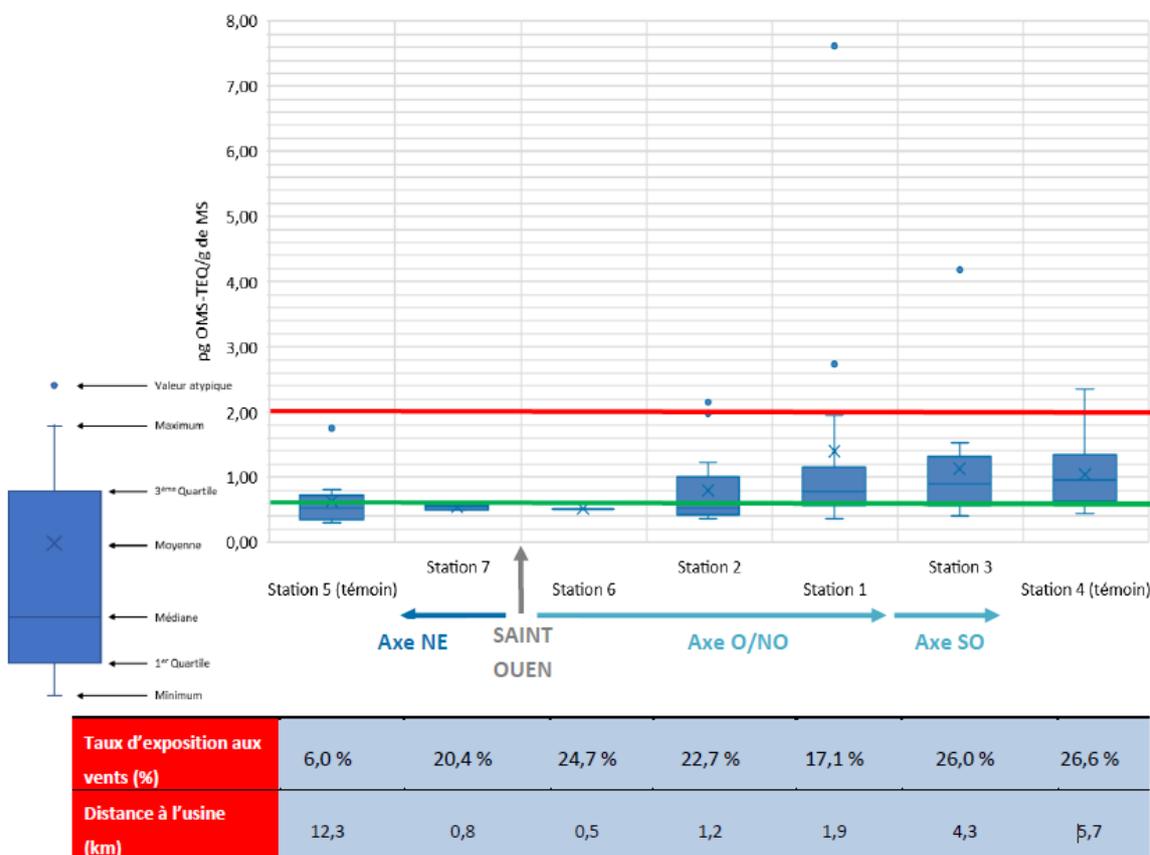
➤ **Dépôts en dioxines et furanes**

Les concentrations mesurées récapitulées sur les figures suivantes sont donc comparées aux valeurs suivantes :

- Valeur ubiquitaire de l'ordre de 0,60 pg OMS-TEQ/g de matière sèche,
- Valeur seuil de retombées fixée à 2,00 pg OMS-TEQ/g de matière sèche.



Cartographie des résultats en dioxines/furannes exprimés en pg OMS-TEQ/g de matière sèche dans les bryophytes terrestres observés dans l'environnement du site



Distribution des teneurs en dioxines/furannes (pg OMS-TEQ/g de matière sèche) dans les bryophytes terrestres prélevées depuis 2009 aux environs du centre de valorisation multifilière de Saint-Ouen

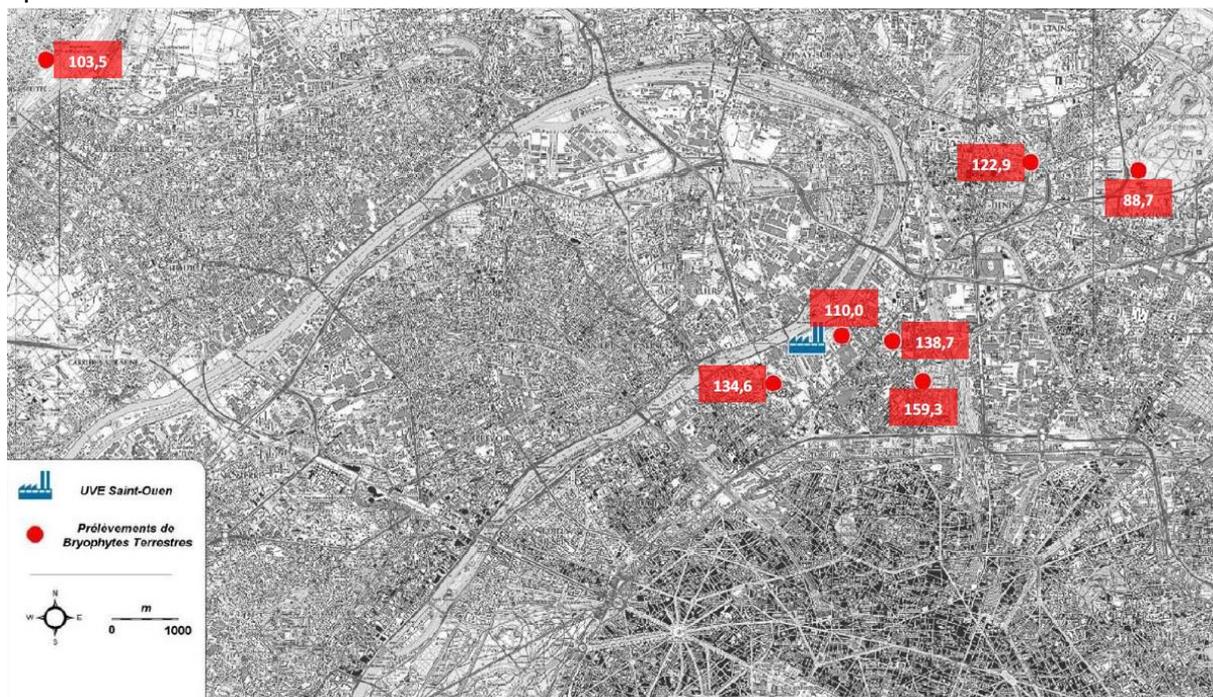
L'ensemble de stations présente des teneurs en PCDD/F globalement comprises entre le bruit de fond et la valeur forte depuis 2007. Des valeurs atypiques ont tout de même été mesurées mais de manière ponctuelle sur différentes stations mettant en avant des anomalies anciennes (dernière valeur atypique mesurée en 2010 sur la station 2). Les stations d'impacts principal et secondaire situées à proximité de l'incinérateur sont représentatives des stations 4 et 5 témoin. Les stations les plus marquées sont les stations situées à l'est/nord-est de l'usine et les plus éloignées. Aucun lien direct avec l'incinérateur ne peut alors être fait.

Le programme de mesures de 2018 confirme cette tendance, avec l'un des niveaux d'imprégnation moyen les plus faibles mesurés depuis le début de la surveillance environnementale.

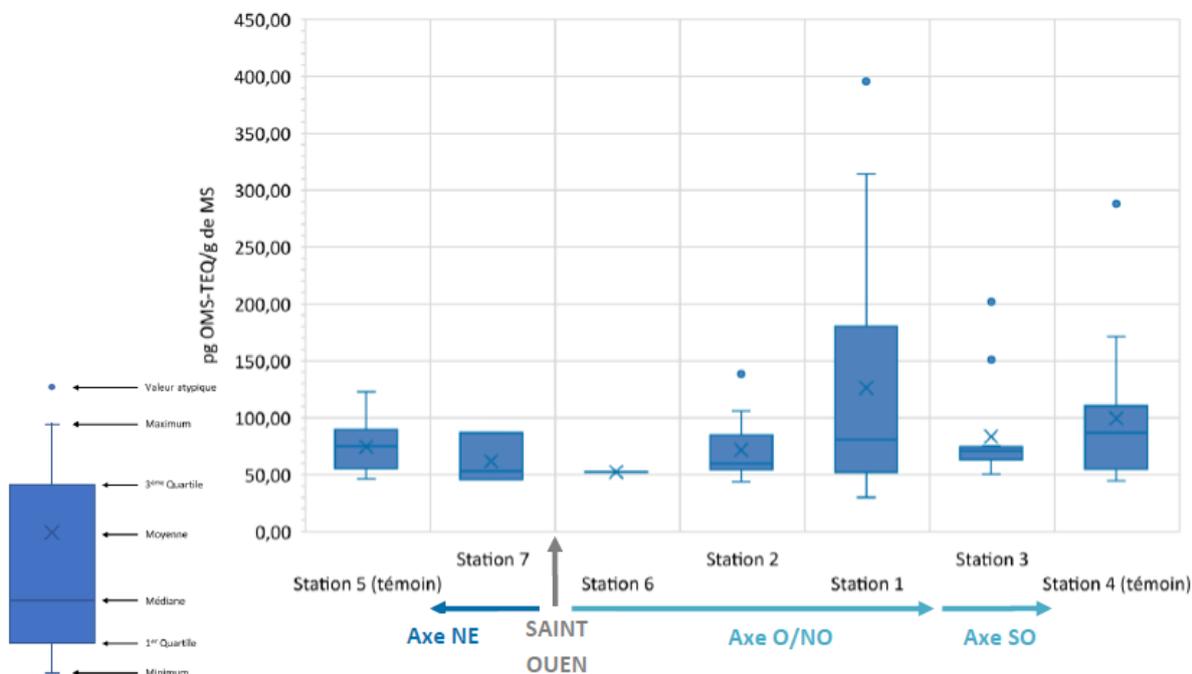
Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
Pages	59/131
Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

➤ 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 :



Cartographie des sommes de métaux mesurés (concentrations totales maximales) exprimés en mg/kg de matière sèche dans les bryophytes terrestres



Taux d'exposition aux vents (%)	6,0 %	20,4 %	24,7 %	22,7 %	17,1 %	26,0 %	26,6 %
Distance à l'usine (km)	12,3	0,8	0,5	1,2	1,9	4,3	5,7

Evolution de la somme des métaux (concentrations totales max) dans les bryophytes (en mg/kg de MS) entre 2007 et 2018.

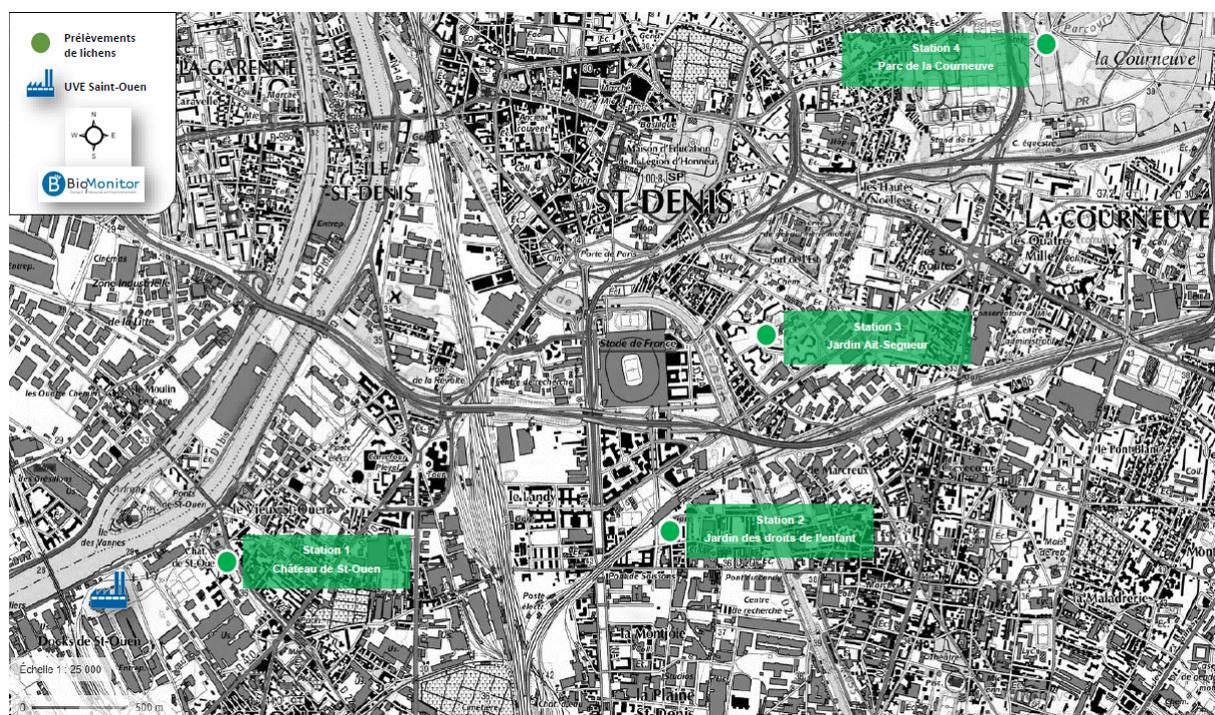
On relève des teneurs comprises globalement entre 50 et 100 mg/kg de MS sur l'ensemble des stations d'impact et témoin. Seule la station 1 se démarque avec des teneurs plus élevées et une plus grande dispersion des valeurs avec une valeur atypique relativement élevée mesurée en 2007. Comme pour les PCDD/F, l'ensemble des anomalies recensées sont anciennes et datent d'avant 2010. Depuis, les teneurs ont diminué et tendent à se stabiliser.

Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
Pages	61/131
Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

6.2.4. Campagne de mesures sur les lichens

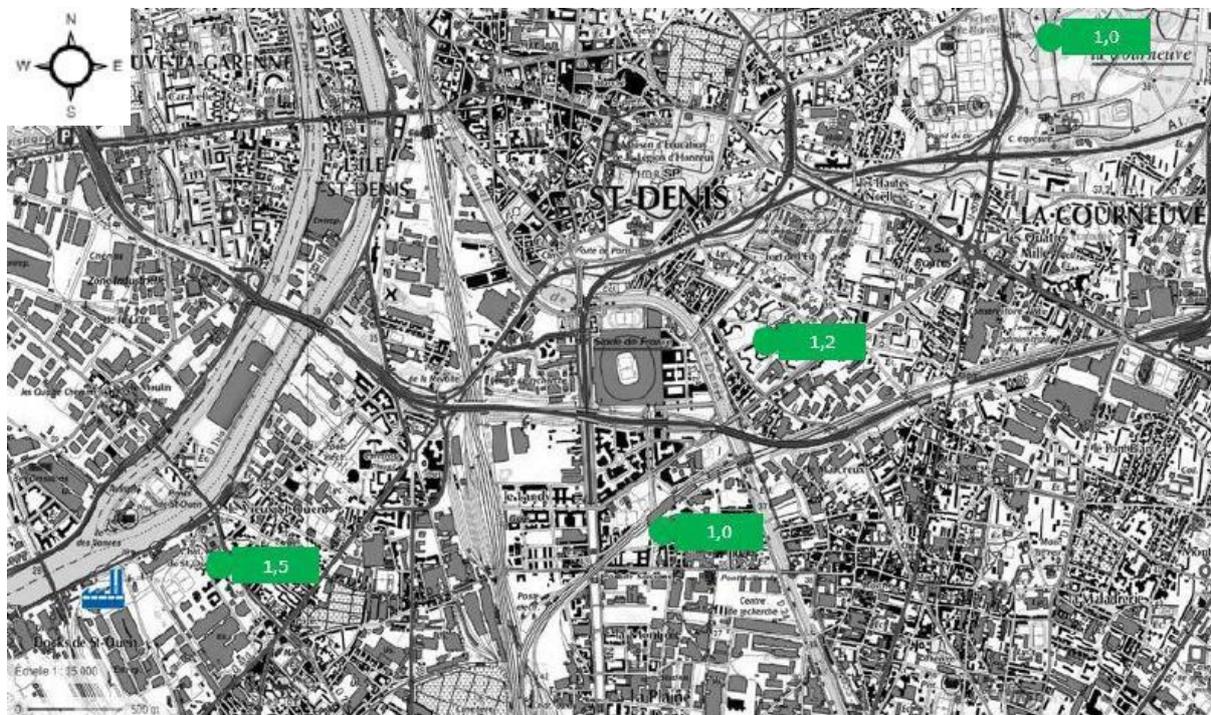
➤ Localisation

Les stations de prélèvement ont été mises à jour lors du plan de surveillance 2018. Le nombre de stations de prélèvement est désormais de quatre au lieu de six en 2017. À l'origine ces stations ont été choisies, pour la plupart, en fonction de l'étude de dispersion qui a permis de déterminer les zones de retombées potentielles. Historiquement, certaines stations ont été déplacées en raison de la faible abondance de la biomasse lichénique présente sur le site et de la faisabilité des prélèvements.



Localisation des stations de prélèvement de lichens dans l'environnement du centre de valorisation de Saint-Ouen

➤ **Dépôts en dioxines et furanes**



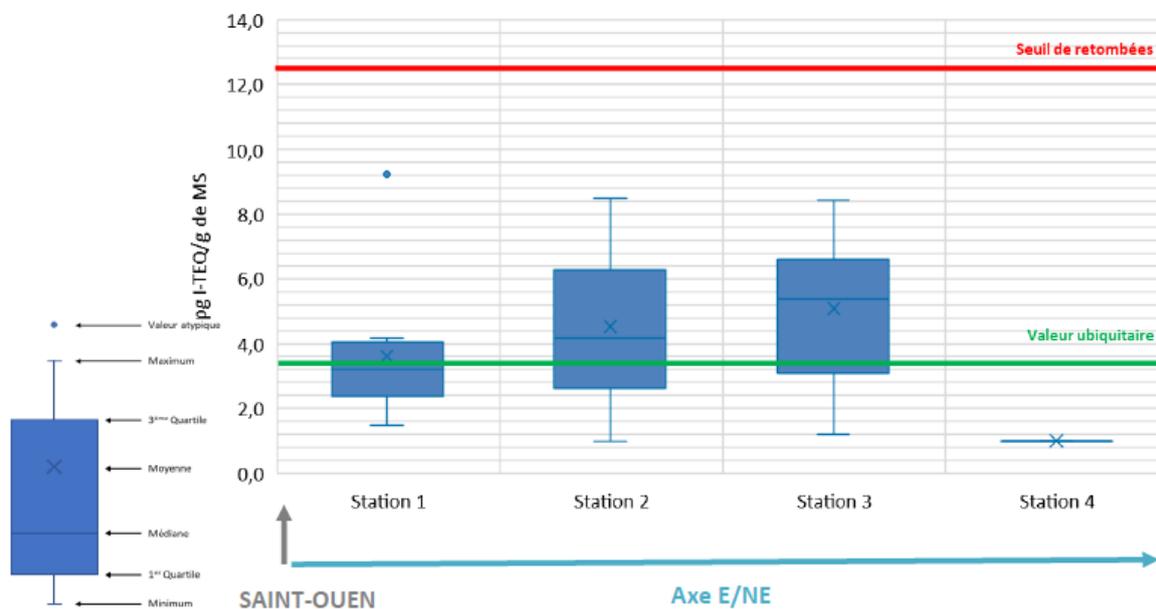
Cartographie des résultats en dioxines/furanes exprimés en pg I-TEQ/g de matière sèche dans les lichens observés dans l'environnement de l'usine (Extrait de la carte IGN 2314 OT; Echelle : 1/25000^{ème})

Les concentrations mesurées, récapitulées sur la figure précédente et le graphique suivant, sont donc comparées aux valeurs ci-dessous :

- Valeur ubiquitaire de l'ordre de 3,5 pg I-TEQ/g de matière sèche,
- Valeur seuil de retombées fixée à 12,00 pg I-TEQ/g de matière sèche.

Les résultats observés révèlent des valeurs homogènes comprises entre 1,0 pg I-TEQ/g de MS sur la station 2 située dans le jardin des droits des enfants et 1,5 pg I-TEQ/g de MS sur la station 1, située au niveau du château de Saint-Ouen. La concentration est de 1,0 pg I-TEQ/g de MS sur la station 4 (témoin), parc de La Courneuve. Toutes les concentrations sont inférieures que la valeur traditionnellement rencontrée en l'absence d'émetteur dans le proche environnement fixé à 3,50 pg I-TEQ/g de MS. et *de facto* inférieures au seuil de retombées au-delà duquel des retombées significatives de dioxines/furanes peuvent être mises en évidence. Aucune des zones couvertes par les stations de prélèvement de lichens n'est donc impactée de façon significative par des retombées atmosphériques de dioxines/furanes.

Les résultats soulignent ainsi l'absence d'impact de l'activité de l'incinérateur sur son environnement.



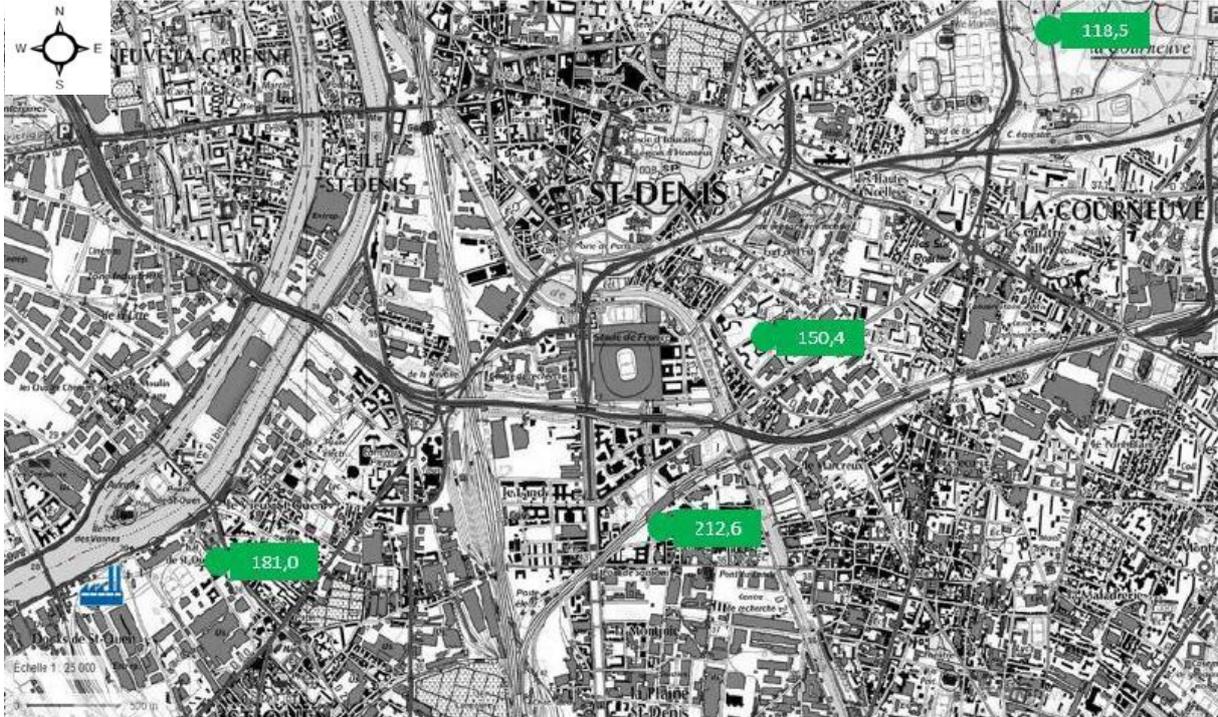
Taux d'exposition aux vents (%)	26,4	24,7	26,4	26,6
Distance à l'usine (km)	0,7	3,0	3,5	5,8

Evolution des teneurs en dioxines/furanes (pg I-TEQ/g de matière sèche) dans les lichens prélevés depuis 2009 aux environs du site

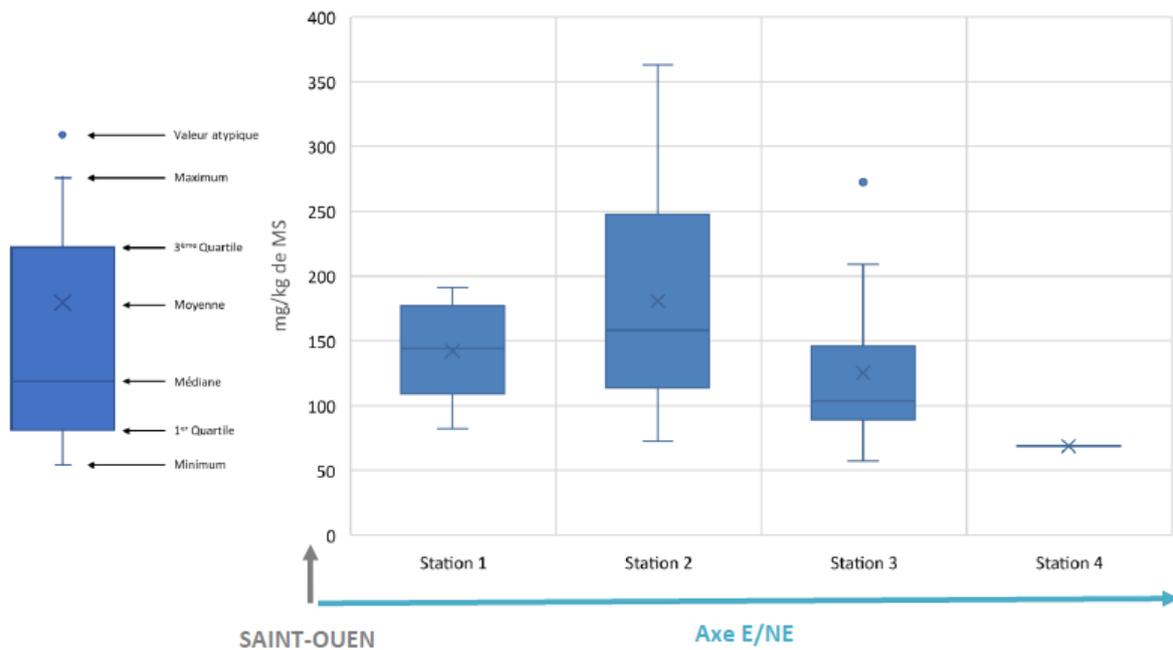
On constate que les résultats au niveau de la station 1 sont centrés sur la valeur ubiquitaire caractéristique d'un environnement non impacté. La dispersion des valeurs est plus importante pour les stations 2 et 3, en raison de teneurs plus marquées entre 2009 et 2015. Sur l'ensemble de la zone d'étude, les teneurs mesurées restent inférieures au seuil de retombées. De plus, depuis 2016, les teneurs sont mêmes inférieures à la valeur ubiquitaire sur l'ensemble des stations. On constate ainsi depuis 2016 une amélioration de la situation environnementale en ce qui concerne les retombées atmosphériques de PCDD/F.

Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
Pages	64/131
Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

➤ Dépôts en métaux lourds



Cartographie des résultats en métaux exprimés en $\mu\text{g/g}$ de matière sèche dans les lichens observés dans l'environnement du site (Extrait de la carte IGN 2314 OT; Echelle : 1/25000ème)



Evolution de la somme des métaux dans les lichens (en mg/kg de MS) entre 2009 et 2018

	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
		Pages	65/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

Les éléments métalliques mesurés dans les lichens présentent globalement des teneurs équivalentes aux concentrations de référence représentatives d'un bruit de fond urbain ou comprises entre ce bruit de fond et le seuil caractérisant un phénomène de retombées significatives. Seules les concentrations en Zn sur la station 2 et en Co et Cu sur la station 1, présentent des teneurs de l'ordre du seuil de retombées. Néanmoins, malgré une imprégnation globale de la zone d'étude essentiellement urbaine, l'analyse des teneurs en métaux dans les lichens met en évidence une amélioration globale de la situation environnementale autour de l'unité de valorisation énergétique.

Sur la base des résultats obtenus et des données météorologiques à disposition, aucun lien ne peut être mis en évidence entre les teneurs en éléments traces métalliques et la présence de l'usine dans la zone d'étude.

	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
		Pages	66/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

7. Transports

7.1. Accès au site

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

7.2. Flux des véhicules et de péniches

Plusieurs types de véhicules fréquentent l'installation :

- les bennes et camions entrants, qui approvisionnent l'usine en déchets et en produits réactifs,
- les camions et bennes sortants, utilisés pour les évacuations de déchets et sous-produits,
- les péniches qui évacuent les mâchefers issus de la valorisation énergétique.

Pour réduire le flux de camions, le Sycotom a mis en place en mai 2008 une évacuation des mâchefers par voie fluviale.

En 2018, le taux de transport par voie fluviale s'élève à 71 %, il était de 97 % en 2017. Le taux de transport par voie routière, s'élevant à 29 %, s'explique par le fait que les travaux réalisés sur le parc à mâchefers dans le cadre de l'intégration urbaine ont nécessité l'arrêt de l'évacuation par voie fluviale.

L'évacuation des mâchefers par voie fluviale a permis en 2018 d'éviter la circulation d'environ 1 780 camions.

Au total, 64 péniches ont été comptabilisées au départ de Saint-Ouen pour l'évacuation des mâchefers.

	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
		Pages	67/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

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

Lors des différents arrêts programmés des chaudières en 2018, les principaux travaux réalisés ont été les suivants :

Pour le Groupe Four Chaudière 1 :

- remplacement des composants électroniques de l'armoire de commande, qui régule les grilles et les alimenteurs,
- remplacement de panneaux surchauffeurs,
- remplacement de la ligne de transport de suie.

Pour le Groupe Four Chaudière 2 :

- remplacement de la ligne de transport de suie,
- réfection du revêtement d'étanchéité du laveur 3.

Pour le Groupe Four Chaudière 3 :

- remplacement des composants électroniques de l'armoire de commande qui régule les grilles et les alimenteurs,
- remplacement de panneaux surchauffeurs,
- remplacement de l'ensemble des tables alimenteurs,
- remplacement des tôles de la trémie de chargement.

Pour les communs :

- réfection de la dalle de la fosse des gros objets,
- révision turbine sur une pompe alimentaire,
- remplacement du régulateur du transformateur 20KV,
- réparation de récupérateur de condensats,
- remplacement des résines chaîne de production d'eau déminéralisée,
- nettoyage de toutes les fosses du site,
- nettoyage des fûts de la cheminée,
- révision de tous les ventilateurs des brûleurs fioul, brûleurs gaz, air primaire et air secondaire.

En plus des travaux liés à l'exploitation de l'usine, 3 importants projets sont en cours de réalisation sur le site :

Pour la requalification et passage en traitement sec des installations de traitement des fumées :

- les travaux pour la modification du traitement des fumées sur la ligne 3 ont débuté en juillet 2018 et se sont achevés en juin 2019.

	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
		Pages	68/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

Pour l'intégration urbaine et paysagère du centre de Saint-Ouen dans le quartier des Docks :

- une nouvelle entrée provisoire a été aménagée côté rue Ardoin ;
- le réseau gaz a été déplacé ;
- la démolition de la toiture du parc à mâchefer est terminée et la réalisation des fondations est en cours.

Pour les travaux de réhabilitation du traitement des eaux résiduaires industrielles du site :

- la chape pour l'accueil de la station de traitement a été renforcée ;
- le local de traitement, le local électrique et le groupe frigorifique ont été installés.

	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
		Pages	69/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

9. Incidents et accidents

9.1. Détection de Radioactivité à l'entrée du site

20 lots de déchets ont déclenché les portiques de détection de la radioactivité.

Les détections sont principalement générées par des déchets avec des radioéléments à vie courte de type Iode 131 provenant selon toute vraisemblance de particuliers sous traitement médical. En 2018, deux minerais contenant du Radium 226 ont également été détectés.

Les déchets radioactifs sont tout d'abord isolés et conditionnés par la société SGS. Ils sont ensuite placés dans un local de stockage dédié, dans l'attente de leur décroissance naturelle (entre 3 jours pour Technétium 99 jusqu'à 90 jours pour l'iode 131) pour ensuite être incinérés après contrôle par SGS de l'absence d'activité radioactive résiduelle.

Dans le cadre du Radium 226 qui a une décroissance naturelle plus longue, l'ANDRA (l'Agence Nationale pour la gestion des Déchets RAdioactifs) a été chargée par le Syctom de traiter ces déchets.

Un tableau récapitulatif des déclenchements des portiques de radioactivité figure à l'annexe 10.

9.2. Exutoires de fumées

Les exutoires de fumées sont des organes de sécurité destinés, en cas d'arrêt d'urgence d'un groupe four chaudière, à évacuer les fumées à l'atmosphère.

Chaque ligne de traitement est composée de deux sous-lignes de traitement des fumées en parallèle qui possèdent leur propre exutoire, situé entre l'électrofiltre et le laveur acide, soit 6 exutoires pour l'usine. Ce dispositif installé en 2003 permet de protéger à la fois le personnel et l'installation.

L'ouverture des exutoires est déclenchée, automatiquement, lors de la mise en sécurité de la ligne de traitement.

Les ouvertures des exutoires intervenues en 2018 sont répertoriées dans les tableaux joints en annexe 12.

Les causes principales peuvent être classées en quatre catégories :

- 1) Les mises en sécurité liées à l'encrassement des échangeurs du traitement des fumées générant une dépression trop importante pour les installations. Dans ce cas, les fumées dépoussiérées par l'électrofiltre sont envoyées à l'atmosphère via les exutoires.
- 2) Les mises en sécurité liées à la perte générale de l'alimentation électrique de l'usine. Dans ce cas de sécurité ultime, les fumées ne sont pas dépoussiérées. L'occurrence de ces déclenchements est peu prévisible et de cause externe à l'usine.
- 3) Les mises en sécurité liées à un incident technique sur une ligne de traitement (explosion en chambre de combustion par exemple) ou sur un de ses matériels

	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
		Pages	70/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

auxiliaires (défaut sur tableau électrique par exemple). Dans ce cas, les fumées sont dépoussiérées avant leur envoi à l'atmosphère.

4) Les mises en sécurité liées à un facteur humain.

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 (Fédération Nationale des Activités de la Dépollution et de l'Environnement), en liaison avec le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie (MEDDE), l'exploitant a communiqué chaque mois à la DRIEE le nombre d'arrêts d'urgence, et leur durée, ainsi que l'explication de l'évènement et les mesures prises par la suite.

Le nombre d'arrêts avec passage aux exutoires et leur durée sont détaillés dans l'annexe 12 pour les groupes four-chaudières 1, 2 et 3.

De plus, dans le cadre de son système ISO 14001, l'exploitant estime l'impact environnemental de ces évènements, notamment pour les dioxines. En se basant sur des données issues de parutions scientifiques relatives notamment aux combustions ouvertes en tirage naturel, le flux de dioxines émises du fait de ces évènements a été estimé à 0,119 mg en 2018.

En ajoutant la quantité totale de dioxines émises pendant le fonctionnement normal (28,89 mg), la quantité totale émise en 2018 est de 29,01 mg à comparer à une émission limite de 309 mg si l'usine avait émis pendant la totalité de ses journées de fonctionnement au niveau du flux journalier limite réglementaire autorisé de 1,14 mg/j comme référencé dans l'arrêté préfectoral complémentaire du 5 mars 2012.

En 2018, 5 ouvertures d'exutoires ont été recensées. Toutes ces ouvertures ont eu pour origine des mises en sécurité liées à un incident technique sur un groupe four – chaudière (Cf. annexe 12)

	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
		Pages	71/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

9.3. Autres incidents

L'unité de valorisation énergétique présente un taux d'arrêt fortuit de 1.96 % en 2018, lié à des arrêts causés par des avaries sur la grille de combustion, des fuites dans les chaudières et à l'arrêt du GTA pour différents problèmes techniques.

Détail des incidents survenus en 2018 :

Sur la ligne 1 :

- ❖ le 30 janvier : Arrêt de l'alimentation des fours en déchets suite à l'indisponibilité des ponts roulants placés au-dessus de la fosse à déchets et utilisés pour le chargement des fours en déchets ;
- ❖ du 7 au 9 février : Baisse de charge du GFC suite à un dysfonctionnement au niveau du ventilateur de tirage secondaire ;
- ❖ le 15 février : Baisse de charge de 23h50 à 4h15 suite à un défaut des brûleurs gaz nécessaires au système de traitement des oxydes d'azote ;
- ❖ le 21 mars: Arrêt du chargement d'OM en prévision du remplacement de la vanne d'isolement du circuit gaz ;
- ❖ le 18 avril : Activation d'un arrêt d'urgence pour limiter l'impact environnemental suite à l'arrêt de l'injection d'ammoniac dans le traitement des fumées occasionnant des dépassements en NOx ;
- ❖ le 6 juillet : Baisse de charge suite à l'encrassement des deux chaînes de production d'eau déminéralisée destinée au fonctionnement des chaudières ;
- ❖ le 24 octobre : Arrêt fortuit pour réparation des fuites du circuit vapeur ;
- ❖ du 28 au 30 octobre : Baisse de charge suite à de nombreux arrêts du ventilateur de tirage secondaire suite à un défaut électrique;
- ❖ du 19 au 20 novembre : Arrêt fortuit suite à une casse de barreaux sur la grille de combustion.

Sur la ligne 2 :

- ❖ le 30 janvier : Arrêt de l'alimentation des fours en déchets suite à l'indisponibilité des ponts roulants placés au-dessus de la fosse à déchets et utilisés pour le chargement des fours en déchets ;
- ❖ du 7 au 9 février : Baisse de charge des 3 lignes suite aux intempéries empêchant tout transport routier (pas d'apports d'OM ni d'évacuation de cendres) ;
- ❖ le 21 mars : Arrêt du chargement d'OM en prévision du remplacement de la vanne d'isolement du circuit gaz ;
- ❖ le 18 avril : Activation d'un arrêt d'urgence pour limiter l'impact environnemental suite à l'arrêt de l'injection d'ammoniac dans le traitement des fumées occasionnant des dépassements en NOx ;
- ❖ du 3 au 4 mai : Arrêt fortuit suite à une fuite de la chaudière ;
- ❖ le 6 juillet : Baisse de charge suite à l'encrassement des deux chaînes de production d'eau déminéralisée destinée au fonctionnement des chaudières ;

	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
		Pages	72/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

- ❖ du 7 au 12 juillet : Arrêt fortuit suite à une fuite chaudière ;
- ❖ le 24 octobre : Arrêt fortuit pour réparation des fuites du circuit vapeur ;
- ❖ du 4 au 5 décembre Arrêt fortuit suite à une casse de barreaux sur la grille de combustion.

Sur la ligne 3 :

- ❖ le 30 janvier : Arrêt du chargement en déchets suite à l'indisponibilité des ponts roulants ;
- ❖ du 7 au 9 février : baisse de charge des 3 lignes suite aux intempéries empêchant tout transport routier (pas d'apports d'OM ni d'évacuation de cendres) ;
- ❖ le 19 février : Arrêt du chargement en déchets du four suite à l'indisponibilité de l'injection de soude nécessaire au traitement des fumées ;
- ❖ le 21 mars: arrêt chargement OM en prévision du remplacement de la vanne d'isolement du circuit gaz ;
- ❖ Activation d'un arrêt d'urgence pour limiter l'impact environnemental suite à l'arrêt de l'injection d'ammoniac dans le traitement des fumées occasionnant des dépassements en NOx;
- ❖ du 6 au 7 juin : Baisse de charge suite à un défaut électrique dans l'armoire de commande des alimenteurs en déchets du four et de la grille de combustion ;
- ❖ le 6 juillet : Baisse de charge suite à l'encrassement des deux chaînes de production d'eau déminéralisée destinée au fonctionnement des chaudières.

Autres :

- ❖ le 21 avril 2018 : Incendie au niveau des bungalows de la base vie située à l'arrière de l'usine (côté quai). L'incendie a été maîtrisé par les pompiers et, cet événement a été remonté dans la base de données du BARPI.

	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou Révision du modèle)	13/09/2018
		Pages	73/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

10. ANNEXES

ANNEXE 1 : Certificats

Certificat ISO 14001 (de 2017 à 2020)



Certificat

Certificate

N° 2014/62656.5

Page 1 / 2

AFNOR Certification certifie que le système de management mis en place par :
 AFNOR Certification certifies that the management system implemented by:

TIRU TRAITEMENT INDUSTRIEL RESIDUS URBAINS

pour les activités suivantes :
 for the following activities:

- EXPLOITATION :**
- VALORISATION ENERGETIQUE DES DECHETS NON DANGEREUX ET DES DASRI,
 - VALORISATION BIOLOGIQUE DES DECHETS NON DANGEREUX,
 - VALORISATION MATIERE ET ORGANIQUE.
- CONCEPTION ET CONSTRUCTION D'UNITES DE VALORISATION DES DECHETS NON DANGEREUX.
 ACTIVITE COMMERCIALE ET PROJETS DE DEVELOPPEMENT D'UNITES DE VALORISATION DES DECHETS NON DANGEREUX.
 ACTIVITE SUPPORTS GROUPE (ACHAT, RESSOURCES HUMAINES, COMMUNICATION, SUIVI DE LA CONFORMITE, SUPPORT DU PROCESSUS EXPLOITATION).

- TREATMENT OF:**
- NON HAZARDOUS WASTE AND POTENTIALLY INFECTIOUS CLINICAL WASTE WITH ENERGY RECOVERY,
 - NON HAZARDOUS WASTE ORGANIC RECYCLING,
 - MATERIAL RECOVERY AND ORGANIC RECYCLING.
- DESIGN AND CONSTRUCTION OF NON HAZARDOUS WASTE RECYCLING PLANTS.
 SALES ACTIVITIES AND DEVELOPMENT PROJECTS FOR NON HAZARDOUS WASTE RECYCLING PLANTS.
 SUPPORT ACTIVITIES (PURCHASE, HR, COMMUNICATION, CONFORMITY MONITORING, SUPPORT TO THE OPERATIONAL PROCESS).

a été évalué et jugé conforme aux exigences requises par :
 has been assessed and found to meet the requirements of:

ISO 14001 : 2015

et est déployé sur les sites suivants :
 and is developed on the following locations:

Siège : Tour Franklin La Défense 8 FR-92042 PARIS-LA-DEFENSE CEDEX
 Liste des sites certifiés en page n° 2 / List of certified locations on page n° 2

Ce certificat est valable à compter du (année/mois/jour)
 This certificate is valid from (year/month/day)

2017-07-04

Jusqu'au
 Until

2020-06-30



Ce document est signé électroniquement. Il constitue un original électronique à valeur probatoire.
 This document is electronically signed. It stands for an electronic original with probatory value.

Franck LEBEUGLE
Directeur Général d'AFNOR Certification
 Managing Director of AFNOR Certification



Flasher ce QR Code pour vérifier la validité du certificat

Read the electronic certificate on www.afnor.org for an original of the certification in paper. The electronic certificate only, available at www.afnor.org stands in real time that the company is certified. Association COPRAC n°10201, Certification de Systèmes de Management, Pointe de la Plaine sur www.afnor.org. COPRAC accréditation n°10201, Management System Certification, Super available at www.afnor.org. AFNOR est une marque déposée. AFNOR is a registered trademark. - C0011 P 0366 7/11/2014

	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
		Pages	74/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

Certificat ISO 14001 (de 2017 à 2020) - suite



N° 2014/62656.5

Certificat
Certificate

Page 2 / 2

TIRU
TRAITEMENT INDUSTRIEL RESIDUS URBAINS

Liste complémentaire des sites entrant dans le périmètre de la certification :
Complementary list of locations within the certification scope:

Siège : Tour Franklin La Défense 8 FR-92042 PARIS-LA-DEFENSE CEDEX

TSI Isséane : 47-103, quai du Président Roosevelt FR-92130 ISSY-LES-MOULINEAUX

TIRU : 22, rue Ardoin FR-93400 SAINT-OUEN

CIDEME : 4, rue du Galibot ZI FR-59880 SAINT-SAULVE

CIDEME : 90, rue Benoît Frachon FR-69400 VILLEFRANCHE-SUR-SAONE

CIDEME : UIOM Les Gâtines ARRABLOY FR-45500 ARRABLOY

CIDEME : ZI des Terres du Pont Rouge FR-59600 MAUBEUGE

CIDEME : 7, route de Lourches FR-59282 DOUCHY-LES-MINES

CYCLERGIE : Lieu-dit "Larrouza" CD 46 FR-40200 PONTENX-LES-FORGES

CYCLERGIE : 18, rue de La Garenne FR-17470 PAILLE

CYCLERGIE : Usine de Saint-Perdon 1038, route de Marcadé FR-40090 MONT-DE-MARSAN

CYCLERGIE : ARGOAT Environnement ZI Le Sourn FR-56300 PONTIVY

CYDEL : Lieu-dit "Coume-dels-Très-Pilous" FR-66600 CALCE

Valespace : 928, avenue de La Houille-Blanche ZI de Bissy FR-73000 CHAMBERY

OUANALAO ENVIRONNEMENT: ZI de Public GP-97099 SAINT BARTHELEMY CEDEX

BIOGIE : Rue Armand Carrel FR-59640 DUNKERQUE

	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou Révision du modèle)	13/09/2018
		Pages	75/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

Certificat ISO 9001 (2016 à 2018)



Certificat

Certificate

N° 2000/22229.3

AFNOR Certification certifie que le système de management mis en place par :
AFNOR Certification certifies that the management system implemented by:

TIRU SA

pour les activités suivantes :
for the following activities:

TRAITEMENT THERMIQUE DES DECHETS MENAGERS ET ASSIMILES.

THERMAL TREATMENT OF HOUSEHOLD AND SIMILAR WASTE.

a été évalué et jugé conforme aux exigences requises par :
has been assessed and found to meet the requirements of:

ISO 9001 : 2008

et est déployé sur les sites suivants :
and is developed on the following locations:

22 RUE ARDOUIN FR-93584 ST OUEN CEDEX

Ce certificat est valable à compter du (année/mois/jour)
This certificate is valid from (year/month/day)

2016-08-21

Jusqu'au
Until

2018-09-14

Directeur Général d'AFNOR Certification
Managing Director of AFNOR Certification

F. LEBEUGLE

Seul le certificat électronique, consultable sur www.afnor.org, fait foi en l'absence de la certification de l'organisme. The electronic certificate only, available at www.afnor.org, shall be considered that the company is certified. **Autorisation COFRAC 17A001** Certification de Systèmes de Management. Fiche disponible sur www.cofrac.fr. **COFRAC autorisation 17A001** Management System Certification. Fiche available on www.cofrac.fr. **AFNOR est une marque déposée. AFNOR is a registered trademark - CERTIF 17000 2/11/2016**



Flutez ce QR Code pour vérifier la validité du certificat.
Scan this QR code to check the validity of the certificate.



11, rue Francis de Pressensé - 93571 La Plaine Saint-Denis Cedex - France - T. +33 (0)1 41 62 80 00 - F. +33 (0)1 49 17 90 00
SAS au capital de 18 187 000 € - 479 076 002 RCS Bobigny - www.afnor.org

100552 - 02/2016

afnor
CERTIFICATION

	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou Révision du modèle)	13/09/2018
		Pages	76/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

Certificat ISO 9001 (2018 à 2019)



Certificat

Certificate

N° 2000/22229.5

AFNOR Certification certifie que le système de management mis en place par :
AFNOR Certification certifies that the management system implemented by:

TIRU TRAITEMENT INDUSTRIEL RESIDUS URBAINS

pour les activités suivantes :
for the following activities:

VALORISATION ENERGETIQUE DES DECHETS NON DANGEREUX.

ENERGY RECOVERY FROM NON HAZARDOUS WASTE.

a été évalué et jugé conforme aux exigences requises par :
has been assessed and found to meet the requirements of:

ISO 9001 : 2015

et est déployé sur les sites suivants :
and is developed on the following locations:

22, rue Ardoin FR-93584 SAINT-OUEN CEDEX

Ce certificat est valable à compter du (année/mois/jour)
This certificate is valid from (year/month/day)

2018-06-21

Jusqu'au
Until

2019-08-20



Ce document est signé électroniquement. Il constitue un original électronique à valeur probatoire.
This document is electronically signed. It stands for an electronic original with probatory value.

Franck LEBEUGLE
Directeur Général d'AFNOR Certification
Managing Director of AFNOR Certification



Real le certificat électronique, consultable sur www.afnor.org. Néanmoins en vertu de la certification de Tugenerne. The electronic certificate only, available at www.afnor.org.
Atteint à real line that the company is certified. Accreditation COPRAC n°14 0001, Certification de Systèmes de Management, Partie déposée sur www.afnor.org.
COPRAC accréditation n°14 0001, Management System Certification, Partie déposée sur www.afnor.org.
AFNOR est une marque déposée. AFNOR is a registered trademark. ©2017 AFNOR Certification

Flâchez ce QR Code
pour vérifier la validité
du certificat

	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou Révision du modèle)	13/09/2018
		Pages	77/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

Certificat OHSAS 18001 (de 2014 à juin 2017)



Certificat

Certificate

N° 2014/62658.1

AFNOR Certification certifie que le système de management mis en place par :
AFNOR Certification certifies that the management system implemented by:

GROUPE TIRU

pour les activités suivantes :
for the following activities:

**TRAITEMENT THERMIQUE DES DECHETS NON DANGEREUX
 ET DES DASRI AVEC VALORISATION ENERGETIQUE.
 TRAITEMENT ET VALORISATION DES MACHEFERS.
 COMPOSTAGE DE DECHETS NON DANGEREUX.
 TRI DE DECHETS ISSUS DE COLLECTES SELECTIVES.**

**HEAT TREATMENT OF NON HAZARDOUS WASTE
 AND POTENTIALLY INFECTIOUS CLINICAL WASTE WITH ENERGY RECOVERY.
 CLINKER TREATMENT AND RECYCLING.
 COMPOSTING OF NON HAZARDOUS WASTE.
 WASTE SORTING AFTER SELECTIVE COLLECTION.**

a été évalué et jugé conforme aux exigences requises par :
has been assessed and found to meet the requirements of:

OHSAS 18001 : 2007

et est déployé sur les sites suivants :
and is developed on the following locations:

**Siège : Tour Franklin La Défense 8 FR-92042 PARIS-LA-DEFENSE CEDEX
 (Liste des sites certifiés en annexe n° 1) / (List of certified locations on appendix n°1)**

Ce certificat est valable à compter du (année/mois/jour) <i>This certificate is valid from (year/month/day)</i>	2014-06-30	Jusqu'au <i>until</i>	2017-06-30
--	-------------------	--------------------------	-------------------

Directrice Générale d'AFNOR Certification
Managing Director of AFNOR Certification



F. MÉAUX

Seul le original électronique, consultable sur www.afnor.org, fait foi en ce qui concerne la certification du Tiers. The electronic certificate only, available at www.afnor.org, should be used to confirm that the company is certified.
 AFNOR est une marque déposée. AFNOR is a registered trademark. CERTIFI F 0800 8 000013



11 rue Francis de Pressensé - 93571 La Plaine Saint-Denis Cedex - France - T. +33 (0)1 41 62 80 00 - F. +33 (0)1 49 17 90 00
 SAS au capital de 16 187 000 € - 479 076 002 RCS Bobigny - www.afnor.org



	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
		Pages	78/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

Certificat OHSAS 18001 (de 2014 à juin 2017) - suite



Annexe

Appendix

Annexe / Appendix n° 1

N° de certificat / certificate n°

2014/62658.1

GROUPE TIRU

Liste complémentaire des sites entrant dans le périmètre de la certification :
Complementary list of locations within the certification scope:

Siège : Tour Franklin La Défense 8 FR-92042 PARIS-LA-DEFENSE CEDEX

TSI Isséane : 47-103, quai du Président Roosevelt FR-92130 ISSY-LES-MOULINEAUX

CIDEME : 4, rue du Galibot ZI FR-59880 SAINT-SAULVE

CIDEME : 90, rue Benoit Frachon FR-69400 VILLEFRANCHE-SUR-SAONE

CIDEME : UIOM Les Gâtines FR-45500 ARRABLOY

CIDEME : 7, route de Lourches FR-59282 DOUCHY-LES-MINES

CYCLERGIE : Lieu dit "Larrouza" CD 46 FR-40200 PONTENX-LES-FORGES

CYCLERGIE : 18, rue de La Garenné FR-17470 PAILLE

CYCLERGIE : ARGOAT Environnement ZI Le Sourm FR-56300 PONTIVY

CYDEL : Lieu dit "Coume-dels-Très-Pilous" FR-66600 CALCE

Cette annexe ne peut être reproduite sans le document auquel elle se réfère. This appendix may not be reproduced without the document to which it is attached.
AFNOR est une marque déposée. AFNOR is a registered trademark. CERTIF 0006-01 (02/17)



100552 - 02/2012

11 rue Francis de Pressensé - 93571 La Plaine Saint-Denis Cedex - France - T. +33 (0)1 41 62 80 00 - F. +33 (0)1 49 17 90 00
SAS au capital de 18 187 000 € - 479 076 002 RCS Bobigny - www.afnor.org

afnor
CERTIFICATION

	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou Révision du modèle)	13/09/2018
		Pages	79/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

Certificat OHSAS 18001 (de juillet 2017 à 2020)



Certificat

Certificate

N° 2014/62658.5

Page 1 / 2

AFNOR Certification certifie que le système de management mis en place par :
AFNOR Certification certifies that the management system implemented by:

TIRU TRAITEMENT INDUSTRIEL RESIDUS URBAINS

pour les activités suivantes :
for the following activities:

- EXPLOITATION :**
- VALORISATION ENERGETIQUE DES DECHETS NON DANGEREUX ET DES DASRI,
 - VALORISATION BIOLOGIQUE DES DECHETS NON DANGEREUX,
 - VALORISATION MATIERE ET ORGANIQUE.

- TREATMENT OF:**
- NON HAZARDOUS WASTE AND POTENTIALLY INFECTIOUS CLINICAL WASTE WITH ENERGY RECOVERY,
 - NON HAZARDOUS WASTE ORGANIC RECYCLING,
 - MATERIAL RECOVERY AND ORGANIC RECYCLING.

a été évalué et jugé conforme aux exigences requises par :
has been assessed and found to meet the requirements of:

OHSAS 18001 : 2007

et est déployé sur les sites suivants :
and is developed on the following locations:

Siège : Tour Franklin La Défense 8 FR-92042 PARIS-LA-DEFENSE CEDEX

Liste des sites certifiés en page n° 2 / List of certified locations on page n° 2

Ce certificat est valable à compter du (année/mois/jour)
This certificate is valid from (year/month/day)

2017-07-04

Jusqu'au
Until

2020-06-30



Ce document est signé électroniquement. Il constitue un original électronique à valeur probatoire.
This document is electronically signed. It stands for an electronic original with probatory value.

Franck LEBEUGLE
Directeur Général d'AFNOR Certification
Managing Director of AFNOR Certification



Flâchez ce QR Code
pour vérifier la validité
du certificat

Read the certificate electronically, consultable on www.afnor.org, valid for the period of the certification of the organization. The electronic certificate only available at www.afnor.org
afnor is not liable for the company is certified. AFNOR est une marque déposée. AFNOR is a registered trademark. CERTIF. F.08817 132214

	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
		Pages	80/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

Certificat OHSAS 18001 (de juillet 2017 à 2020) - suite



Certificat

Certificate

N° 2014/62658.5

Page 2 / 2

TIRU TRAITEMENT INDUSTRIEL RESIDUS URBAINS

Liste complémentaire des sites entrant dans le périmètre de la certification :
Complementary list of locations within the certification scope:

Siège : Tour Franklin La Défense 8 FR-92042 PARIS-LA-DEFENSE CEDEX

TSI Isséane : 47-103, quai du Président Roosevelt FR-92130 ISSY-LES-MOULINEAUX

TIRU : 22, rue Ardoin FR-93400 SAINT-OUEN

CIDEME : 4, rue du Galibot ZI FR-59880 SAINT-SAULVE

CIDEME : 90, rue Benoit Frachon FR-69400 VILLEFRANCHE-SUR-SAONE

CIDEME : UIOM Les Gâtines FR-45500 ARRABLOY

CIDEME : 7, route de Louches FR-59282 DOUCHY-LES-MINES

CIDEME : ZI des Terres du Pont Rouge FR-59600 MAUBEUGE

CYCLERGIE : Lieu-dit "Larrouza" CD 46 FR-40200 PONTENX-LES-FORGES

CYCLERGIE : 18, rue de La Garenne FR-17470 PAILLE

CYCLERGIE : ARGOAT Environnement ZI Le Sourn FR-56300 PONTIVY

CYDEL : Lieu-dit "Coume-dels-Très-Pilous" FR-66600 CALCE

CYCLERGIE : 1038, route de Marcadé Usine de St Perdon FR-40090 MONT-DE-MARSAN

BIOGIE : Rue Armand Carrel FR-59640 DUNKERQUE

	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou Révision du modèle)	13/09/2018
		Pages	81/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

Certificat ISO 50001



Certificat

Certificate

N° 2017/76121.1

Page 1 / 1

AFNOR Certification certifie que le système de management mis en place par :
AFNOR Certification certifies that the management system implemented by:

TIRU SA

pour les activités suivantes :
for the following activities:

**TRAITEMENT THERMIQUE DES DECHETS MENAGERS ET ASSIMILES
AVEC VALORISATION ENERGETIQUE.**

**THERMAL TREATMENT OF HOUSEHOLD AND SIMILAR WASTE
WITH ENERGY RECOVERY.**

a été évalué et jugé conforme aux exigences requises par :
has been assessed and found to meet the requirements of:

ISO 50001 : 2011

et est déployé sur les sites suivants :
and is developed on the following locations:

Adresse
22 RUE ARDOUIN FR-93584 ST OUEN CEDEX

N° SIREN
552081317

(L'ensemble des activités de l'entreprise sur le(s) site(s) donné(s) est couvert par la certification)
(The scope of certification covers all activities carried out on the above-mentioned location(s))

Ce certificat est valable à compter du (année/mois/jour)
This certificate is valid from (year/month/day)

2017-07-21

Jusqu'au
until

2020-07-20



Ce document est signé électroniquement. Il constitue un original électronique à valeur probatoire.
This document is electronically signed. It stands for an electronic original with probatory value.

Franck LEBEUGLE
Directeur Général d'AFNOR Certification
Managing Director of AFNOR Certification



Flashez ce QR Code
pour vérifier la validité
du certificat

Seul le certificat électronique, consultable sur www.afnor.org METU en temps réel de la certification de l'organisme. The electronic certificate only, available at www.afnor.org, offers a real time
 view of the company's certificate. Association COPRAC n°16 0001, Certification de Systèmes de Management, Poste déposée sur www.afnor.org. COPRAC accreditation n°16 0001,
 Management System Certification, Scope available on www.afnor.org. AFNOR est une marque déposée AFNOR is a registered trademark. CERTIF P 1401.6 120214

	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
		Pages	82/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

Certificat RSE



CERTIFICAT

VALIDATION D'EVALUATION RSE & DEVELOPPEMENT DURABLE

Publi~cert®

Arcet cotation a procédé à l'évaluation du marché de traitement et valorisation énergétique des déchets ménagers - **UVE ST OUEN**, géré par **TIRU**, pour le compte du SYCTOM.

Cette évaluation, a conduit l'entreprise délégataire à se voir attribuer le Certificat **Publi-cert**, après avis du comité scientifique de notation d'**Arcet Cotation**.

TIRU a accepté dans le cadre du principe de transparence, de se soumettre à une analyse externe réalisée à partir du référentiel CIVITRANS®-V3-Déchets, basé sur les enjeux majeurs de la RSE et du Développement Durable. La performance environnementale, sociale, économique et sociétale du délégataire correspondent à un niveau de **AA +** sur une échelle de notation allant de D à AAA.

Ce certificat, délivré le 12 Janvier 2017, a une validité de deux ans.

Pour le Comité de notation
Le Président
Jean-Louis Dufeigneux
Préfet (h.) de Région



Pour Arcet Cotation
L'un des associés
Corinne Kouakou



	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
		Pages	83/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

ANNEXE 2 : Liste des arrêtés applicables à l'installation

AUTORISATION D'EXPLOITER

Arrêté du 3 mars 2005 n°**05-0797** (actualisation des prescriptions techniques des arrêtés précédents, en application de l'arrêté ministériel du 20 septembre 2002) applicable à partir du 28 décembre 2005.

AUTORISATION DE REJET

Arrêté d'autorisation de déversement des eaux usées autres que domestiques dans le réseau public d'assainissement du Département de Seine-Saint-Denis, signé le 15 septembre 2014 par le Président du Conseil Général.

ARRETES COMPLEMENTAIRES DIVERS

Arrêté Préfectoral complémentaire n°**2014-1993** du 31/07/2014 relatif à l'exploitation d'une installation classée.

Arrêté Préfectoral complémentaire n°**2012-0614** du 05/03/2012 relatif à l'exploitation d'une installation de traitement des ordures ménagères.

Arrêté du 03/08/10 modifiant l'arrêté du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets non dangereux et aux installations incinérant des déchets d'activités de soins à risques infectieux.

Arrêté Préfectoral complémentaire n°**2010-05-81** du 09/03/2010 portant sur la modification de la valeur limite du carbone organique total (COT) des rejets non domestiques dans le réseau d'assainissement.

Arrêté Préfectoral complémentaire n°**10-0162** du 20/01/2010 relatif aux rejets de substances dangereuses dans le milieu aquatique.

Arrêté n°**09-1353** du 19 mai 2009 relatif à la mise à jour du classement du site.

Arrêté préfectoral complémentaire n°**05-3403** du 28 juillet 2005 concernant la réduction de la consommation d'eau et la diminution de l'impact des rejets.

Arrêté interpréfectoral n°**99-10762** du 24 juin 1999 modifié par l'arrêté n°**2005-20656** du 12 juillet 2005 relatif à la procédure d'information et d'alerte du public en cas de pointe atmosphérique en région d'Ile-de-France.

Arrêté préfectoral complémentaire n°**04-3658** du 9 août 2004 concernant l'exploitation d'une usine d'incinération d'ordures ménagères disposant de mesures temporaires de réduction des émissions industrielles lors de pics de pollution. La quantité de NOx émise par l'usine depuis la mise en service du traitement complémentaire des fumées a permis la suppression de ces mesures temporaires. Une demande d'abrogation de cet arrêté a été faite le 27 juillet 2009.

Courrier de la Préfecture de Seine-Saint-Denis du 16 mars 2015 prenant acte de la mise à jour de la rubrique de la nomenclature applicable à l'usine d'incinération d'ordures ménagères de Saint-Ouen, 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).

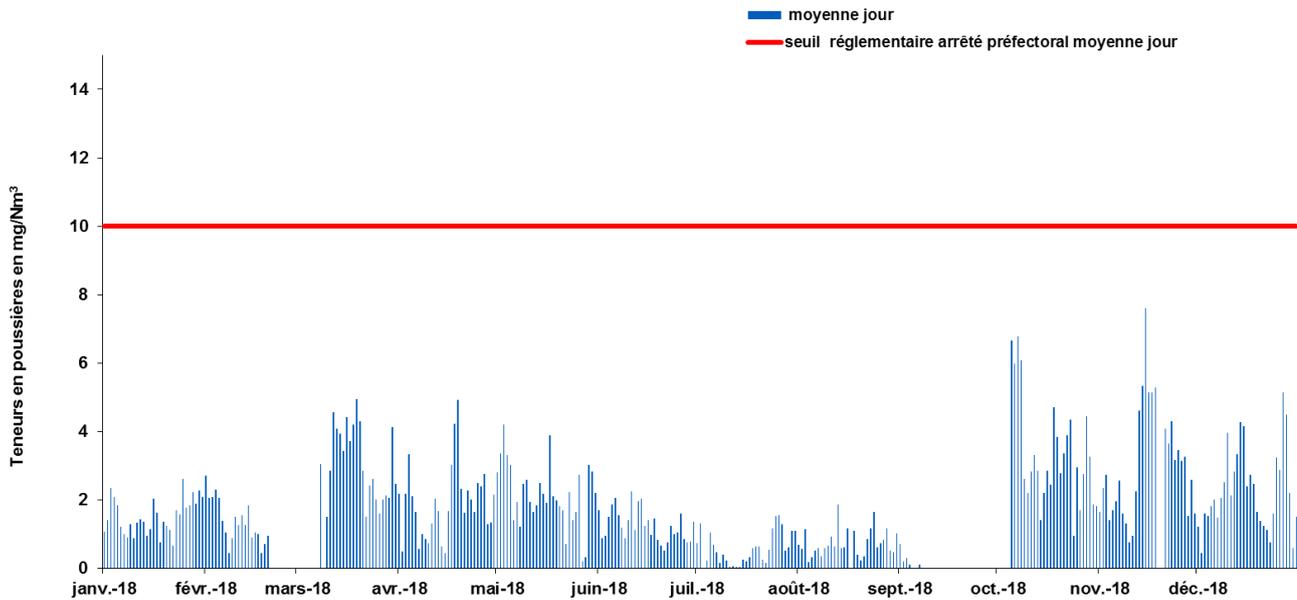
Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
Pages	85/131
Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

ANNEXE 4 : Résultats de l'auto-surveillance sur les rejets atmosphériques

Ligne de traitement n°1

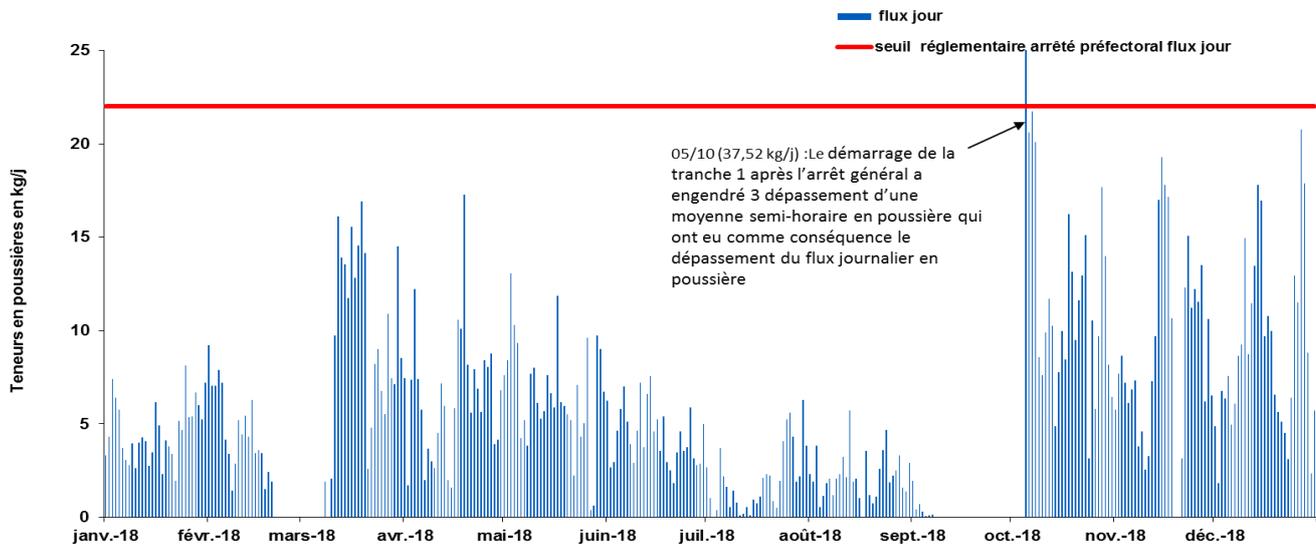
mise à jour mensuelle

U.I.O.M St Ouen - FOUR N°1 - POUSSIÈRES



mise à jour mensuelle

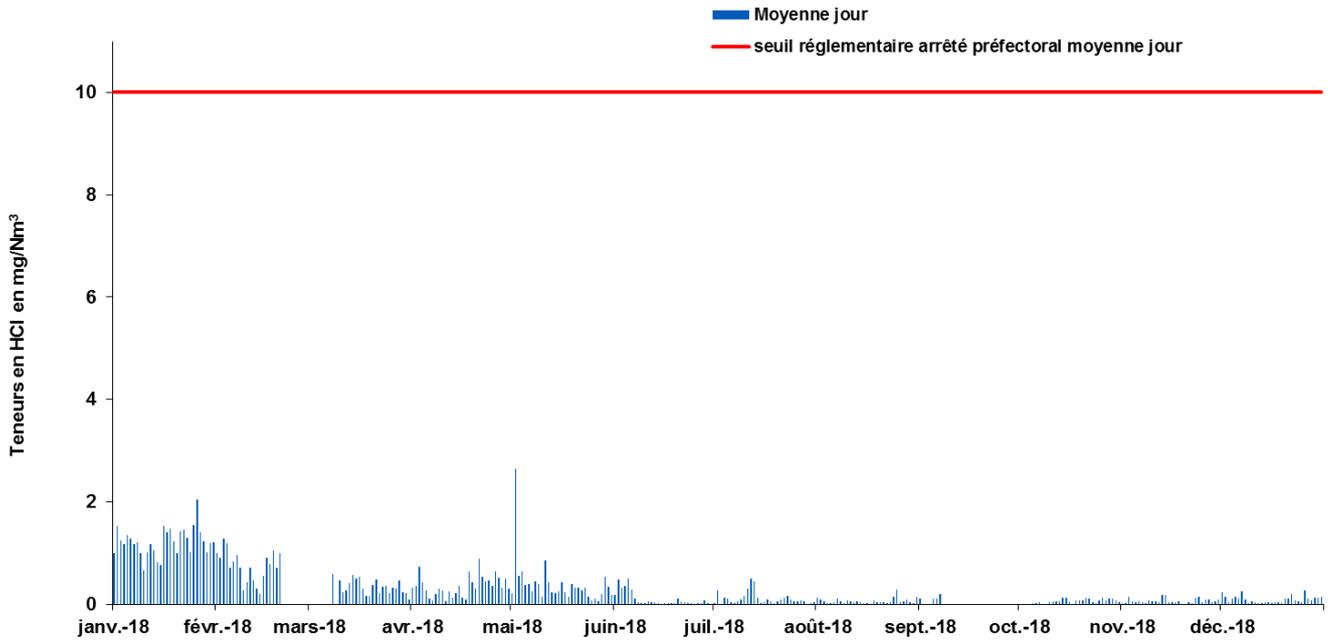
U.I.O.M St Ouen - FOUR N°1 - POUSSIÈRES



Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
Pages	86/131
Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

mise à jour mensuelle

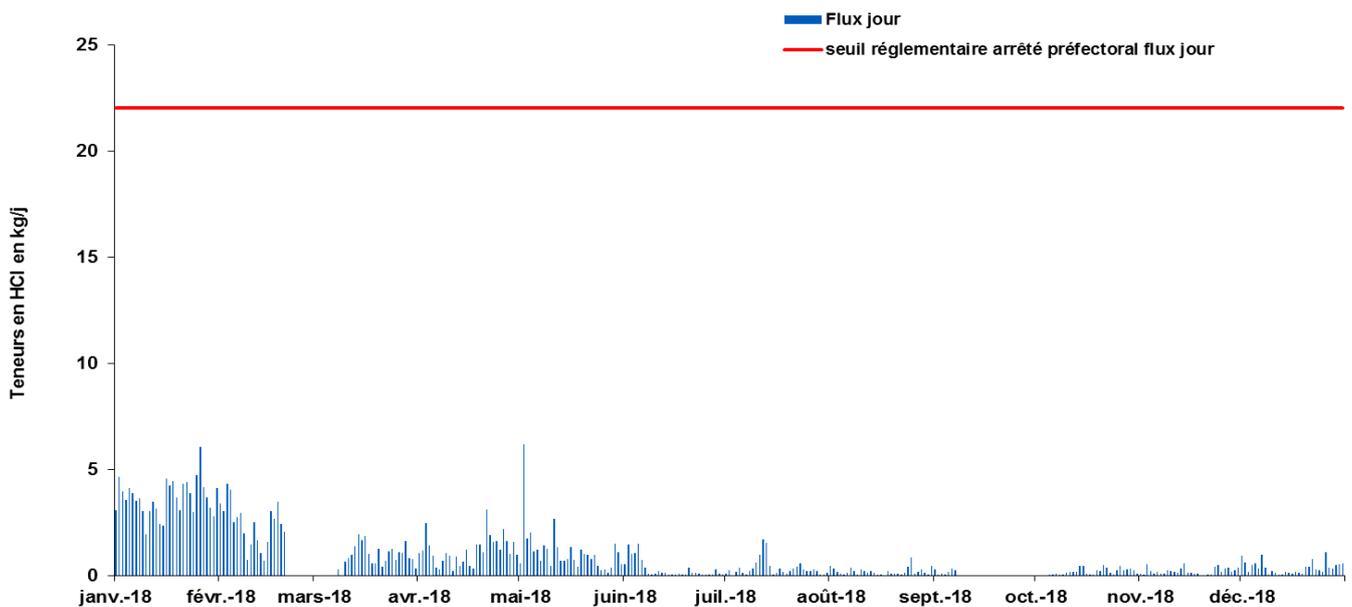
U.I.O.M St OUEN - FOUR N°1 - HCl *



* : acide chlorhydrique

mise à jour mensuelle

U.I.O.M St OUEN - FOUR N°1 - HCl *

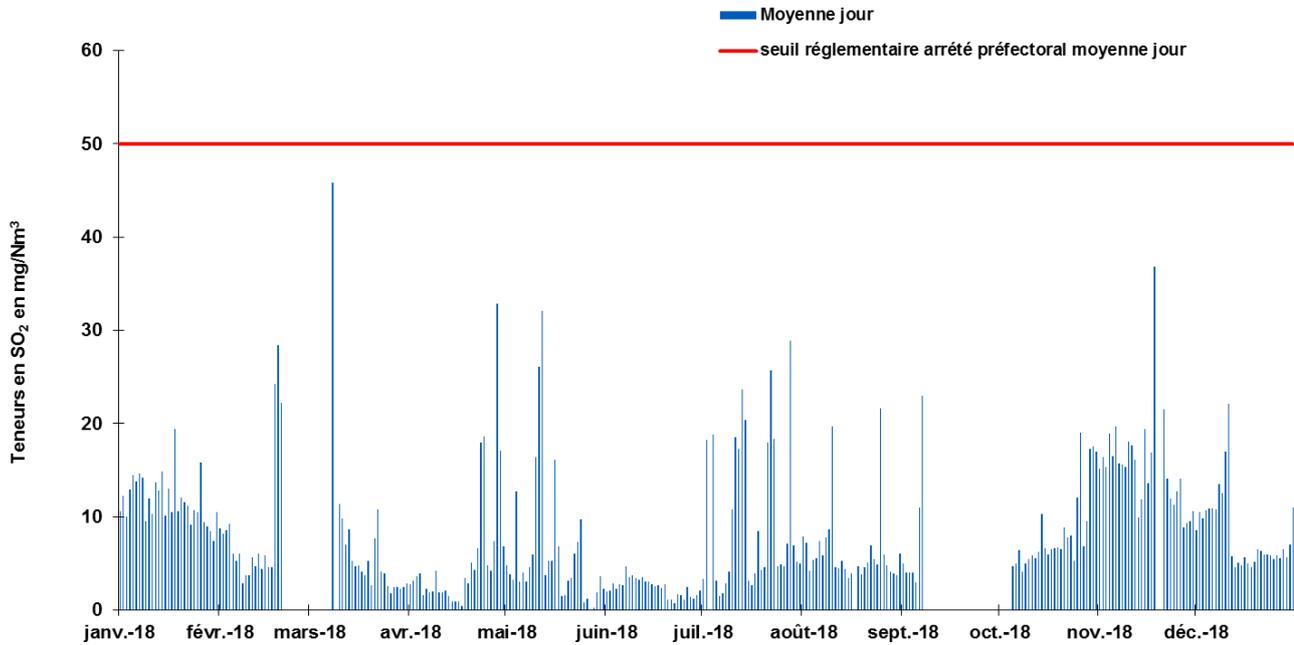


* : acide chlorhydrique

Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
Pages	87/131
Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

mise à jour mensuelle

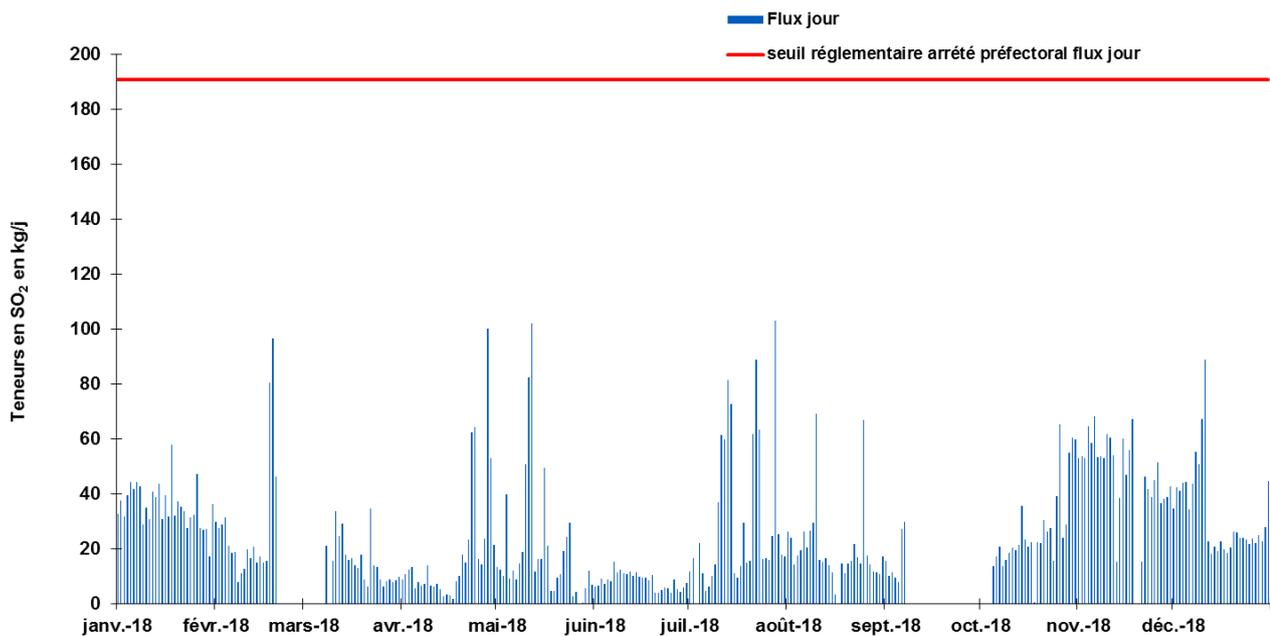
U.I.O.M St OUEN - FOUR N°1 - SO₂ *



* : dioxyde de soufre

mise à jour mensuelle

U.I.O.M St OUEN - FOUR N°1 - SO₂ *

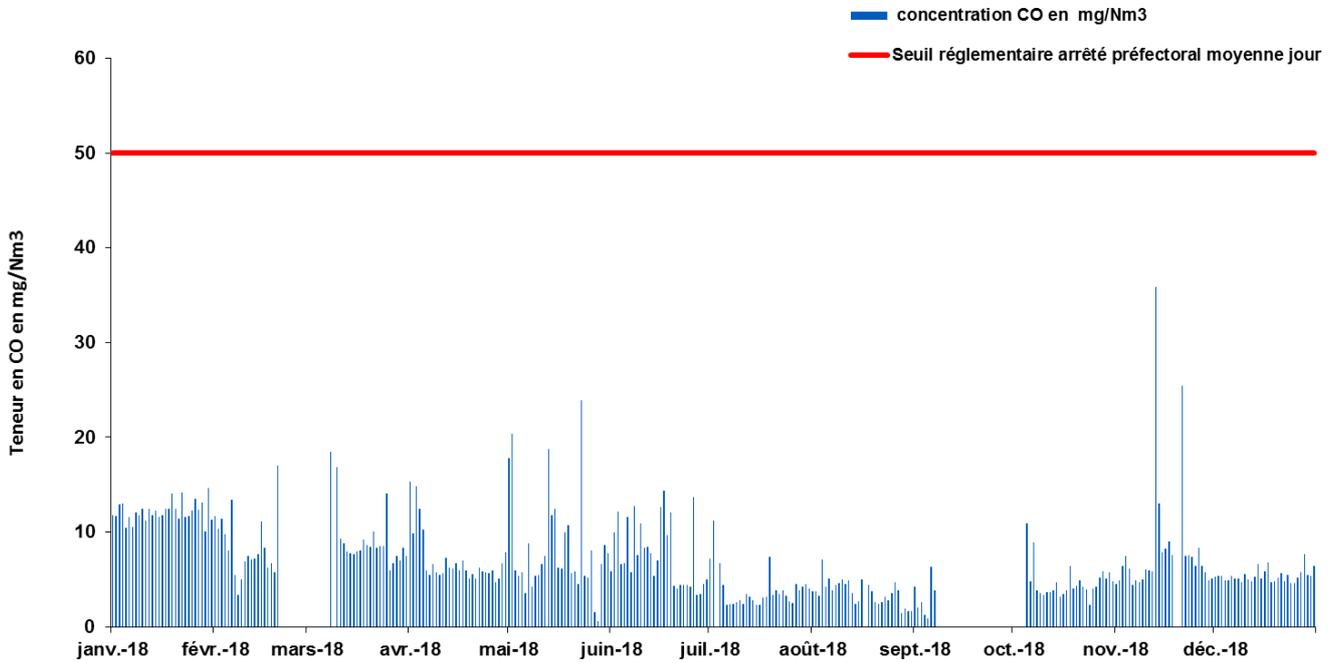


* : dioxyde de soufre

Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
Pages	88/131
Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

mise à jour mensuelle

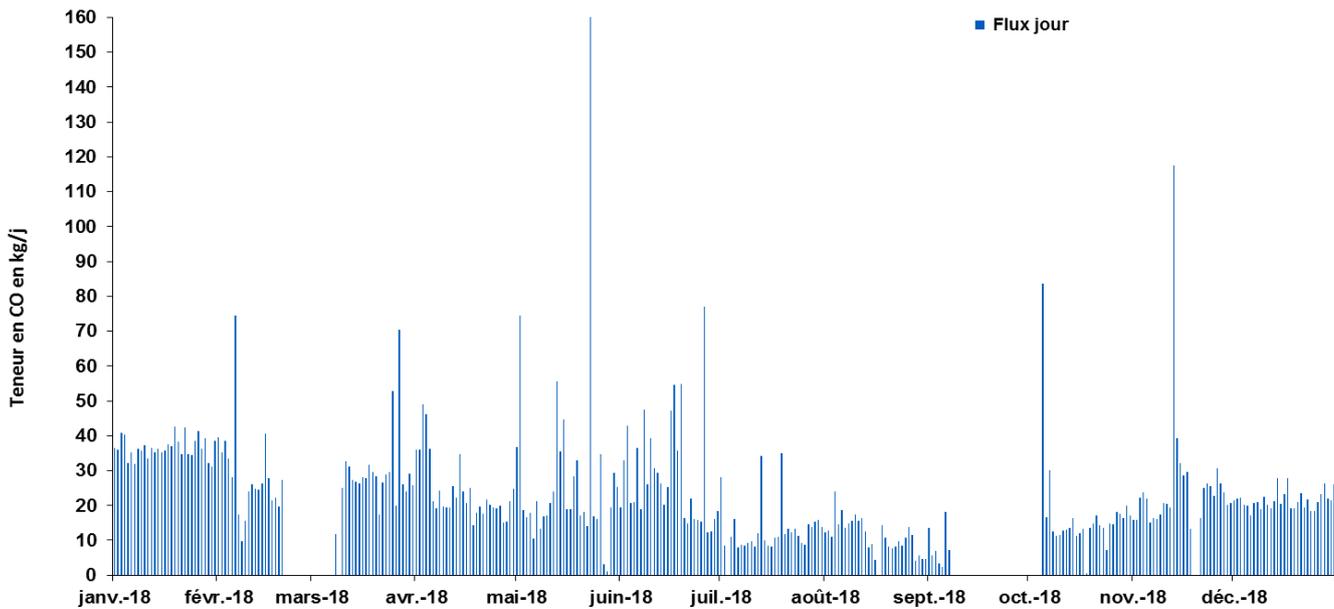
U.I.O.M St OUEN - FOUR N°1 - CO*



* : monoxyde de carbone

mise à jour mensuelle

U.I.O.M St OUEN - FOUR N°1 - CO*

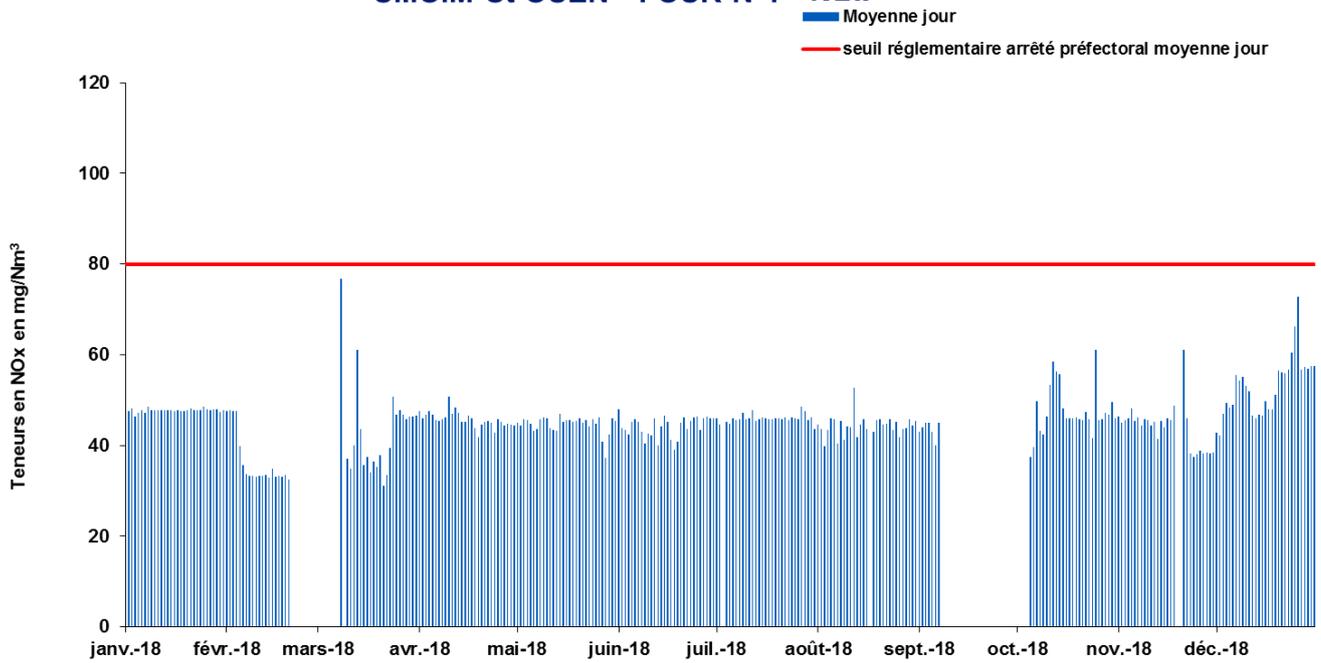


* : monoxyde de carbone

Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
Pages	89/131
Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

mise à jour mensuelle

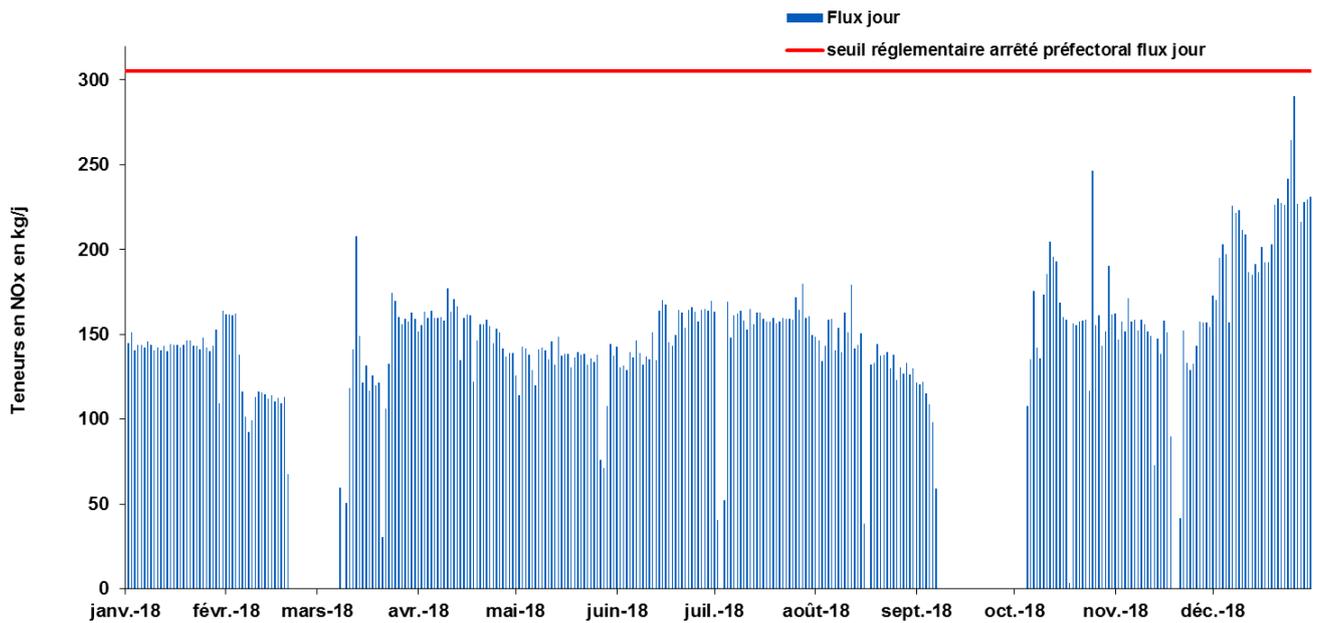
U.I.O.M St OUEN - FOUR N°1 - NOx *



* : oxydes d'azote exprimés en NO2

mise à jour mensuelle

U.I.O.M St OUEN - FOUR N°1 - NOx *

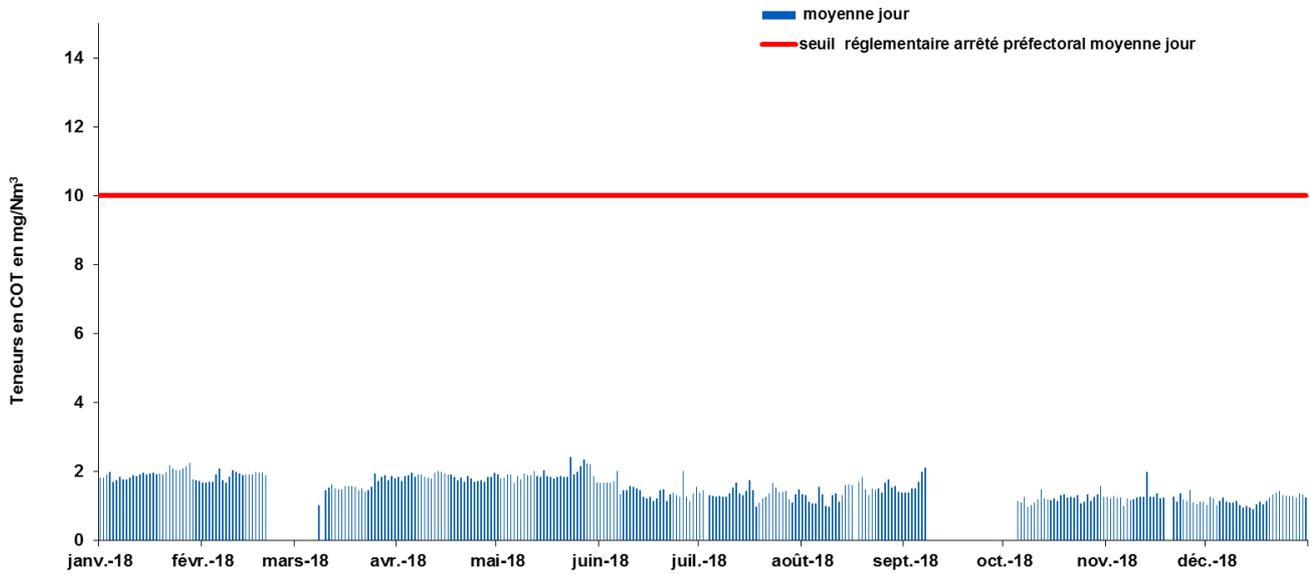


* : oxydes d'azote exprimés en NO2

Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
Pages	90/131
Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

mise à jour mensuelle

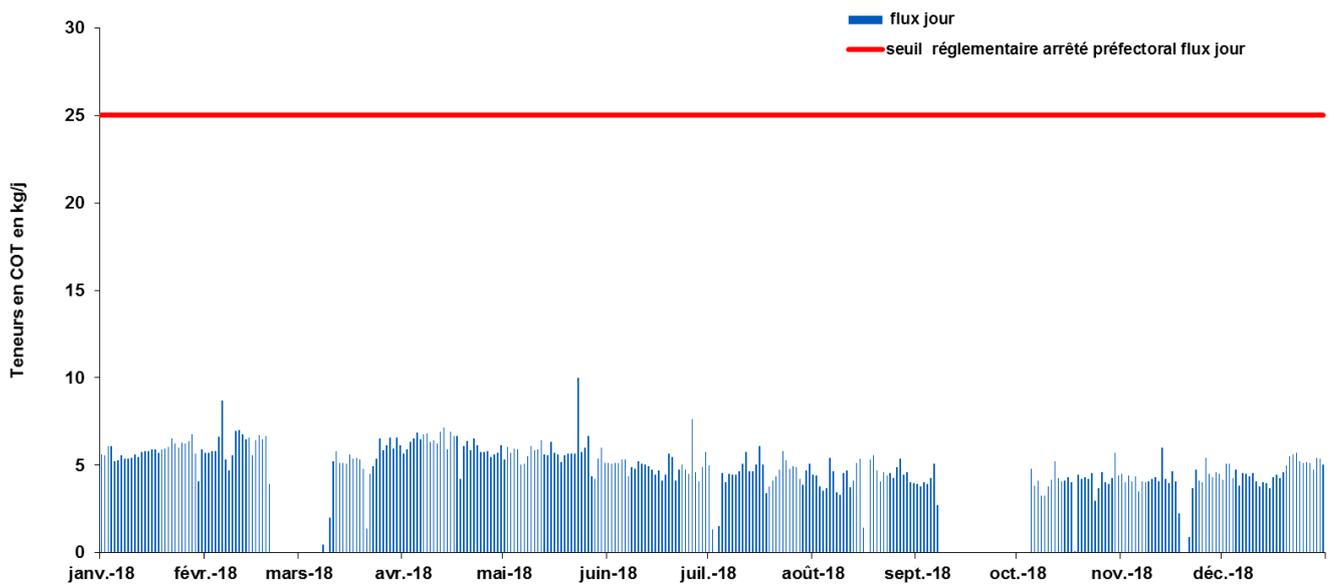
U.I.O.M St OUEN - FOUR N°1 - COT*



* : Carbones Organiques Totaux

mise à jour mensuelle

U.I.O.M St OUEN - FOUR N°1 - COT*

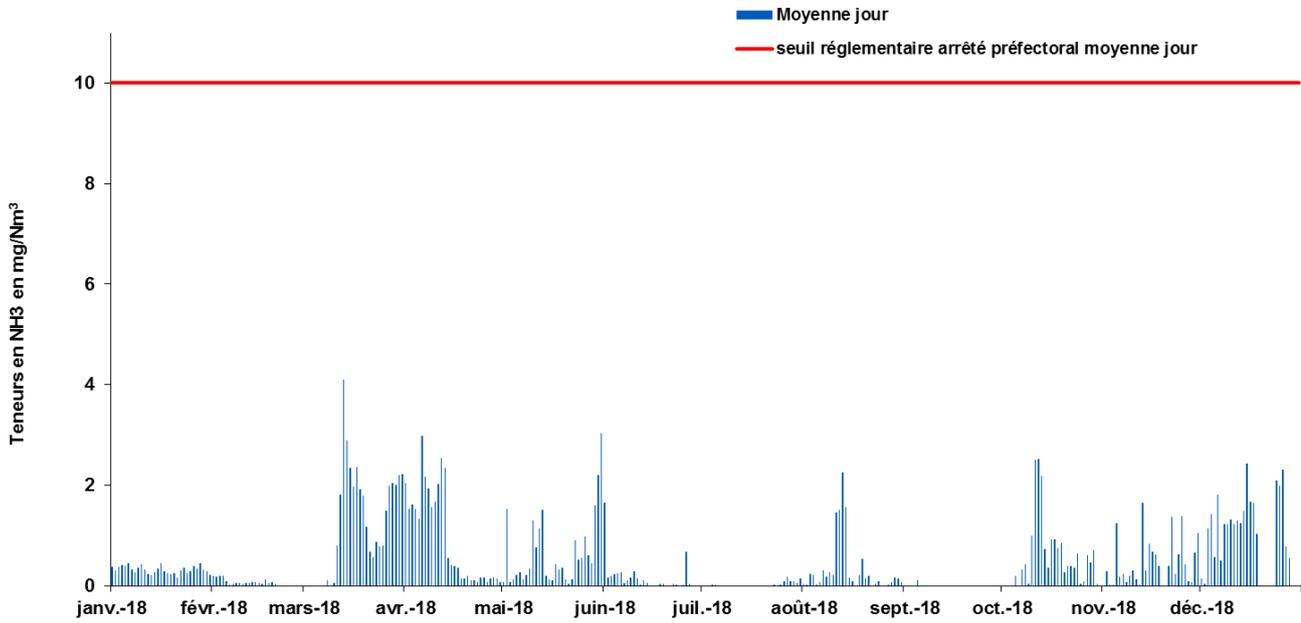


* : Carbones Organiques Totaux

Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
Pages	91/131
Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

mise à jour mensuelle

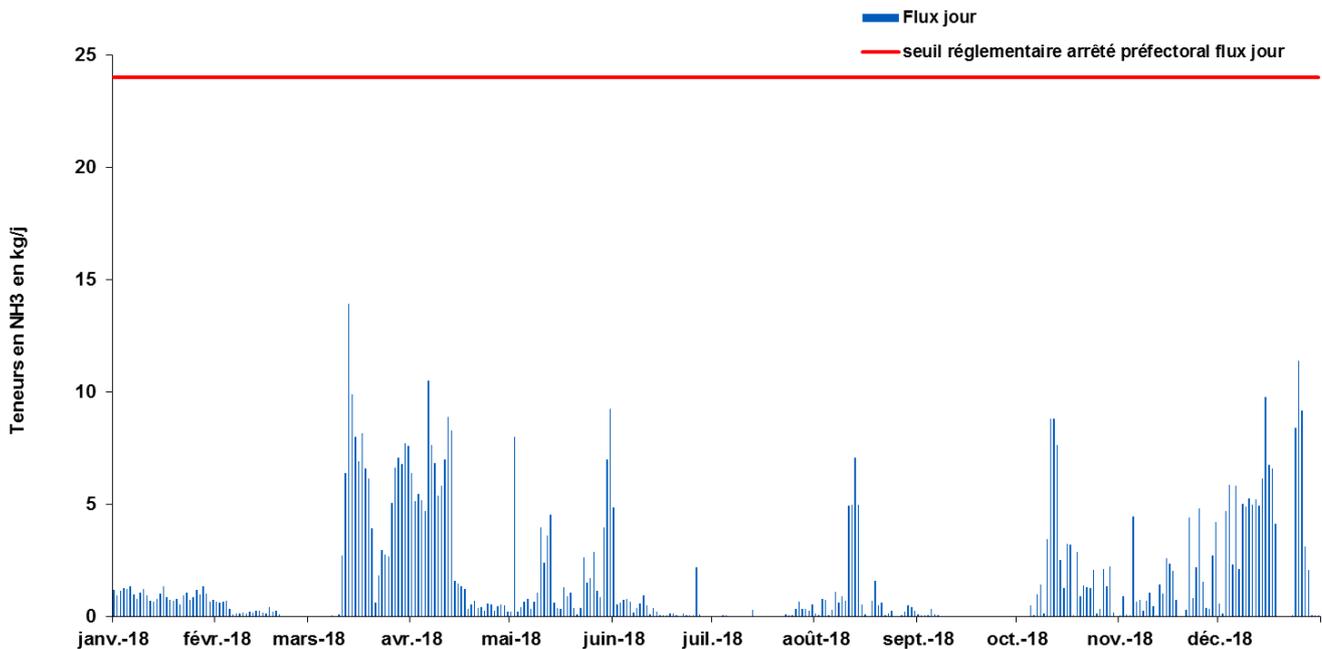
U.I.O.M St OUEN - FOUR N°1 - NH3 *



* : ammoniac

mise à jour mensuelle

U.I.O.M St OUEN - FOUR N°1 - NH3 *



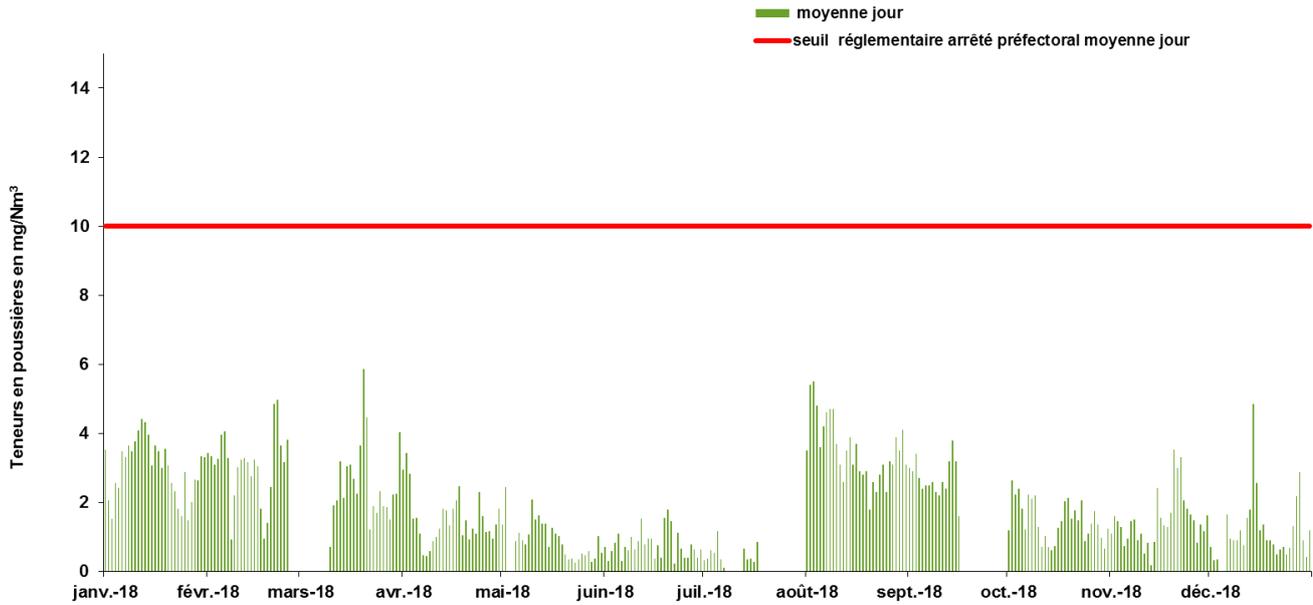
* : ammoniac

Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
Pages	92/131
Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

Ligne de traitement n°2

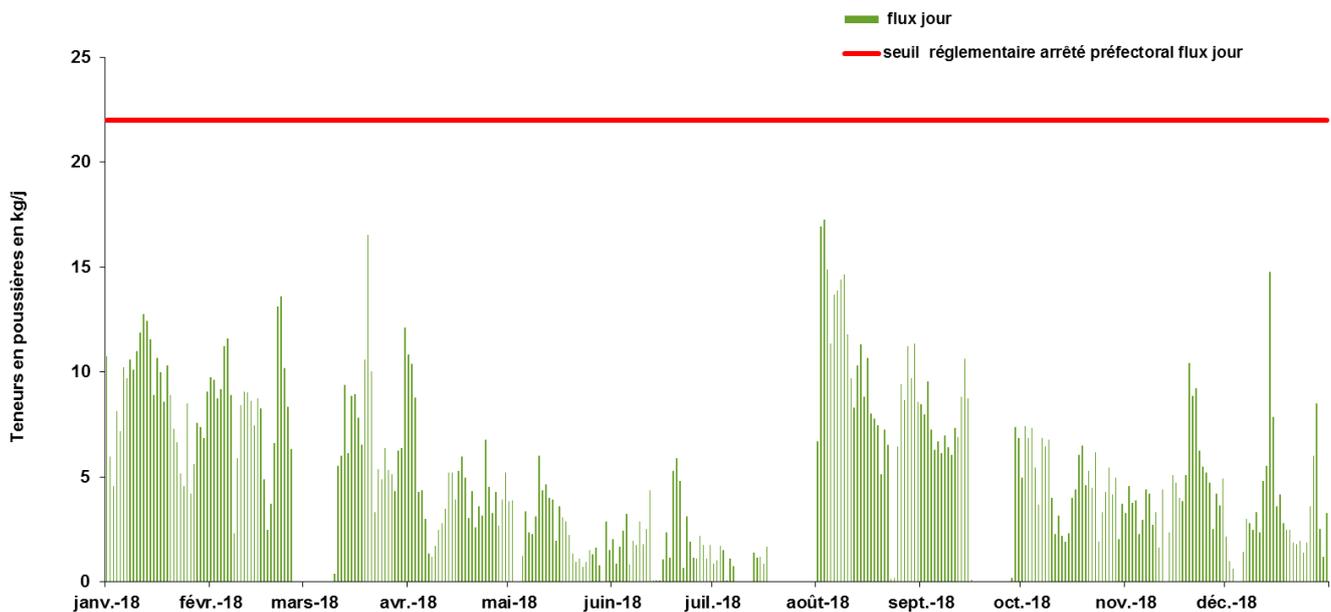
mise à jour mensuelle

U.I.O.M St OUEN - FOUR N°2 - POUSSIÈRES



mise à jour mensuelle

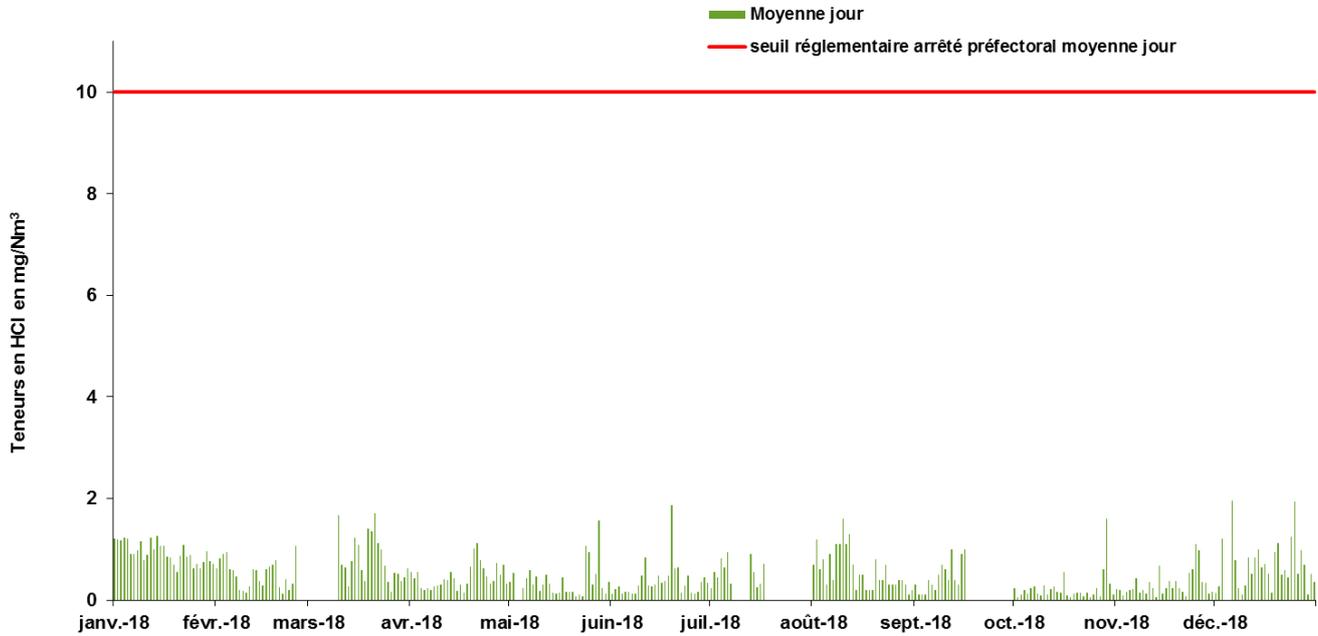
U.I.O.M St OUEN - FOUR N°2 - POUSSIÈRES



Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
Pages	93/131
Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

mise à jour mensuelle

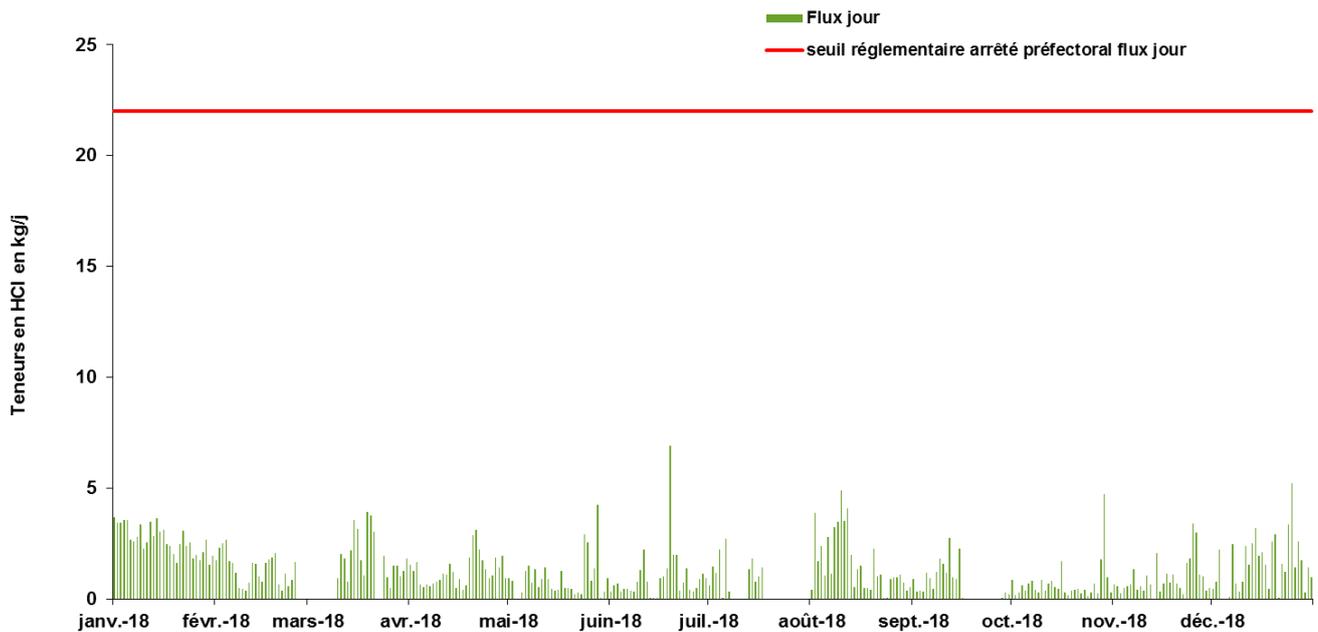
U.I.O.M St OUEN - FOUR N°2 - HCl *



* : acide chlorhydrique

mise à jour mensuelle

U.I.O.M St OUEN - FOUR N°2 - HCl *

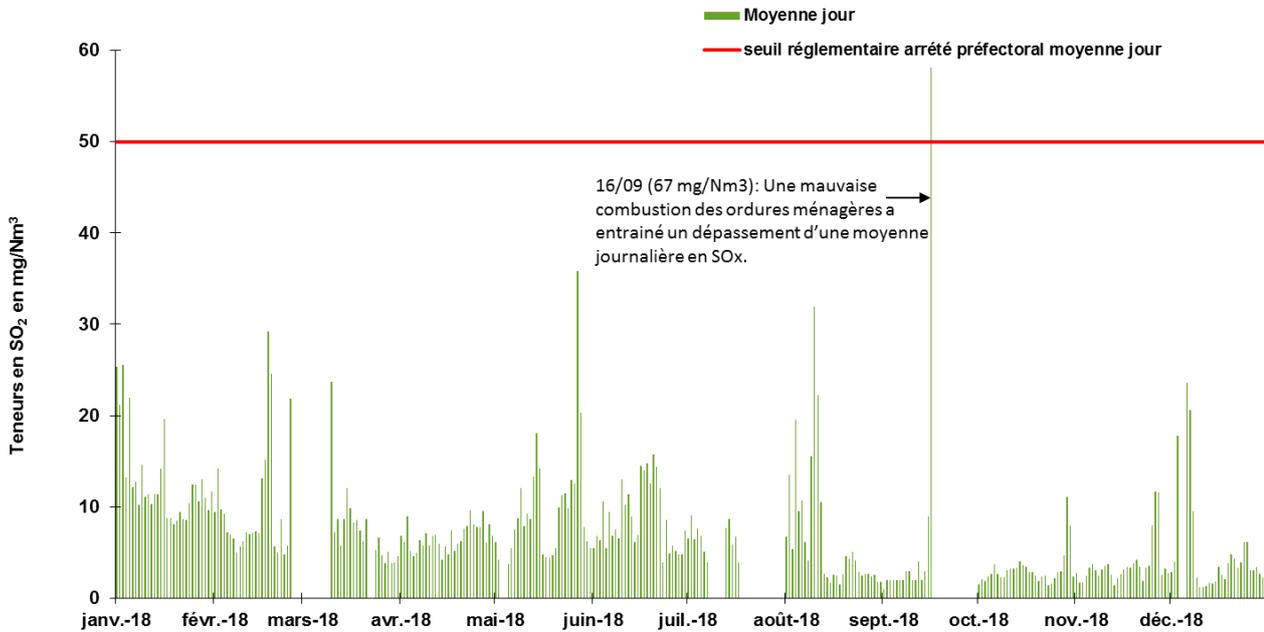


* : acide chlorhydrique

Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
Pages	94/131
Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

mise à jour mensuelle

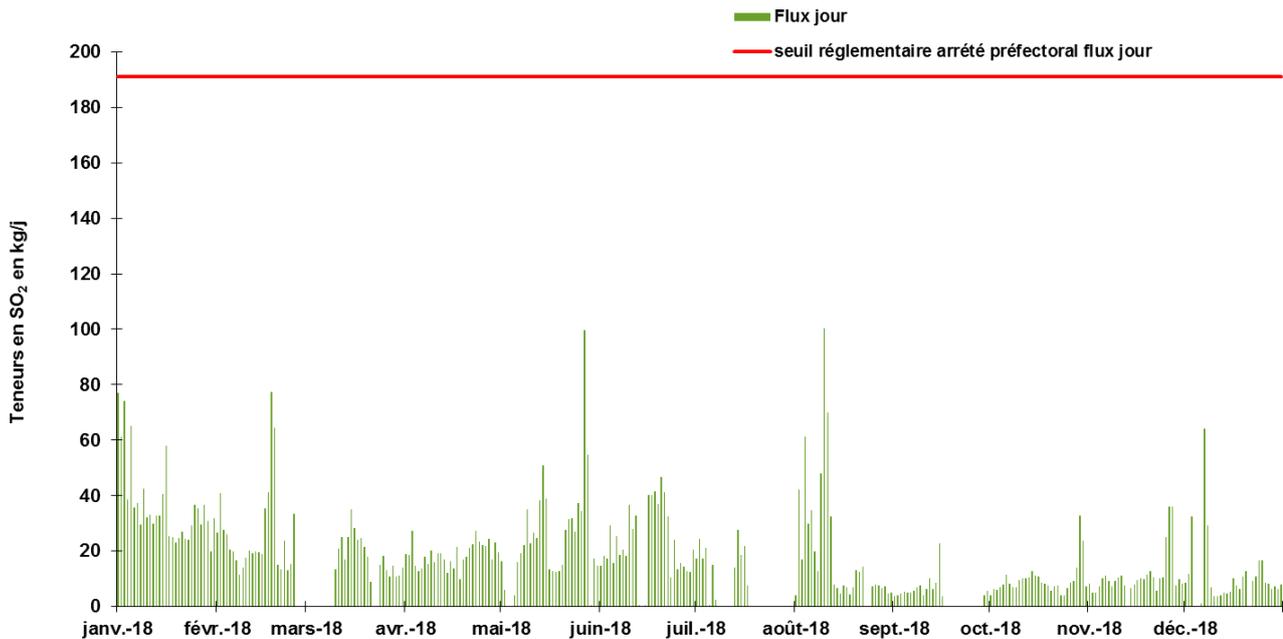
U.I.O.M St OUEN - FOUR N°2 - SO2 *



* : dioxyde de soufre

mise à jour mensuelle

U.I.O.M St OUEN - FOUR N°2 - SO2 *

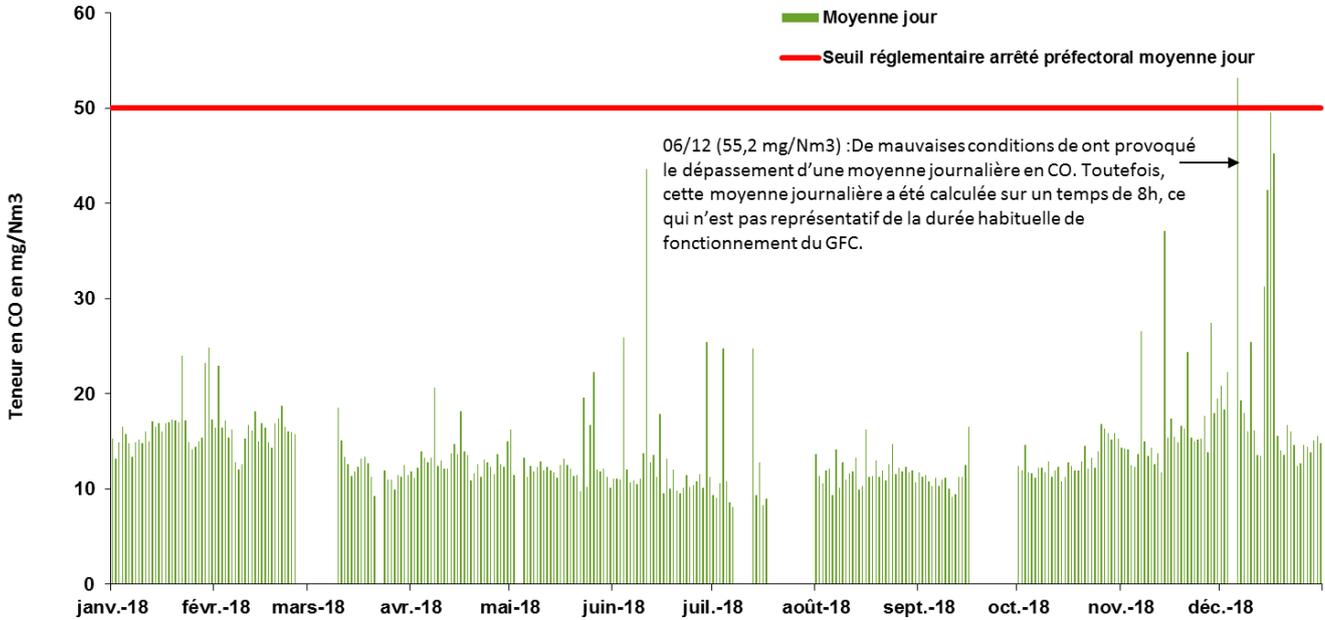


* : dioxyde de soufre

Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
Pages	95/131
Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

mise à jour mensuelle

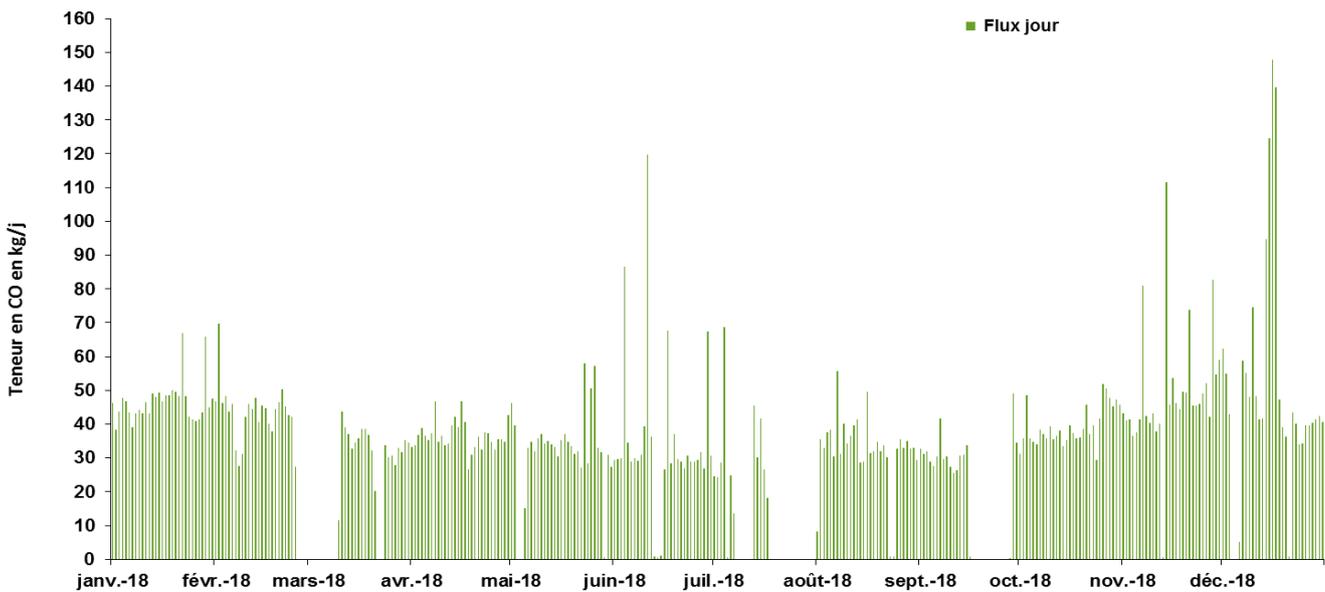
U.I.O.M St OUEN - FOUR N°2 - CO*



* : monoxyde de carbone

mise à jour mensuelle

U.I.O.M St OUEN - FOUR N°2 - CO*

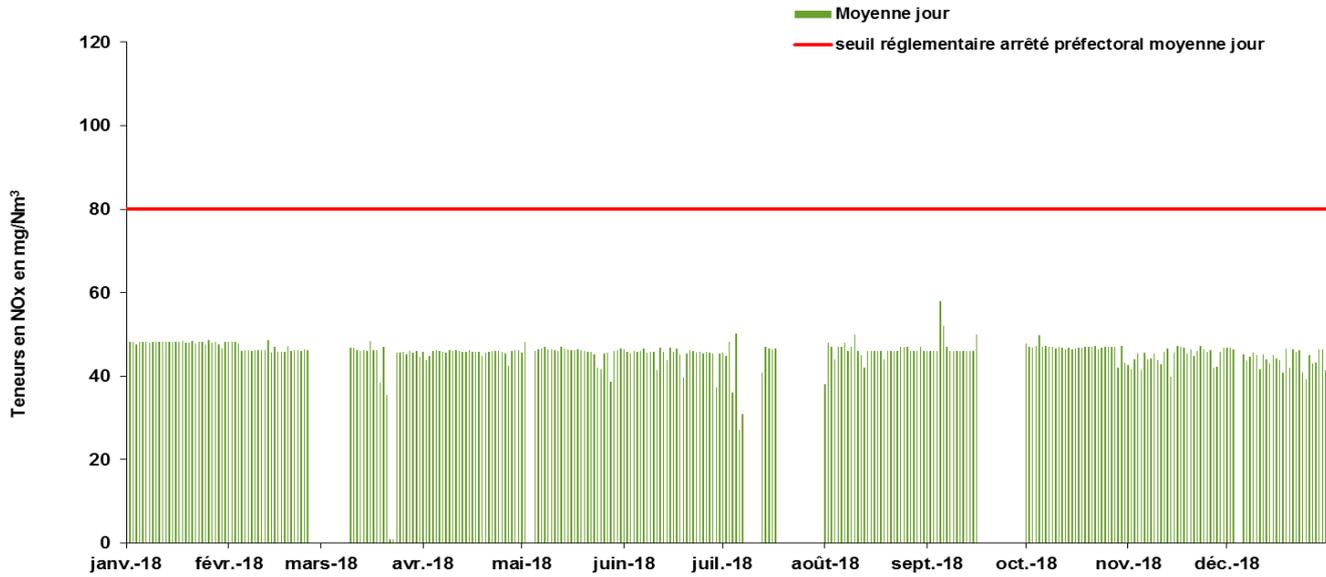


* : monoxyde de carbone

Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
Pages	96/131
Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

mise à jour mensuelle

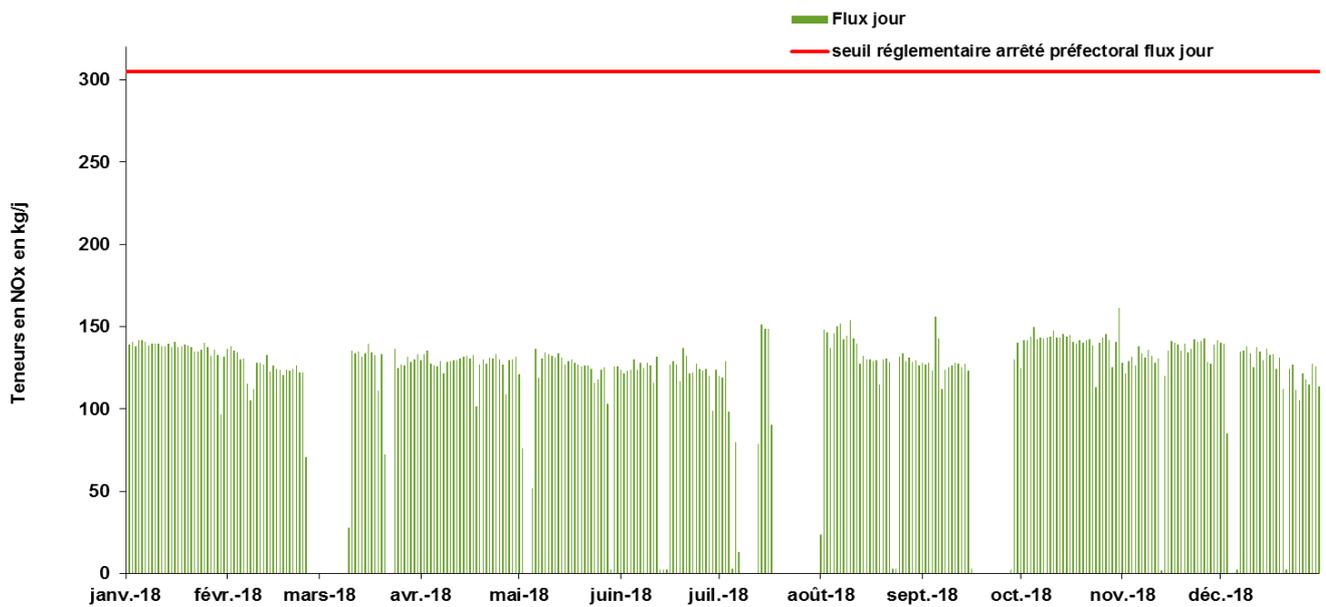
U.I.O.M St OUEN - FOUR N°2 - NOx *



* : oxydes d'azote exprimés en NO2

mise à jour mensuelle

U.I.O.M St OUEN - FOUR N°2 - NOx *

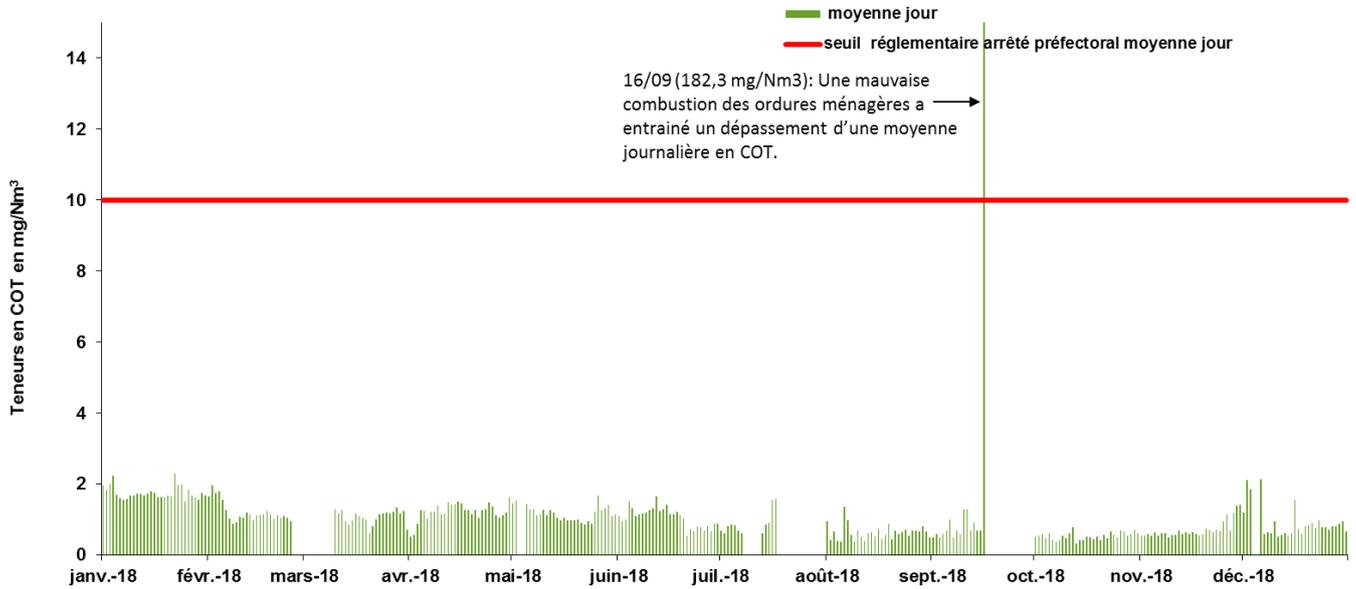


* : oxydes d'azote exprimés en NO2

Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
Pages	97/131
Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

mise à jour mensuelle

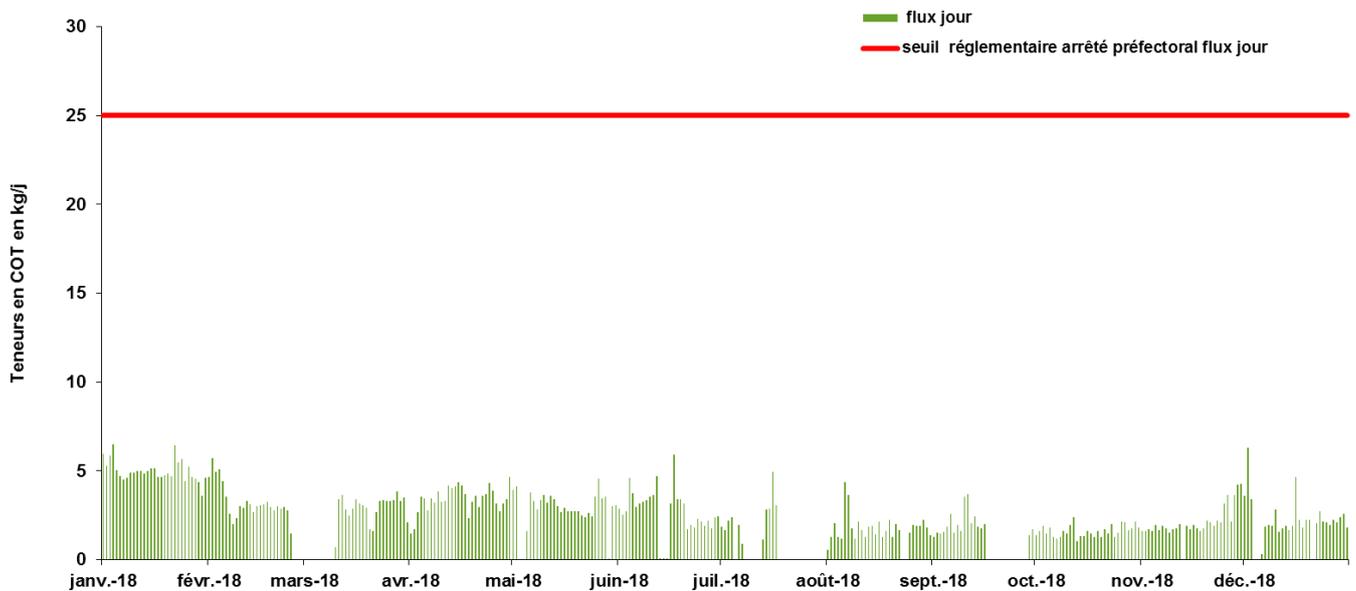
U.I.O.M St OUEN - FOUR N°2 - COT*



* : Carbones Organiques Totaux

mise à jour mensuelle

U.I.O.M St OUEN - FOUR N°2 - COT*

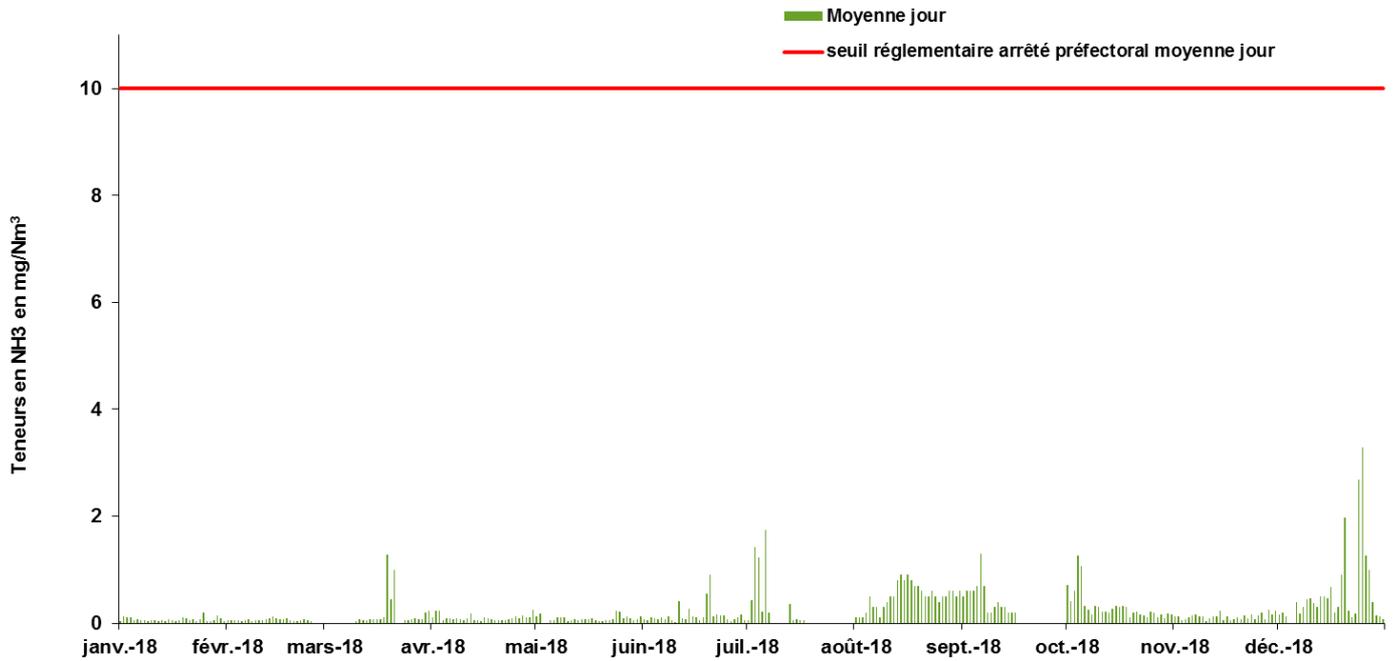


* : Carbones Organiques Totaux

Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
Pages	98/131
Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

mise à jour mensuelle

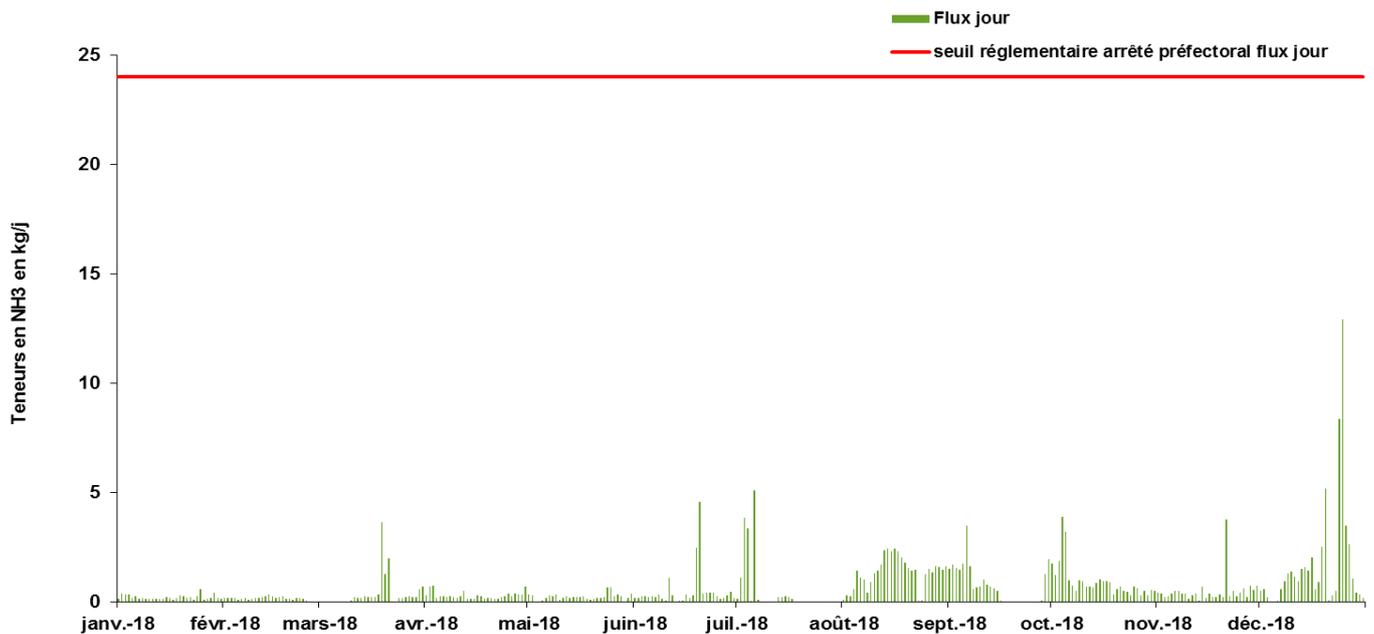
U.I.O.M St OUEN - FOUR N°2 - NH3 *



* : ammoniac

mise à jour mensuelle

U.I.O.M St OUEN - FOUR N°2 - NH3 *



* : ammoniac

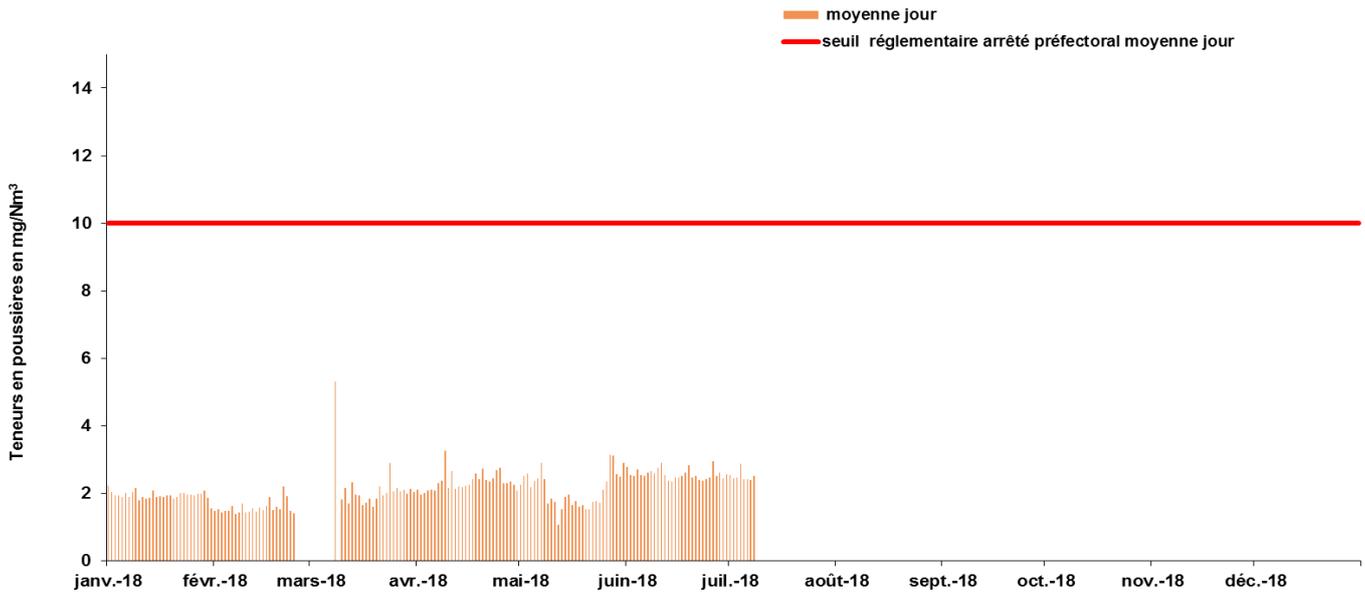
Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
Pages	99/131
Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

Ligne de traitement n°3 :

La ligne 3 est arrêtée depuis le mois de juillet dans le cadre des travaux de modification du traitement des fumées

mise à jour mensuelle

U.I.O.M St OUEN - FOUR N°3 - POUSSIÈRES



mise à jour mensuelle

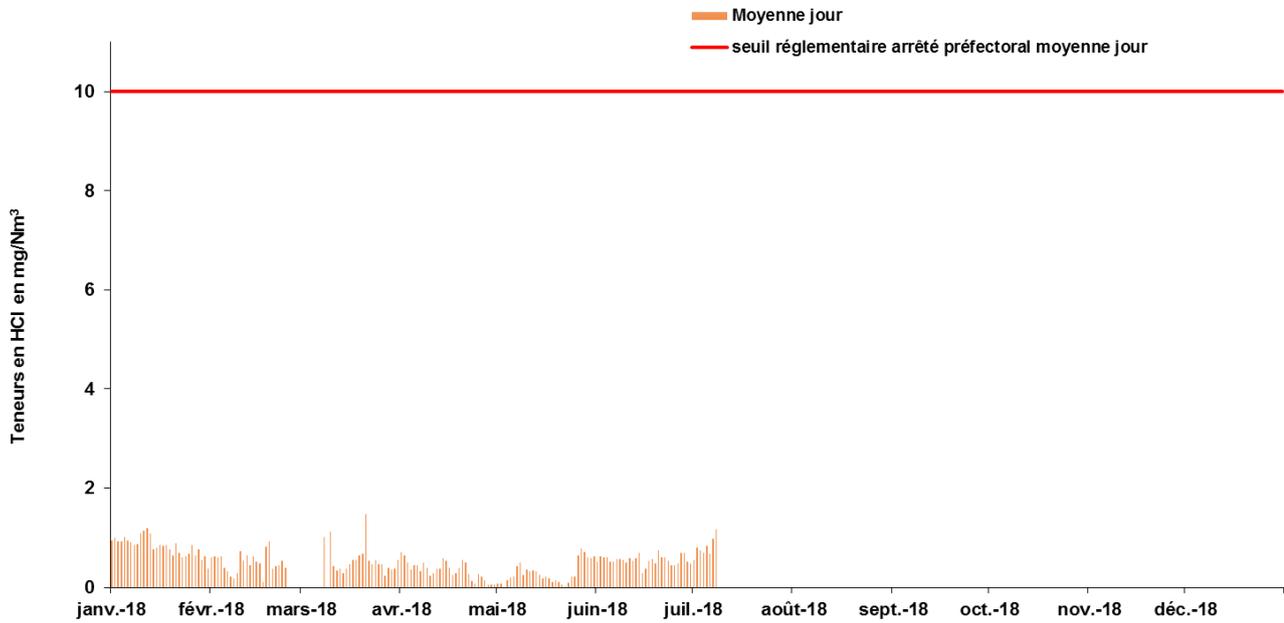
U.I.O.M St OUEN - FOUR N°3 - POUSSIÈRES



Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
Pages	100/131
Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

mise à jour mensuelle

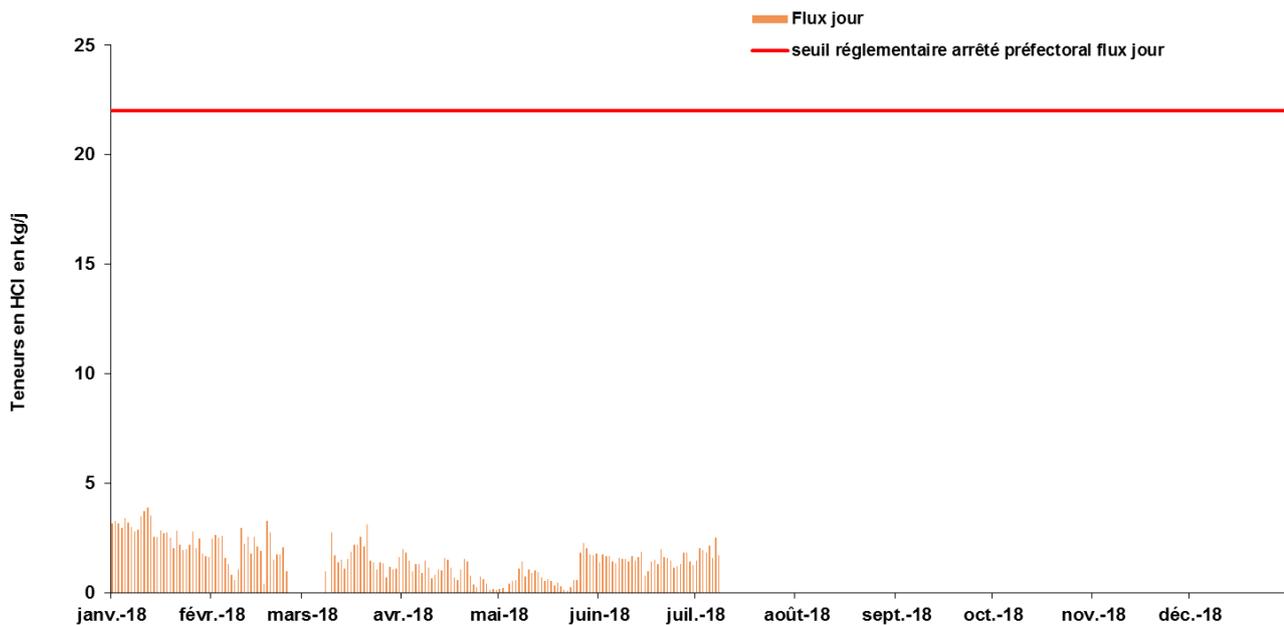
U.I.O.M St OUEN - FOUR N°3 - HCl *



* : acide chlorhydrique

mise à jour mensuelle

U.I.O.M St OUEN - FOUR N°3 - HCl *

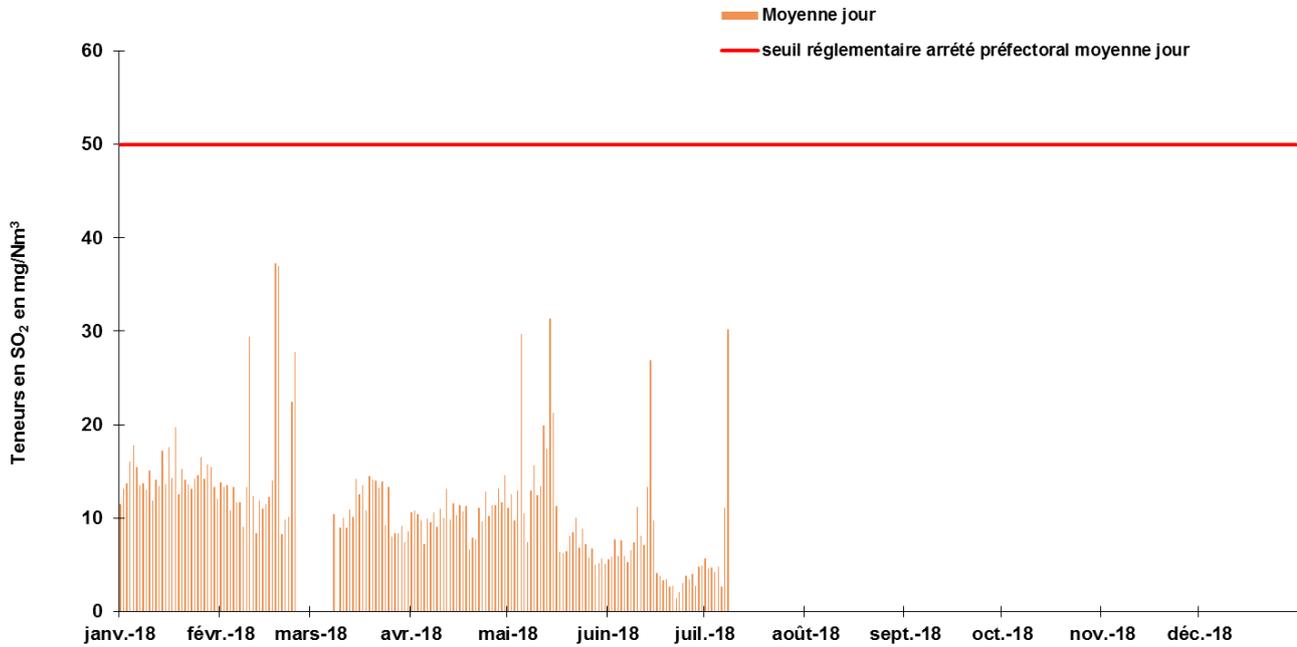


* : acide chlorhydrique

Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
Pages	101/131
Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

mise à jour mensuelle

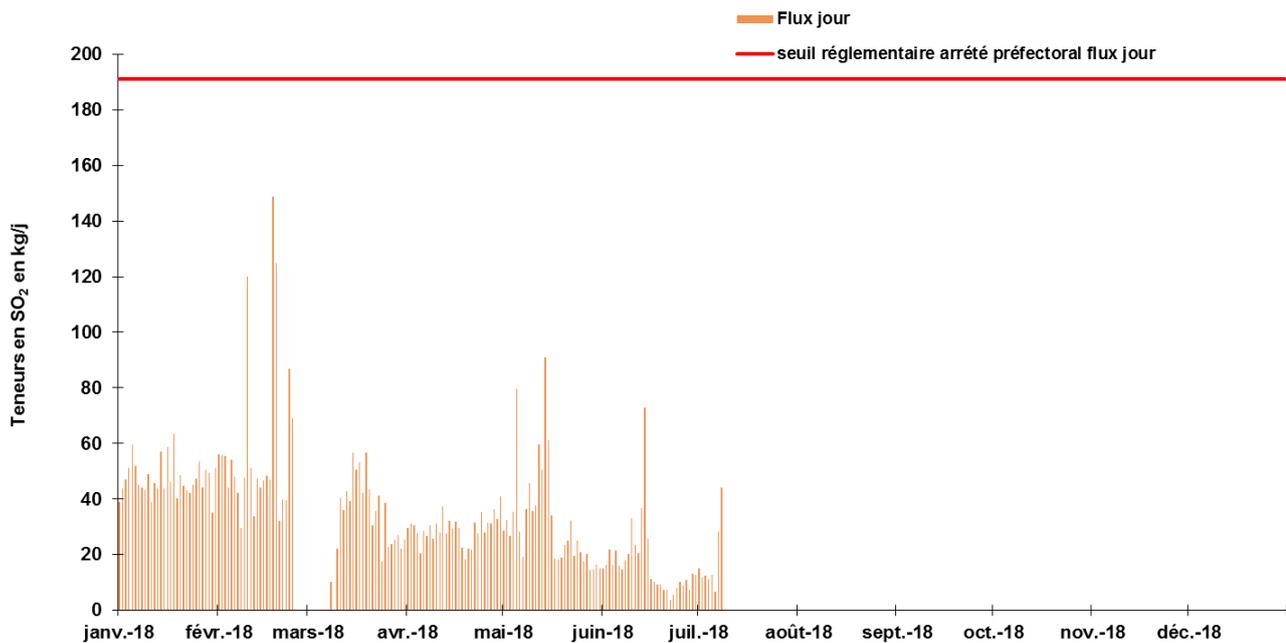
U.I.O.M St OUEN - FOUR N°3 - SO2 *



* : dioxyde de soufre

mise à jour mensuelle

U.I.O.M St OUEN - FOUR N°3 - SO2 *

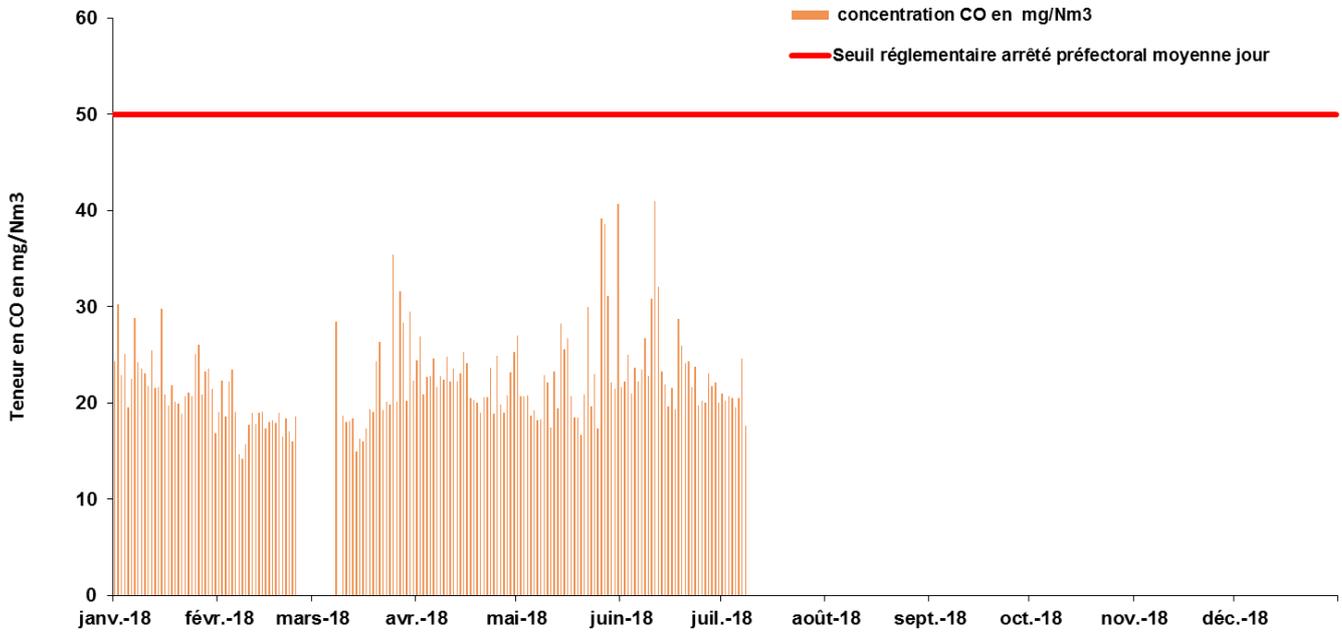


* : dioxyde de soufre

Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
Pages	102/131
Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

mise à jour mensuelle

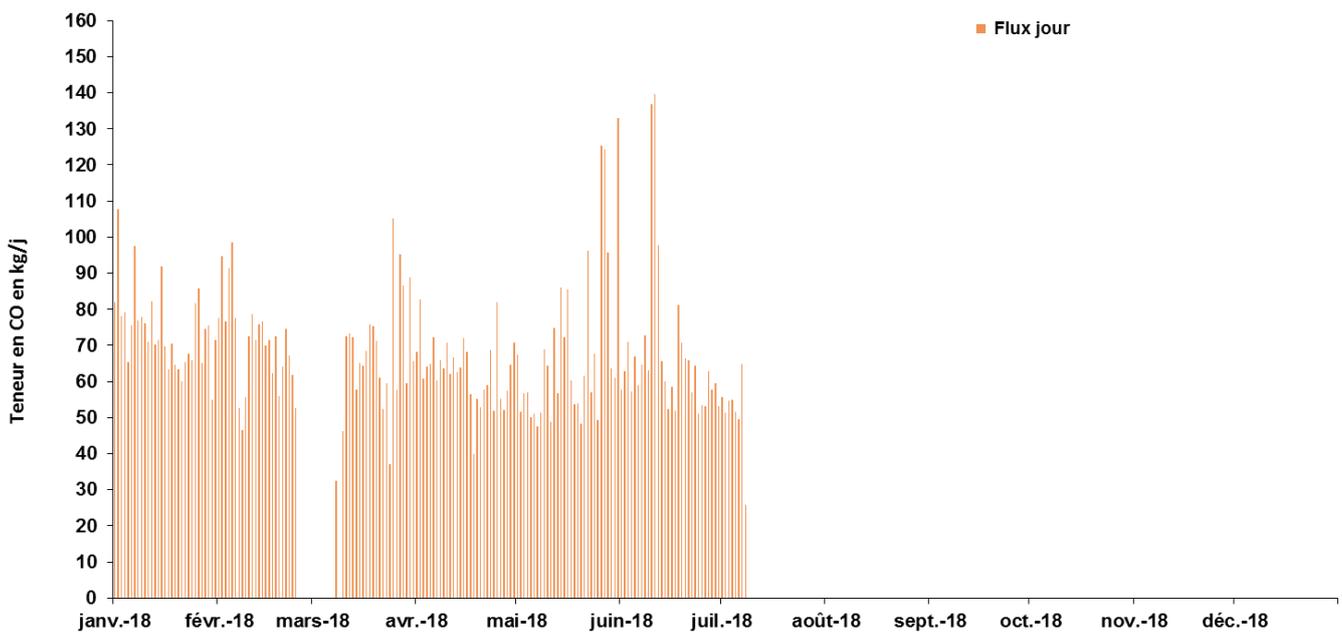
U.I.O.M St OUEN - FOUR N°3 - CO*



* : monoxyde de carbone

mise à jour mensuelle

U.I.O.M St OUEN - FOUR N°3 - CO*

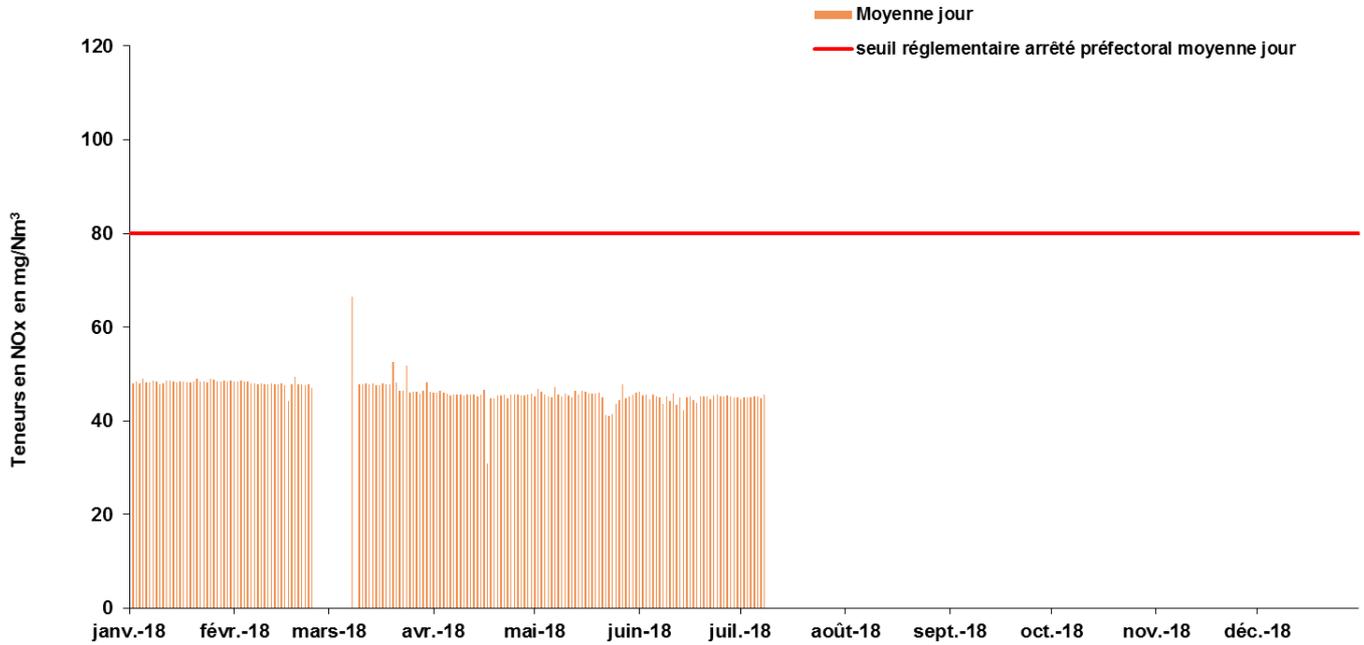


* : monoxyde de carbone

Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
Pages	103/131
Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

mise à jour mensuelle

U.I.O.M St OUEN - FOUR N°3 - NOx *



* : oxydes d'azote exprimés en NO2

mise à jour mensuelle

U.I.O.M St OUEN - FOUR N°3 - NOx *

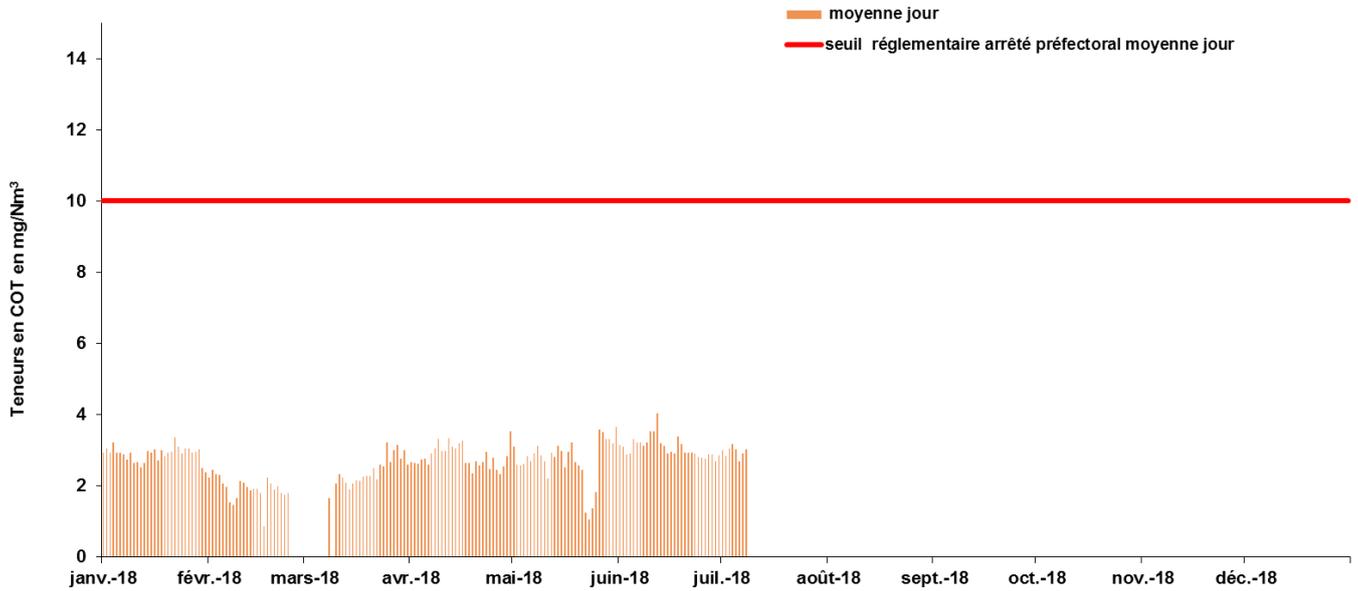


* : oxydes d'azote exprimés en NO2

Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
Pages	104/131
Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

mise à jour mensuelle

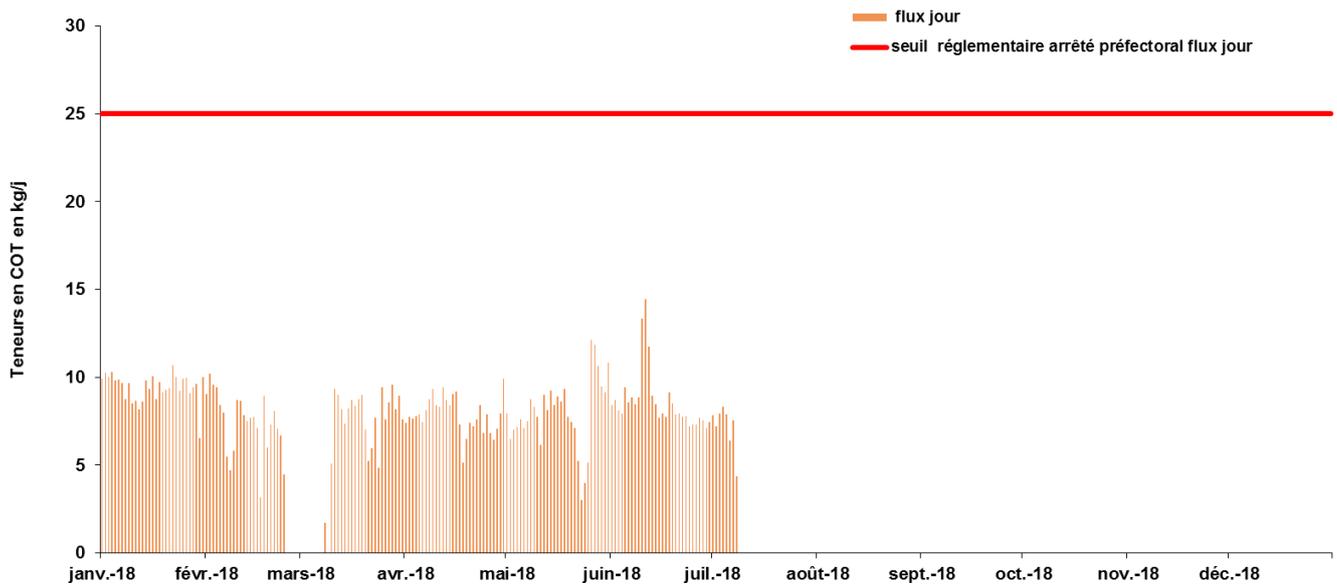
U.I.O.M St OUEN - FOUR N°3 - COT*



* : Carbones Organiques Totaux

mise à jour mensuelle

U.I.O.M St OUEN - FOUR N°3 - COT*

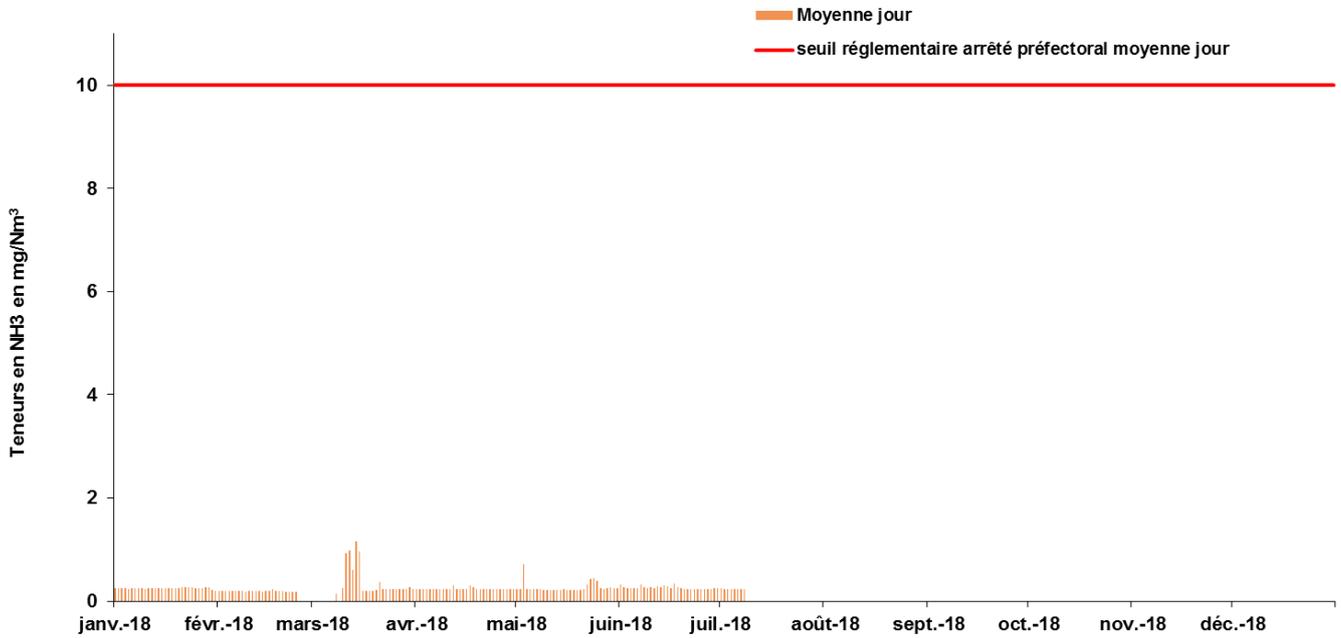


* : Carbones Organiques Totaux

Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
Pages	105/131
Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

mise à jour mensuelle

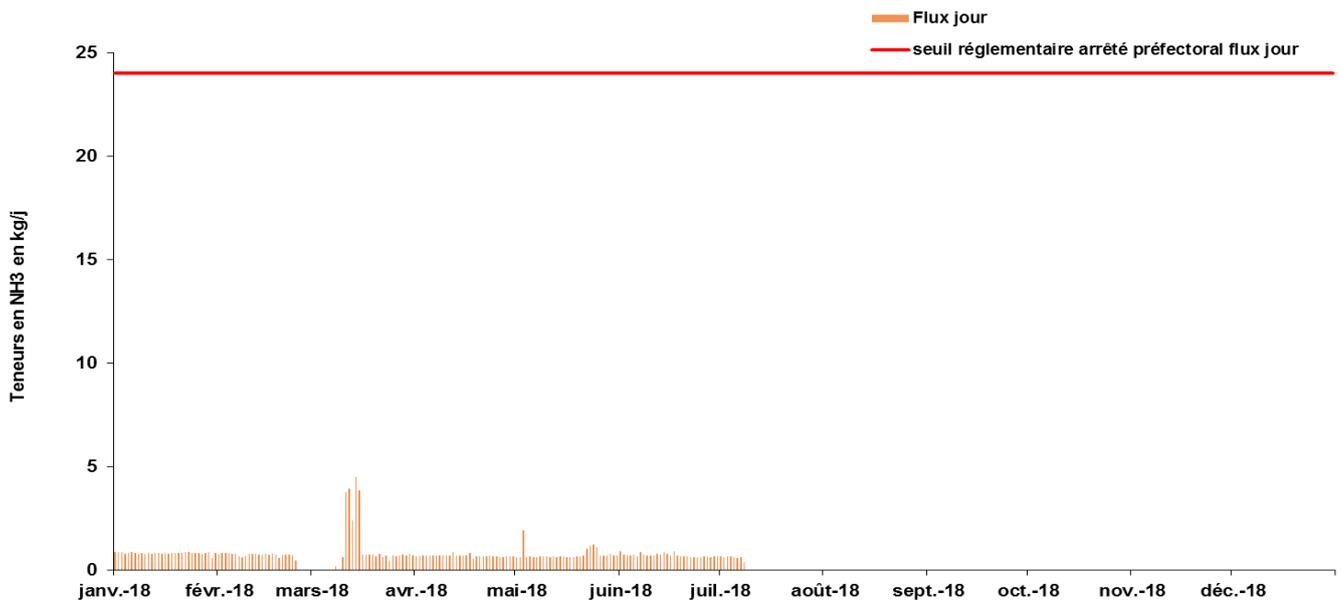
U.I.O.M St OUEN - FOUR N°3 - NH3 *



* : ammoniac

mise à jour mensuelle

U.I.O.M St OUEN - FOUR N°3 - NH3 *



* : ammoniac

	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
		Pages	106/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

ANNEXE 5 : Synthèse des résultats des campagnes de mesures effectuées par les organismes accrédités sur les rejets atmosphériques

USINE DE SAINT-OUEN

ANNEE 2018

BILAN ANNUEL DES CONTRÔLES PONCTUELS

Date		12-mars au 16-mars	19-avr au 20-avr	29-juin au 12-juil	04-dec au 05-dec			
Mesure réalisée par		Bureau Veritas	Leces	Bureau Veritas	Leces	Moyenne	VLE (mg/Nm ³)	
Vitesse moyenne des gaz dans le conduit m/s	F1	18,1	22,9	18,9	20,6	20,6	>12	
	F2	18,2	24,9	18,9				
	F3	17,6	24,4	21,6				
Débit volumique moyen Nm ³ /h (sec)	F1	205 000	140 700	214 000	146 300	185240		
	F2	207 000	163 200	216 000				
	F3	199 000	125 200	236 000				
COMPOSITION DES GAZ A L'EMISSION EN %SEC								
H ₂ O	F1	13,1	14,7	14,1	12,4	13,56		
	F2	13,2	13,0	13,9				
	F3	13,6	12,6	15,0				
CO ₂	F1	5,65	8,70	5,16	8,90	6,38		
	F2	4,99	8,30	4,08				
	F3	5,13	8,60	4,32				
O ₂	F1	14,1	16,3	15,0	14,7	15,35		
	F2	14,9	15,7	16,2				
	F3	14,7	16,6	15,3				
TENEUR EN AGENTS POLLUANTS SUR GAZ SEC A 11% DE O₂ EN mg/Nm³								
							VLE 30mn	VLE jour
Poussières	F1	1,380	4,9	0,7	1,97	2,41	30	10
	F2	0,710	3	0,498				
	F3	0,455	3,4	7,1				
CO	F1	22,0	11,4	5	17,46	17,68	150 (10 mn)	50
	F2	25,2	14,3	9,4				
	F3	33,1	21,5	17,4				
SO ₂ +SO ₃ en eq SO ₂	F1	19,30	23	12,2	12,51	11,50	200	50
	F2	14,80	13	1,87				
	F3	3,000	13	2,28				
NO+NO ₂ en eq NO ₂	F1	109,0	53	58,5	71,12	58,32	160	80
	F2	57,5	55,5	23,1				
	F3	69,5	34	52				
NH ₃	F1	1,460	0,14	0,42	3,15	0,97	-	30
	F2	0,375	0,110	3,190				
	F3	0,457	0,190	0,158				
HCl	F1	3,10	0,81	0,67	1,17	0,87	60	10
	F2	0,392	0,61	0,34				
	F3	0,023	1,100	0,482				
HF XPX 43-304	F1	0,0000	0,018	0,0021	0,0503	0,05	4	1
	F2	0,000	0,0250	0,2270				
	F3	0,0384	0,0910	0,0000				
COV totaux eq.carbone	F1	1,00	2,5	2,500	3,600	2,93	20	10
	F2	2,98	1,9	2,560				

Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
Pages	107/131
Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

ANNEXE 5 (suite)

METAUX LOURDS A 11% O2 SUR GAZ SEC EN µg/Nm ³						
Sb NF EN 14385	F1	2,620	0,00	0,93	2,32	1,45
	F2	2,10	1,60	0,88		
	F3	1,59	1,00	1,44		
As NF EN 14385	F1	0,2670	0,05	0,06	0,01	0,10
	F2	0,137	0,200	0,032		
	F3	0,157	0,078	0,037		
Pb NF EN 14385	F1	30,30	13	18	11	18,92
	F2	17,9	23	16		
	F3	10,50	15,0	34,5		
Cr NF EN 14385	F1	21,00	2,8	6,4	0,59	26,16
	F2	6,92	1,60	6,55		
	F3	7,12	1,60	207,00		
Co NF EN 14385	F1	4,1900	0,000	0,855	0,000	1,18
	F2	0,3610	0,0000	2,1600		
	F3	0,5090	0,0170	3,7500		
Cu NF EN 14385	F1	26,80	17	5,350	3,58	16,13
	F2	5,06	44,0	4,3		
	F3	4,55	41,0	9,7		
Mn NF EN 14385	F1	40,90	28,0	15,6	11,43	18,48
	F2	16,90	17,00	4,25		
	F3	5,3	21,00	24,40		
Ni NF EN 14385	F1	46,90	3,40	19,20	3,85	22,93
	F2	8,60	3,00	27,10		
	F3	9,14	2,10	106,00		
V NF EN 14385	F1	1,540	0,064	0,461	0,167	0,59
	F2	0,396	0,045	0,774		
	F3	0,3370	0,093	2,040		
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	F1	175	64	67	32,49	105,95
	F2	58,4	90	62		
	F3	39,2	82,0	389,0		
Cd NF EN 14385	F1	2,430	0,76	1,83	1,27	1,90
	F2	1,030	0,920	2,430		
	F3	0,658	1,30	6,42		
Tl NF EN 14385	F1	0	0,000	0	0	0,00
	F2	0	0	0		
	F3	0	0	0		
Cd + Tl	F1	2,4	0,76	1,83	1,27	1,90
	F2	1,030	0,920	2,430		
	F3	0,66	1,30	6,42		
Hg EN 13211	F1	0,140	0,80	14,70	7,89	2,88
	F2	1,800	0,047	1,05		
	F3	0,200	1,60	0,60		
A 11% O2 SUR GAZ SEC EN ngITEQ/Nm³						
Dioxines + furannes NF EN 1948	F1	0,003170	0,00190	0,00106	0,000022	0,01
	F2	0,00178	0,05100	0,00033		
	F3	0,00137	0,02700	0,00063		
						0,1 ng/m ³

	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
		Pages	108/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

ANNEXE 6 : Historique des flux des substances par tonnes incinérées

Le tableau ci-dessous présente l'évolution des émissions atmosphériques par tonne incinérée entre 2008 et 2018.

Le tableau ci-dessous présente l'évolution des émissions atmosphériques par tonne incinérée entre 2008 et 2018												
Evolution des émissions atmosphériques par tonne incinérée												
	Unité	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Tonnage incinéré	tonnes	607 504	601 026	579 444	583 797	561 938	541 404	589 446	560 059	591 837	543 487	489 986
Poussières	g/t	8	7	6	6	8	8	11	20	13	10	9,9
HCl	g/t	7	5	5	4	4	3	4	3	4	5	2,07
NOx	g/t	242	236	244	245	252	254	252	250	232	231	227,9
SOx	g/t	107	115	106	91	77	87	81	76	58	62	42
CO	g/t	74	75	78	69	77	80	78	99	99	87	65,3
COT	g/t	11	10	10	9	12	9	9	9	10	10	7,98
HF	g/t	0,8	0,7	1,3	0,8	0,9	1,6	1,1	0,6	0,8	0,7	0,47
NH3	g/t	-	-	-	-	0,7	4,4	2,2	1,4	1,9	1,9	1,95
Mercure	g/t	0,06	0,05	0,08	0,06	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02	0,01	0,015
9 métaux (Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V)	g/t	0,5	0,5	0,39	0,33	0,26	0,30	0,39	0,41	1,25	0,37	0,49
Cd+Tl	g/t	0,02	0,05	0,03	0,01	0,01	0,0063	0,0129	0,0053	0,0056	0,0051	0,0090
Dioxines/Furanes	µg/t	0,050	0,050	0,040	0,020	0,028	0,134	0,123	0,066	0,044	0,049	0,059

	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
		Pages	109/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

ANNEXE 7 : Résultats des Campagnes sur les Rejets Liquides

Annexe 7.1 – Analyse des eaux pluviales rejetées en Seine

Année : 2018

Autocontrôle : Analyses eaux pluviales

Date de prélèvement		22/01/2018	06/12/2018	Seuils
Référence échantillon		05ST008021	05ST008375	régl. (rejet au milieu naturel)
pH	-	7,6	7,5	6,5< <8,5
Matières en suspension	mg/l	140,0	42,4	30
DCO	mgO2/l	177,0	98,0	40
DBO5	mgO2/l	36,0	30	10
Hydrocarbures totaux	mg/l	1,75	0,34	5
Azote Kjeldahl	mg/l	6,6	4,4	2
Chrome VI	mg/l	0,005	0,005	0,1
Cadmium	mg/l	0,001	0,001	-
Zinc	mg/l	0,254	0,162	-
Plomb	mg/l	0,039	0,013	-
Mercure	mg/l	0,0005	0,0002	-
Nickel	mg/l	0,009	0,006	-
Chrome	mg/l	0,011	0,006	-
Cuivre	mg/l	0,057	0,038	-
Arsenic	mg/l	0,0018	0,0017	-
Thallium	mg/l	0,001	0,001	-
Métaux totaux	mg/l	0,374	0,229	1

Analyses réalisées par SOCOR

Valeur dépassant le seuil = valeur grisée

Si la valeur est inférieure à la limite de quantification, la valeur retenue est ½ de la valeur de quantification.

Les limites de quantification sont les suivantes :

- en mgO2/l : DCO=25 ; DBO5=3
- en mg/l : Hydrocarbures totaux=0,05 ; MeS=2 ; Cr6+=0,005 ; Cd=0,001 ; Zn=0,005 ; Pb=0,005 ; Pb=0,005 ; Hg=0,0005 ; Ni=0,005 ; Cr=0,005 ; Cu=0,005 ; As=0,001 ; Tl=0,002 ; Azote Kjeldahl=1

Métaux totaux=Cadmium+Zinc+Plomb+Mercure+Nickel+Chrome+Cuivre+Arsenic+Thalium

Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
Pages	110/131
Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

Annexe 7.2 – Flux mensuels – rejet dans le réseau d'assainissement

Flux mensuels		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Total	Flux annuel en g/t d'OM incinérées
Matières en suspension	kg/j	75	133	10	58	41	34	116	68	2	32	24	55	647	1,1868974
Plomb	kg/j	0,0046	0,0059	0,0095	0,0031	0,0019	0,0018	0,0480	0,0140	0,0007	0,0045	0,0011	0,0012	0	0,0001767
Cadmium	kg/j	0,0003	0,0003	0,0016	0,0003	0,0004	0,0007	0,0032	0,0007	0,0001	0,0004	0,0002	0,0002	0	1,554E-05
Mercurure	kg/j	0,0004	0,0009	0,0004	0,0014	0,0005	0,0007	0,0043	0,0009	0,0001	0,0001	0,0002	0,0003	0	1,866E-05
Chrome	kg/j	0,0035	0,0053	0,0025	0,0026	0,0019	0,0018	0,0171	0,0040	0,0007	0,0029	0,0011	0,0012	0	8,15E-05
Cuivre	kg/j	0,0398	0,0223	0,0010	0,0221	0,0061	0,0288	0,0363	0,0294	0,0007	0,0062	0,0042	0,0012	0	0,0003638
Arsenic	kg/j	0,0012	0,0016	0,0009	0,0009	0,0011	0,0015	0,0016	0,0011	0,0003	0,0007	0,0008	0,0005	0	2,24E-05
Nickel	kg/j	0,0098	0,0129	0,0033	0,0062	0,0069	0,0140	0,0128	0,0060	0,0000	0,0029	0,0059	0,0042	0	0,0001559
Zinc	kg/j	0,0271	0,0276	0,0604	0,0231	0,0206	0,0458	0,2360	0,0675	0,0042	0,0317	0,0068	0,0088	1	0,0010275
Etain	kg/j	0,0014	0,0015	0,0045	0,0013	0,0019	0,0018	0,0224	0,0053	0,0007	0,0025	0,0011	0,0012	0	8,37E-05
Manganèse	kg/j	0,0110	0,0164	0,0062	0,0159	0,0183	0,0244	0,0342	0,0207	0,0037	0,0132	0,0051	0,0098	0	0,0003283
DCO	kg/j	268	233	104	87	97	115	142	33	6	21	54	71	1231	2,2592314
D.B.O.5	kg/j	141,4	11,7	10,3	19,5	8,4	4,4	6,4	0,0	0,0	15,6	17,4	25,1	260	0,4778461
Hydrocarbures totaux	kg/j	0,0144	0,0411	0,0103	0,0720	0,0382	0,0185	0,0961	0,0167	0,0158	0,0103	0,0106	0,1208	0	0,0008532
Chrome VI	kg/j	0,0014	0,0015	0,0010	0,0013	0,0019	0,0018	0,0027	0,0017	0,0007	0,0010	0,0021	0,0012	0	3,357E-05
Fluorures	kg/j	3,3	3,9	2,8	3,0	5,2	4,3	3,0	2,9	0,1	0,6	2,8	1,8	34	0,0618472
Cyanures	kg/j	0,0577	0,0059	0,0082	0,0103	0,0038	0,0443	0,0320	0,0134	0,0013	0,0021	0,0021	0,0465	0	0,0004178
COT	kg/j	77	31	14	20	15	24	17	9	1	12	18	26	262	0,4812461
A.O.X	kg/j	0,0219	0,0258	0,0026	0,0017	0,0017	0,0281	0,0470	0,0956	0,0108	0,0041	0	0,0386	0	0,0005241
Thallium	kg/j	0,0003	0,0003	0,0002	0,0003	0,0004	0,0004	0,0005	0,0003	0,0001	0,0002	0,0002	0,0002	0	6,326E-06
Aluminium	kg/j	0,6059	0,3934	0,0986	0,1697	0,1603	0,0961	0,9396	0,6551	0,0447	0,1893	0,0466	0,0372	3	0,0063089
Phosphore total	kg/j	-	-	0,0452	-	0,0687	-	-	-	0,0210	0,0535	-	-	0	0,000346
Chlorures	kg/j	-	-	7403,8948	-	4949,8019	-	-	-	43,1901	1101	-	-	13498	24,779986
Azote Kjeldahl	kg/j	-	-	5,3824	-	11,9852	-	-	-	0,2630	3	-	-	21	0,0384121
Dioxines & Furannes (flux en ng/t d'OM)	µg/j	-	-	9,0392	-	0,0000	-	-	-	1,8938	0,0	-	-	11	0,0200712

* : Seuils réglementaires de l'arrêté d'autorisation de déversement au réseau d'assainissement.

** : En application de la condition 47 du titre IX de l'arrêté d'exploitation du 03 mars 2005 concernant les informations à communiquer sur le fonctionnement de l'installation.

		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Total
Rejet effluents à l'égout	m ³	17 886	16 440	12 736	15 428	23 662	22 168	33 098	20 719	7 891	12 760	12 722	14 406	209 914
Effluents trait. des fumées	m ³	9 085	6 389	4 695	5 643	8 215	6 283	7 480	5 483	3 912	4 565	4 415	4 691	70 856
Réception Lixiviats	m ³	0	0	0	2 159	1 863	1 186	6 71	853	0	0	0	0	6 732

Annexe 7.3 – Concentrations journalières – rejet dans le réseau d'assainissement

Usine : St Ouen

Année 2018

Autocontrôle : Analyses Mise à l'égout

Date de prélèvement		28/01/2018	18/02/2018	28/03/2018	11/04/2018	16/05/2018	06/06/2018	31/07/2018	21/08/2018	02/09/2018	21/10/2018	07/11/2018	19/12/2018	Seuils régl.**
Référence échantillon		05ST008028	05ST008051	05ST008094	05ST008111	05ST008151	05ST008180	05ST008242	05ST008265	05ST008277	05ST008323	05ST008341	05ST008394	
Semaine		4	7	13	15	20	23	31	34	35	42	45	51	
pH	-	6,9	6,5	6,7	7,3	7,4	7,1	7,3	7,1	7,9	7,5	7,1	7,3	5,5<-<8,5
Matières en suspension	mg/l	130	226	24	112,4	53,2	46,2	108,5	101,2	8,5	77,6	56,3	18	600
Plomb	mg/l	0,008	0,01	0,023	0,006	0,0025	0,0025	0,045	0,021	0,0025	0,011	0,0025	0,0025	0,2
Cadmium	mg/l	0,0005	0,0005	0,004	0,0005	0,0005	0,001	0,003	0,001	0,0005	0,001	0,0005	0,0005	0,05
Mercure	mg/l	0,0007	0,0016	0,0009	0,0027	0,0006	0,001	0,004	0,0014	0,00025	0,00025	0,0005	0,0006	0,03
Chrome	mg/l	0,006	0,009	0,006	0,005	0,0025	0,0025	0,016	0,006	0,0025	0,007	0,0025	0,0025	0,3
Cuivre	mg/l	0,069	0,038	0,0025	0,043	0,008	0,039	0,034	0,044	0,0025	0,015	0,01	0,0025	0,5
Arsenic	mg/l	0,0021	0,0028	0,0023	0,0018	0,0014	0,002	0,0015	0,0016	0,0011	0,0018	0,0018	0,001	0,03
Nickel	mg/l	0,017	0,022	0,008	0,012	0,009	0,019	0,012	0,009	0,0025	0,007	0,014	0,009	0,3
Zinc	mg/l	0,047	0,047	0,147	0,045	0,027	0,062	0,221	0,101	0,016	0,077	0,016	0,019	15
Etain	mg/l	0,0025	0,0025	0,011	0,0025	0,0025	0,0025	0,021	0,008	0,0025	0,006	0,0025	0,0025	0,5
Manganèse	mg/l	0,019	0,028	0,015	0,031	0,024	0,033	0,032	0,031	0,014	0,032	0,012	0,021	1
DCO	mgO2/l	465	397	254	169	127	155	133	49	12,5	50,3	128	152	2000
D.B.O5	mgO2/l	245	20	25	38	11	6	6	15	15	38	41	54	800
Hydrocarbures totaux	mg/l	0,025	0,07	0,025	0,14	0,05	0,025	0,09	0,025	0,06	0,025	0,025	0,26	5
Chrome VI	mg/l	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,005	0,0025	0,1
Fluorures	mg/l	5,72	6,65	6,73	5,88	6,75	5,87	2,77	4,37	0,4	155	6,52	3,91	15
Cyanures	mg/l	0,1	0,01	0,02	0,02	0,005	0,06	0,03	0,02	0,005	0,005	0,005	0,1	0,1
COT	mg/l	133	53,1	33	38	19	32,7	15,8	13,2	3,2	28	43,3	56	600
A.O.X	mg/l	0,038	0,044	0,015	0,015	0,015	0,038	0,044	0,143	0,041	0,015	0,015	0,083	5
Thallium	mg/l	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,05
Aluminium	mg/l	105	0,67	0,24	0,33	0,21	0,13	0,88	0,98	0,17	0,46	0,11	0,08	5
Phosphore total	mg/l	-	-	0,11	-	0,09	-	-	-	0,08	0,13	-	-	50
Chlorures	mg/l	-	-	18020	-	6484	-	-	-	164,2	2675	-	-	30000
Azote Kjeldahl	mg/l	-	-	13,1	-	15,7	-	-	-	1	8	-	-	150
Dioxines & Furannes	pg/l	-	-	22	-	2,65	-	-	-	7,2	2,65	-	-	300

Analyses réalisées par SOCOR

Valeur dépassant le seuil = valeur grisée.

** : Seuil réglementaire de l'arrêté d'autorisation de déversement au réseau d'assainissement.

Si la valeur est < à la limite de quantification, la valeur retenue est égale à la 1/2 de la limite de quantification

-en mgO2/l : DCO=25; DBO5=3;

en mg/l : Hydrocarbures totaux=0,05; MeS=2; Cr6=0,005; Cd=0,001; Zn=0,005; Pb=0,005; Hg=0,0005; Ni=0,005; Al=0,01;

Cr=0,005; Cu=0,005; As=0,001; Sn=0,005; Tl=0,002; Mn=0,001; Cyanures=0,01; Fluorures=0,05; COT=3; Phosphore total=0,05

Chlorures=0,1; Azote Kjeldahl=ten µg/l; AOX=30.

ANNEXE 8 : Suivi des Mâchefers à la Production

Annexe 8.1 –Analyse intrinsèque – 1er Trimestre

1er trimestre					SOC1801-820	SOC1802-326	SOC1803-324	Seuils reglementaires	Unités	Paramètre
Méthode	Paramètre	Unités	L.Q.	08/01/2018	01/02/2018	26/03/2018				
				02ST8006	02ST008033	02ST8091				
Analyse chimique	Carbone organique total (COT)	g/kg sec	1	12,5	20,3	21,1	30	g/kg sec	Carbone organique total (COT)	
Analyse de base	Préparation/Broyage d'un échantillon	-	-	-	-	-				
-	Quartage	-	-	-	-	-				
-	Pesée de l'échantillon reçu au laboratoire	kg brut	0,1	60,6	74,68	42,8				
-	Humidité totale	% brut	0,1	20,3	30,8	19,7				
-	Calcination 4h sur produit <4 mm	% sec	0,1	1,91	2,48	2,3				
BTEX	Somme des BTEX	mg/kg	0,6	<0,60	<0,60	<0,60	6	mg/kg sec	Somme des BTEX	
calcul	Benzène	mg/kg sec	0,1	<0,10	<0,10	<0,10				
HSS/GC/MS Extraction méthanol	Ethylbenzène	mg/kg sec	0,1	<0,1	<0,1	<0,1				
HSS/GC/MS Extraction méthanol	Toluène	mg/kg sec	0,1	<0,1	<0,1	<0,1				
HSS/GC/MS Extraction méthanol	Xylène ortho	mg/kg sec	0,1	<0,1	<0,1	<0,1				
HSS/GC/MS Extraction méthanol	Xylènes (m + p)	mg/kg sec	0,2	<0,2	<0,2	<0,2				
HAP	Acénaphthène	mg/kg sec	0,05	<0,05	<0,05	<0,05				
GC/MS	Acénaphthylène	mg/kg sec	0,05	<0,05	<0,05	<0,05				
GC/MS	Anthracène	mg/kg sec	0,05	<0,05	<0,05	<0,05				
GC/MS	Benzo (a) anthracène	mg/kg sec	0,05	<0,05	<0,05	<0,05				
GC/MS	Benzo (a) pyrène	mg/kg sec	0,05	<0,05	<0,05	<0,05				
GC/MS	Benzo (b) fluoranthène	mg/kg sec	0,05	<0,05	<0,05	<0,05				
GC/MS	Benzo (ghi) pérylène	mg/kg sec	0,05	<0,05	<0,05	<0,05				
GC/MS	Benzo (k) fluoranthène	mg/kg sec	0,05	<0,05	<0,05	<0,05				
GC/MS	Chrysène	mg/kg sec	0,05	<0,05	<0,05	<0,05				
GC/MS	Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg sec	0,05	<0,05	<0,05	<0,05				
GC/MS	Fluoranthène	mg/kg sec	0,05	<0,05	<0,05	<0,05				
GC/MS	Fluorène	mg/kg sec	0,05	<0,05	<0,05	<0,05				
GC/MS	Indéno (1,2,3 cd) Pyrène	mg/kg sec	0,05	<0,05	<0,05	<0,05				
GC/MS	Naphtalène	mg/kg sec	0,05	<0,05	0,06	<0,05				
GC/MS	Phénanthrène	mg/kg sec	0,05	0,09	0,12	0,1				
GC/MS	Pyrène	mg/kg sec	0,05	<0,05	<0,05	<0,05				
GC/MS	Somme des 16 HAP	mg/kg	1,07	<0,840	<0,880	<0,850	50	mg/kg sec	Somme des 16 HAP	
Hydrocarbures C10-C40	Indice hydrocarbures C10-C40	mg/kg sec	25	36	78	47	500	mg/kg sec	Indice hydrocarbures C10-C40	
GC/FID										
Lixiviation : 1 éluat de 24h	1 - Refus à 4mm avant concassage	%		83,8	81,9	79,9				
-	2 - Métaux	%		8,9	3,6	3,7				
-	3-Refus de concassage	%		2,6	2,7	2,6				
-	4-Refus total de concasse (2+3)	%		11,5	6,3	6,3				
PCB congénères	PCB 101	mg/kg sec	0,01	<0,01	<0,01	<0,01				
GC/MS Extraction ASE	PCB 118	mg/kg sec	0,01	<0,01	<0,01	<0,01				
GC/MS Extraction ASE	PCB 138	mg/kg sec	0,01	<0,01	<0,01	<0,01				
GC/MS Extraction ASE	PCB 153	mg/kg sec	0,01	<0,01	<0,01	<0,01				
GC/MS Extraction ASE	PCB 180	mg/kg sec	0,01	<0,01	<0,01	<0,01				
GC/MS Extraction ASE	PCB 28	mg/kg sec	0,01	<0,01	<0,01	<0,01				
GC/MS Extraction ASE	PCB 52	mg/kg sec	0,01	<0,01	<0,01	<0,01				
GC/MS Extraction ASE	Somme des 7 PCB	mg/kg sec	0,07	<0,07	<0,07	<0,07	1	mg/kg sec	Somme des 7 PCB	
									GC/MS Extraction ASE	
PCDD et PCDF	Prise d'essai (MS)	g MS		12,86	10,43	9,9				
HRGC/HRMS	1,2,3,4,6,7,8-Heptachlorodibenzodioxine	ng/kg MS	0,4	8,334	12,7637	8,0244				
HRGC/HRMS	1,2,3,4,6,7,8-Heptachlorodibenzofurane	ng/kg MS	0,3	14,3065	6,6647	14,8492				
HRGC/HRMS	1,2,3,4,7,8,9-Heptachlorodibenzofurane	ng/kg MS	0,1	2,7242	0,9848	3,3528				
HRGC/HRMS	1,2,3,4,7,8-Hexachlorodibenzodioxine	ng/kg MS	0,1	0,4675	0,2259	0,5718				
HRGC/HRMS	1,2,3,4,7,8-Hexachlorodibenzofurane	ng/kg MS	0,1	3,8945	1,5076	4,5470				
HRGC/HRMS	1,2,3,6,7,8-Hexachlorodibenzodioxine	ng/kg MS	0,1	0,7942	0,6350	0,9431				
HRGC/HRMS	1,2,3,6,7,8-Hexachlorodibenzofurane	ng/kg MS	0,1	4,0895	1,6165	4,7924				
HRGC/HRMS	1,2,3,7,8,9-Hexachlorodibenzodioxine	ng/kg MS	0,1	0,8679	0,4202	0,8780				
HRGC/HRMS	1,2,3,7,8,9-Hexachlorodibenzofurane	ng/kg MS	0,1	0,356	0,1732	0,7502				
HRGC/HRMS	1,2,3,7,8-Pentachlorodibenzodioxine	ng/kg MS	0,1	0,5221	0,2329	0,6176				
HRGC/HRMS	1,2,3,7,8-Pentachlorodibenzofurane	ng/kg MS	0,1	2,8912	1,1749	3,2155				
HRGC/HRMS	2,3,4,6,7,8-Hexachlorodibenzofurane	ng/kg MS	0,1	3,024	1,570	3,890				
HRGC/HRMS	2,3,4,7,8-Pentachlorodibenzofurane	ng/kg MS	0,1	3,7268	1,5671	3,8841				
HRGC/HRMS	2,3,7,8-Tétrachlorodibenzodioxine	ng/kg MS	0,1	0,1508	< 0,1	0,1856				
HRGC/HRMS	2,3,7,8-Tétrachlorodibenzofurane	ng/kg MS	0,2	3,0504	1,1996	3,1420				
HRGC/HRMS	Dioxines, furanes : :TEQ (OMS 2005) nd=loq	ng/kg MS		3,8	1,8	4,3	10	ng/kg sec	Dioxines - Furanes	
HRGC/HRMS	Dioxines, furanes :TEQ (OMS 2005) nd=0	ng/kg MS		3,8	1,7	4,3	10	ng/kg sec	Dioxines - Furanes	
HRGC/HRMS	Dioxines, furanes :TEQ (OMS 2005) nd=loq	ng/kg MS		3,8	1,8	4,3	10	ng/kg sec	Dioxines - Furanes	
HRGC/HRMS	Octachlorodibenzodioxine	ng/kg MS	4	28,4156	77,0461	35,9938				
HRGC/HRMS	Octachlorodibenzofurane	ng/kg MS	4	13,4075	9,3773	23,1357				
HRGC/HRMS	Somme des heptachlorodibenzodioxines	ng/kg MS	0,4	14,6926	21,9606	15,0275				
HRGC/HRMS	Somme des heptachlorodibenzofuranes	ng/kg MS	0,4	23,5897	10,9499	27,0177				
HRGC/HRMS	Somme des hexachlorodibenzodioxines	ng/kg MS	0,3	11,1041	4,9467	9,0770				
HRGC/HRMS	Somme des hexachlorodibenzofuranes	ng/kg MS	0,4	29,6190	12,7305	38,5951				
HRGC/HRMS	Somme des pentachlorodibenzodioxines	ng/kg MS	0,1	6,0017	4,7231	7,5832				
HRGC/HRMS	Somme des pentachlorodibenzofuranes	ng/kg MS	0,2	37,6773	19,3622	48,9147				
HRGC/HRMS	Somme des tétrachlorodibenzodioxines	ng/kg MS	0,1	8,4756	4,8952	8,2353				
HRGC/HRMS	Somme des tétrachlorodibenzofuranes	ng/kg MS	0,2	70,9226	37,8388	88,0635				

Annexe 8.2 – Analyse intrinsèque – 2ème Trimestre

Paramètre	Unités	L.Q.	SOC1804-1430	SOC1806-9	SOC1806-2794	Seuils reglementaires	Unités	Paramètre
			10/04/2018	30/05/2018	21/06/2018			
			02ST008109	2ST8165	02ST008198			
Carbone organique total (COT)	g/kg sec	1	19,5	10,9	11,9	30	g/kg sec	Carbone organique total (COT)
Préparation/Broyage d'un échantillon	-		-	-	67,68			
Quartage	-		-	-	-			
Pesée de l'échantillon reçu au laboratoire	kg brut		29,1	51,37	67,68			
Humidité totale	% brut	0,1	21,2	18,9	17,2			
Perte au feu à 500°C	% sec		3,27	1,74	2,32			
Somme des BTEX	mg/kg	0,6	<0,6	<0,6	< 0,6	6	mg/kg sec	Somme des BTEX
Benzène	mg/kg sec	0,1	<0,1	<0,1	< 0,1			
Ethylbenzène	mg/kg sec	0,1	<0,1	<0,1	< 0,1			
Toluène	mg/kg sec	0,1	<0,1	<0,1	< 0,1			
Xylène ortho	mg/kg sec	0,1	<0,1	<0,1	< 0,1			
Xylènes (m + p)	mg/kg sec	0,2	<0,2	<0,2	< 0,2			
Acénaphtène	mg/kg sec	0,05	<0,05	<0,05	< 0,05			
Acénaphtylène	mg/kg sec	0,05	<0,05	<0,05	< 0,05			
Anthracène	mg/kg sec	0,05	<0,05	<0,05	< 0,05			
Benzo (a) anthracène	mg/kg sec	0,05	<0,05	<0,05	< 0,05			
Benzo (a) pyrène	mg/kg sec	0,05	<0,05	<0,05	< 0,05			
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg sec	0,05	<0,05	<0,05	< 0,05			
Benzo (ghi) pérylène	mg/kg sec	0,05	<0,05	<0,05	< 0,05			
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg sec	0,05	<0,05	<0,05	< 0,05			
Chrysène	mg/kg sec	0,05	<0,05	<0,05	< 0,05			
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg sec	0,05	<0,05	<0,05	< 0,05			
Fluoranthène	mg/kg sec	0,05	0,06	<0,05	< 0,05			
Fluorène	mg/kg sec	0,05	<0,05	<0,05	< 0,05			
Indéno (1,2,3 cd) Pyrène	mg/kg sec	0,05	<0,05	<0,05	< 0,05			
Naphtalène	mg/kg sec	0,05	0,06	<0,05	< 0,05			
Phénanthrène	mg/kg sec	0,05	0,19	<0,05	< 0,05			
Pyrène	mg/kg sec	0,05	<0,05	<0,05	< 0,05			
Somme des 16 HAP	mg/kg	0,85	<0,960	<0,800	< 0,8	50	ng/kg sec	Somme des 16 HAP
Indice hydrocarbures C10-C40	mg/kg sec	25	98	<25	< 25	500	ng/kg sec	Indice hydrocarbures C10-C40
1 - Refus à 4mm avant concassage	%		79,4	84,7	74,4			
2 - Métaux	%		5,1	6,9	5			
3-Refus de concassage	%		1,2	1,8	2			
4-Refus total de concasse (2+3)	%		6,3	8,7	7			
PCB 101	mg/kg sec	0,01	<0,01	<0,01	< 0,01			
PCB 118	mg/kg sec	0,01	<0,01	<0,01	< 0,01			
PCB 138	mg/kg sec	0,01	<0,01	<0,01	< 0,01			
PCB 153	mg/kg sec	0,01	<0,01	<0,01	< 0,01			
PCB 180	mg/kg sec	0,01	<0,01	<0,01	< 0,01			
PCB 28	mg/kg sec	0,01	<0,01	<0,01	< 0,01			
PCB 52	mg/kg sec	0,01	<0,01	<0,01	< 0,01			
Somme des 7 PCB	mg/kg sec	0,07	<0,07	<0,07	< 0,07	1	ng/kg sec	Somme des 7 PCB
Prise d'essai (MS)	g MS		10,29	10,25	10,18			GC/MS Extraction ASE
1,2,3,4,6,7,8-Heptachlorodibenzodioxine	ng/kg MS	0,4	7.4720	13.7795	8.1642			
1,2,3,4,6,7,8-Heptachlorodibenzofurane	ng/kg MS	0,3	9.6250	10.5032	14.4741			
1,2,3,4,7,8,9-Heptachlorodibenzofurane	ng/kg MS	0,1	1.6330	1.5112	2.0972			
1,2,3,4,7,8-Hexachlorodibenzodioxine	ng/kg MS	0,1	0.3602	0.4372	0.4539			
1,2,3,4,7,8-Hexachlorodibenzofurane	ng/kg MS	0,1	2.6946	2.9134	3.2605			
1,2,3,6,7,8-Hexachlorodibenzodioxine	ng/kg MS	0,1	0.7631	0.9732	0.8457			
1,2,3,6,7,8-Hexachlorodibenzofurane	ng/kg MS	0,1	2.8140	2.6759	3.2816			
1,2,3,7,8,9-Hexachlorodibenzodioxine	ng/kg MS	0,1	0.5650	0.8097	0.6145			
1,2,3,7,8,9-Hexachlorodibenzofurane	ng/kg MS	0,1	0.3022	0.2578	0.3704			
1,2,3,7,8-Pentachlorodibenzodioxine	ng/kg MS	0,1	0.3558	0.3843	0.3917			
1,2,3,7,8-Pentachlorodibenzofurane	ng/kg MS	0,1	2.0091	2.1172	2.395			
2,3,4,6,7,8-Hexachlorodibenzofurane	ng/kg MS	0,1	2.346	2.654	3,24			
2,3,4,7,8-Pentachlorodibenzofurane	ng/kg MS	0,1	2.5937	2.8254	2,7579			
2,3,7,8-Tétrachlorodibenzodioxine	ng/kg MS	0,1	0.1285	0.1085	0,14			
2,3,7,8-Tétrachlorodibenzofurane	ng/kg MS	0,2	2.1097	2.1556	2,4616			
Dioxines, furanes : TEQ (OMS 2005) nd=lo	ng/kg MS		2,7	3,0	3,1	10	ng/kg sec	Dioxines - Furanes
Dioxines, furanes : TEQ (OMS 2005) nd=c	ng/kg MS		2,7	3,0	3,1	10	ng/kg sec	Dioxines - Furanes
Dioxines, furanes : TEQ (OMS 2005) nd=lc	ng/kg MS		2,7	3,0	3,1	10	ng/kg sec	Dioxines - Furanes
Octachlorodibenzodioxine	ng/kg MS	4	36.7213	29.0243	35,5051			
Octachlorodibenzofurane	ng/kg MS	4	11.5093	9.0711	13,1054			
Somme des heptachlorodibenzodioxines	ng/kg MS	0,4	13.7390	22.4485	14,96			
Somme des heptachlorodibenzofuranes	ng/kg MS	0,4	16.0924	16.2530	23,2723			
Somme des hexachlorodibenzodioxines	ng/kg MS	0,3	6.8028	5.1394	5,6026			
Somme des hexachlorodibenzofuranes	ng/kg MS	0,4	22.3040	20.7776	26,5365			
Somme des pentachlorodibenzodioxines	ng/kg MS	0,1	6.2205	5.2498	5,2466			
Somme des pentachlorodibenzofuranes	ng/kg MS	0,2	26.9977	32.2833	32,4072			
Somme des tétrachlorodibenzodioxines	ng/kg MS	0,1	5.9045	5.1640	4,4809			
Somme des tétrachlorodibenzofuranes	ng/kg MS	0,2	62.9867	50.8842	60,4576			

Annexe 8.3 –Analyse intrinsèque – 3ème Trimestre

3eme trimestre									
Méthode	Paramètre	Unités	L.Q.	SOC1807-1944 16/07/2018	SOC1808-854 05/08/2018	SOC1809-189 03/09/2018	Seuils reglementaires	Unités	Paramètre
				2ST008225	2ST8245	02ST008279			
Analyse chimique	Carbone organique total (COT)	g/kg sec	1	8,6	9	11	30	g/kg sec	Carbone organique total (COT)
Analyse de base	Préparation/Broyage d'un échantillon	-	-	-	-	-			
-	Quartage	-	-	-	-	-			
-	Pesée de l'échantillon reçu au laboratoire	kg brut	-	16490	31,74	21			
-	Humidité totale	% brut	-	15,7	19,4	14,8			
-	Calcination 4h sur produit <4 mm	% sec	0,1	1,59	1,49	1,62			
BTEX									
calcul	Somme des BTEX	mg/kg	0,6	< 0,6	< 0,6	< 0,6	6	mg/kg	Somme des BTEX
HSS/GC/MS Extraction méthanol	Benzène	mg/kg sec	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1			
HSS/GC/MS Extraction méthanol	Ethylbenzène	mg/kg sec	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1			
HSS/GC/MS Extraction méthanol	Toluène	mg/kg sec	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1			
HSS/GC/MS Extraction méthanol	Xylène ortho	mg/kg sec	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1			
HSS/GC/MS Extraction méthanol	Xylènes (m + p)	mg/kg sec	0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2			
HAP									
GC/MS	Acénaphthène	mg/kg sec	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05			
GC/MS	Acénaphthylène	mg/kg sec	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05			
GC/MS	Anthracène	mg/kg sec	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05			
GC/MS	Benzo (a) anthracène	mg/kg sec	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05			
GC/MS	Benzo (a) pyrène	mg/kg sec	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05			
GC/MS	Benzo (b) fluoranthène	mg/kg sec	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05			
GC/MS	Benzo (ghi) pérylène	mg/kg sec	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05			
GC/MS	Benzo (k) fluoranthène	mg/kg sec	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05			
GC/MS	Chrysène	mg/kg sec	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05			
GC/MS	Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg sec	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05			
GC/MS	Fluoranthène	mg/kg sec	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05			
GC/MS	Fluorène	mg/kg sec	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05			
GC/MS	Indéno (1,2,3 cd) Pyrène	mg/kg sec	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05			
GC/MS	Naphtalène	mg/kg sec	0,05	0,06	< 0,05	0,06			
GC/MS	Phénanthrène	mg/kg sec	0,05	0,09	< 0,05	0,07			
GC/MS	Pyrène	mg/kg sec	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05			
GC/MS	Somme des 16 HAP	mg/kg	0,8	< 0,85	< 0,8	< 0,83	50	mg/kg	Somme des 16 HAP
Hydrocarbures C10-C40									
GC/FID	Indice hydrocarbures C10-C40	mg/kg sec	25	33	< 25	39	500	mg/kg sec	Indice hydrocarbures C10-C40
Lixiviation : 1 éluat de 24h									
-	1 - Refus à 4mm avant concassage	%		73,3	83	80,3			
-	2 - Métaux	%		9,6	7,5	9,4			
-	3-Refus de concassage	%		3,4	3,2	2,3			
-	4-Refus total de concasse (2+3)	%		13	10,7	11,7			
PCB congénères									
GC/MS Extraction ASE	PCB 101	mg/kg sec	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01			
GC/MS Extraction ASE	PCB 118	mg/kg sec	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01			
GC/MS Extraction ASE	PCB 138	mg/kg sec	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01			
GC/MS Extraction ASE	PCB 153	mg/kg sec	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01			
GC/MS Extraction ASE	PCB 180	mg/kg sec	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01			
GC/MS Extraction ASE	PCB 28	mg/kg sec	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01			
GC/MS Extraction ASE	PCB 52	mg/kg sec	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01			
GC/MS Extraction ASE	Somme des 7 PCB	mg/kg sec	0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07	1	mg/kg sec	Somme des 7 PCB
									GC/MS Extraction ASE
PCDD et PCDF									
HRGC/HRMS	Prise d'essai (MS)	g MS		10,14	14,46	10,94			
HRGC/HRMS	1,2,3,4,6,7,8-Heptachlorodibenzodioxine	ng/kg MS	0,4	6,3735	6,7395	5,9144			
HRGC/HRMS	1,2,3,4,6,7,8-Heptachlorodibenzofurane	ng/kg MS	0,3	7,4247	11,6461	11,2972			
HRGC/HRMS	1,2,3,4,7,8,9-Heptachlorodibenzofurane	ng/kg MS	0,1	1,2843	1,8275	1,8546			
HRGC/HRMS	1,2,3,4,7,8-Hexachlorodibenzodioxine	ng/kg MS	0,1	0,299	0,4683	0,3961			
HRGC/HRMS	1,2,3,4,7,8-Hexachlorodibenzofurane	ng/kg MS	0,1	2,1049	3,2226	3,0147			
HRGC/HRMS	1,2,3,6,7,8-Hexachlorodibenzodioxine	ng/kg MS	0,1	0,5577	0,8511	0,6516			
HRGC/HRMS	1,2,3,6,7,8-Hexachlorodibenzofurane	ng/kg MS	0,1	2,2856	3,435	3,2202			
HRGC/HRMS	1,2,3,7,8,9-Hexachlorodibenzodioxine	ng/kg MS	0,1	0,5272	0,7709	0,5491			
HRGC/HRMS	1,2,3,7,8,9-Hexachlorodibenzofurane	ng/kg MS	0,1	0,283	0,4359	0,3377			
HRGC/HRMS	1,2,3,7,8-Pentachlorodibenzodioxine	ng/kg MS	0,1	0,3291	0,5111	0,4457			
HRGC/HRMS	1,2,3,7,8-Pentachlorodibenzofurane	ng/kg MS	0,1	1,9191	2,7397	2,2913			
HRGC/HRMS	2,3,4,6,7,8-Hexachlorodibenzofurane	ng/kg MS	0,1	1,563	2,95	2,28			
HRGC/HRMS	2,3,4,7,8-Pentachlorodibenzofurane	ng/kg MS	0,1	1,919	2,8867	2,3868			
HRGC/HRMS	2,3,7,8-Tétrachlorodibenzodioxine	ng/kg MS	0,1	0,1493	0,1624	0,12			
HRGC/HRMS	2,3,7,8-Tétrachlorodibenzofurane	ng/kg MS	0,2	1,6492	2,9878	2,2316			
HRGC/HRMS	Dioxines, furanes : :TEQ (OMS 2005) nd=loq	ng/kg MS		2,2	3,3	2,8	10	ng/kg sec	Dioxines - Furanes
HRGC/HRMS	Dioxines, furanes :TEQ (OMS 2005) nd=0	ng/kg MS		2,2	3,3	2,8	10	ng/kg sec	Dioxines - Furanes
HRGC/HRMS	Dioxines, furanes :TEQ (OMS 2005) nd=loq	ng/kg MS		2,2	3,3	2,8	10	ng/kg sec	Dioxines - Furanes
HRGC/HRMS	Octachlorodibenzodioxine	ng/kg MS	4	27,0293	23,8677	22,5975			
HRGC/HRMS	Octachlorodibenzofurane	ng/kg MS	4	6,4875	9,9262	10,8174			
HRGC/HRMS	Somme des heptachlorodibenzodioxines	ng/kg MS	0,4	11,9498	12,1689	10,9065			
HRGC/HRMS	Somme des heptachlorodibenzofuranes	ng/kg MS	0,4	12,5821	18,7884	18,157			
HRGC/HRMS	Somme des hexachlorodibenzodioxines	ng/kg MS	0,3	5,8196	8,8018	6,1216			
HRGC/HRMS	Somme des hexachlorodibenzofuranes	ng/kg MS	0,4	17,0876	27,334	24,0672			
HRGC/HRMS	Somme des pentachlorodibenzodioxines	ng/kg MS	0,1	1,1172	8,2141	6,49			
HRGC/HRMS	Somme des pentachlorodibenzofuranes	ng/kg MS	0,2	21,8612	37,8788	26,942			
HRGC/HRMS	Somme des tétrachlorodibenzodioxines	ng/kg MS	0,1	1,9291	7,5311	5,73			
HRGC/HRMS	Somme des tétrachlorodibenzofuranes	ng/kg MS	0,2	37,2233	64,611	56,6495			

Annexe 8.4 –Analyse intrinsèque – 4ème Trimestre

4eme trimestre									
Méthode	Paramètre	Unités	L.Q.	SOC1810-2473 18/10/2018	SOC1811-2665 22/11/2018	SOC1812-2464 19/12/2018	Seuils reglementaires	Unités	Paramètre
				2ST8319	02ST008357	02ST008391			
Analyse chimique	Carbone organique total (COT)	g/kg sec	1	16,2	16,8	26,5	30	g/kg sec	Carbone organique total (CO
Analyse de base	Quartage	-				Réalisé			
-	Préparation/Broyage d'un échantillon	-							
-	Pesée de l'échantillon reçu au laboratoire	kg brut		51,11	54,23	58,37			
-	Calciné 4h sur produit <4 mm	Perte au feu à 500°C		2,73	2,55	4,33			
-	Méth. int. selon PA256	Humidité totale	0,1	19,3	20,5	25,3			
BTEX	Somme des BTEX	mg/kg	0,6	< 0,6	< 0,6	< 0,6	6	mg/kg	Somme des BTEX
HSS/GC/MS Extraction méthanol	Benzène	mg/kg sec	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1			
HSS/GC/MS Extraction méthanol	Ethylbenzène	mg/kg sec	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1			
HSS/GC/MS Extraction méthanol	Toluène	mg/kg sec	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1			
HSS/GC/MS Extraction méthanol	Xylène ortho	mg/kg sec	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1			
HSS/GC/MS Extraction méthanol	Xylènes (m + p)	mg/kg sec	0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2			
				cf rapport joint	cf rapport joint	cf rapport joint			
HAP	Acénaphthène	mg/kg sec	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05			
GC/MS	Acénaphthylène	mg/kg sec	0,05	< 0,05	0,05	< 0,05			
GC/MS	Anthracène	mg/kg sec	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05			
GC/MS	Benzo (a) anthracène	mg/kg sec	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05			
GC/MS	Benzo (a) pyrène	mg/kg sec	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05			
GC/MS	Benzo (b) fluoranthène	mg/kg sec	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05			
GC/MS	Benzo (ghi) pérylène	mg/kg sec	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05			
GC/MS	Benzo (k) fluoranthène	mg/kg sec	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05			
GC/MS	Chrysène	mg/kg sec	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05			
GC/MS	Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg sec	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05			
GC/MS	Fluoranthène	mg/kg sec	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05			
GC/MS	Fluorène	mg/kg sec	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05			
GC/MS	Indéno (1,2,3 cd) Pyrène	mg/kg sec	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05			
GC/MS	Naphtalène	mg/kg sec	0,05	0,05	0,06	0,06			
GC/MS	Phénanthrène	mg/kg sec	0,05	0,1	0,15	0,12			
GC/MS	Pyrène	mg/kg sec	0,05	< 0,05	0,05	< 0,05			
GC/MS	Somme des 16 HAP	mg/kg	0,85	< 0,85	< 0,91	< 0,88	50	mg/kg	Somme des 16 HAP
Hydrocarbures C10-C40	Indice hydrocarbures C10-C40	mg/kg sec	25	46	38	84	500	mg/kg sec	Indice hydrocarbures C10-C40
Lixiviation : 1 éluat de 24h	1 - Refus à 4mm avant concassage	%		76	82,9	54,5			
-	2 - Métaux	%		6,5	8,8	7,6			
-	3 - Refus de concassage	%		1	1,7	3,3			
-	4 - Refus total de concasse (2+3)	%		7,5	10,5	10,9			
PCB congénères	PCB 101	mg/kg sec	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01			
GC/MS Extraction ASE	PCB 118	mg/kg sec	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01			
GC/MS Extraction ASE	PCB 138	mg/kg sec	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01			
GC/MS Extraction ASE	PCB 153	mg/kg sec	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01			
GC/MS Extraction ASE	PCB 180	mg/kg sec	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01			
GC/MS Extraction ASE	PCB 28	mg/kg sec	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01			
GC/MS Extraction ASE	PCB 52	mg/kg sec	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01			
GC/MS Extraction ASE	Somme des 7 PCB	mg/kg sec	0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07	1	ng/kg sec	Somme des 7 PCB GC/MS Extraction ASE
PCDD et PCDF	Prise d'essai (MS)	g MS		10,21	10,58	9,87			
HRGC/HRMS	1,2,3,4,6,7,8-Heptachlorodibenzodioxine	ng/kg MS	0,4	8,0482	42,7536	8,4097			
HRGC/HRMS	1,2,3,4,6,7,8-Heptachlorodibenzofurane	ng/kg MS	0,3	4,2801	60,9	11,7419			
HRGC/HRMS	1,2,3,4,7,8,9-Heptachlorodibenzofurane	ng/kg MS	0,1	0,6461	8,6426	1,808			
HRGC/HRMS	1,2,3,4,7,8-Hexachlorodibenzodioxine	ng/kg MS	0,1	0,1682	1,1495	0,4455			
HRGC/HRMS	1,2,3,4,7,8-Hexachlorodibenzofurane	ng/kg MS	0,1	1,0514	8,6533	3,7608			
HRGC/HRMS	1,2,3,6,7,8-Hexachlorodibenzodioxine	ng/kg MS	0,1	0,5065	3,0621	0,9502			
HRGC/HRMS	1,2,3,6,7,8-Hexachlorodibenzofurane	ng/kg MS	0,1	1,0738	7,2199	3,811			
HRGC/HRMS	1,2,3,7,8,9-Hexachlorodibenzodioxine	ng/kg MS	0,1	0,3071	1,9888	0,7977			
HRGC/HRMS	1,2,3,7,8,9-Hexachlorodibenzofurane	ng/kg MS	0,1	0,1102	0,8075	0,4537			
HRGC/HRMS	1,2,3,7,8-Pentachlorodibenzodioxine	ng/kg MS	0,1	0,2002	0,9855	0,5479			
HRGC/HRMS	1,2,3,7,8-Pentachlorodibenzofurane	ng/kg MS	0,1	0,8973	6,3122	3,8466			
HRGC/HRMS	2,3,4,6,7,8-Hexachlorodibenzofurane	ng/kg MS	0,1	1,061	6,019	3,097			
HRGC/HRMS	2,3,4,7,8-Pentachlorodibenzofurane	ng/kg MS	0,1	1,115	4,3777	3,6692			
HRGC/HRMS	2,3,7,8-Tétrachlorodibenzodioxine	ng/kg MS	0,1	< 0,1	0,2162	0,1446			
HRGC/HRMS	2,3,7,8-Tétrachlorodibenzofurane	ng/kg MS	0,2	0,9775	3,2563	3,6442			
HRGC/HRMS	Dioxines, furanes : :TEQ (OMS 2005) nd=loq	ng/kg MS		1,3	7	3,8	10	ng/kg sec	Dioxines - Furanes
HRGC/HRMS	Dioxines, furanes :TEQ (OMS 2005) nd=0	ng/kg MS		1,2	7	3,8	10	ng/kg sec	Dioxines - Furanes
HRGC/HRMS	Dioxines, furanes :TEQ (OMS 2005) nd=loq	ng/kg MS		1,3	7	3,8	10	ng/kg sec	Dioxines - Furanes
HRGC/HRMS	Octachlorodibenzodioxine	ng/kg MS	4	28,6953	195,5878	32,2051			
HRGC/HRMS	Octachlorodibenzofurane	ng/kg MS	4	5,0117	85,3893	7,8203			
HRGC/HRMS	Somme des heptachlorodibenzodioxines	ng/kg MS	0,4	14,0156	71,8579	15,1866			
HRGC/HRMS	Somme des heptachlorodibenzofuranes	ng/kg MS	0,4	4,9262	92,9561	18,5438			
HRGC/HRMS	Somme des hexachlorodibenzodioxines	ng/kg MS	0,3	4,4055	32,8663	10,389			
HRGC/HRMS	Somme des hexachlorodibenzofuranes	ng/kg MS	0,4	9,1526	51,7506	26,5692			
HRGC/HRMS	Somme des pentachlorodibenzodioxines	ng/kg MS	0,1	2,6936	17,7902	8,1986			
HRGC/HRMS	Somme des pentachlorodibenzofuranes	ng/kg MS	0,2	11,8544	52,6485	48,1757			
HRGC/HRMS	Somme des tétrachlorodibenzodioxines	ng/kg MS	0,1	2,6283	13,7394	8,6003			
HRGC/HRMS	Somme des tétrachlorodibenzofuranes	ng/kg MS	0,2	27,3191	85,749	85,4668			

	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
		Pages	117/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

ANNEXE 9 : Suivi des résidus d'épuration des fumées

	SUIVI DES CENDRES ELECTROFILTRE EN SILO
	Usine de Saint-Ouen

Date Prélèvement	janv-18	mai-18	sept-18	nov-18	MOYENNE	MOYENNE
Laboratoire	SOCOR	SOCOR	SOCOR	SOCOR		
Référence	03ST008080	03ST008330	03ST008331	03ST008390	2018	2017
Caractéristiques Cendres						
Imbrûlés %	0,40	0,30	1,10	0,10	0,48	0,60
Humidité %	0,10	0,40	0,50	0,10	0,28	0,18
Lixiviats						
pH	12,65	12,65	12,15	12,75	-	-
Conductivité mS/cm	33,1	43,7	48,2	39,5	-	-
Analyse lixiviat sur brut						
Fraction Soluble %	28,7	29,5	42,4	24,8	31,3	27,9
C.O.T. mg/kg	30	30	30	30	30	34
Plomb mg/kg	254,30	322,09	338,47	121,09	259	313
Cadmium mg/kg	0,02	0,02	0,19	0,01	0,06	0,04
Mercure mg/kg	0,0336	0,05	0,02	0,02	0,030	0,031
Chrome VI mg/kg	21,42	25,81	3,92	28,44	19,90	19,58
Chrome total mg/kg	26,64	28,38	4,64	29,16	22,21	21,13
Arsenic mg/kg	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01
Cyanures mg/kg	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Zinc mg/kg	29,7	29,1	17,3	24,7	25,2	29,7
Nickel mg/kg	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Fluorures mg/kg	37,2	34,9	32,8	36,8	35,4	35,6
Baryum mg/kg	4,4	4,3	6,4	4,3	4,8	4,2
Cuivre mg/kg	0,08	0,11	0,09	0,06	0,09	0,18
Molybdène mg/kg	3,11	2,84	3,21	1,95	2,78	2,71
Antimoine mg/kg	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Sélénium mg/kg	0,24	0,26	0,13	0,24	0,22	0,46

Résultats des analyses exprimés sur sec

Analyses réalisées sur les cendres : Humidité

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

SUIVI DES CENDRES SOUS CHAUDIERE (4ème passage)

Usine de Saint-Ouen

Date Prélèvement	mars-18	mai-18	sept-18	nov-18		MOYENNE	MOYENNE
Laboratoire	SOCOR	SOCOR	SOCOR	SOCOR			
Référence	03ST008089	03ST008168	03ST008286	03ST008367		2018	2017
Caractéristiques Cendres							
Imbrûlés	%	0,70	0,10	0,10	0,40	0,33	0,83
Humidité	%	0,70	0,10	0,60	0,50	0,48	1,08
Lixiviats							
pH		12,60	12,55	12,40	12,55	-	-
Conductivité	mS/cm	23,5	17,3	23,3	18,7	-	-
Analyse lixiviats sur brut							
Fraction Soluble	%	13,5	8,7	13,7	9,9	11,5	11,7
C.O.T.	mg/kg	30	30	30	30	30	30
Plomb	mg/kg	22,63	23,17	37,17	15,05	24,5	20,5
Cadmium	mg/kg	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Mercure	mg/kg	0,001	0,00	0,00	0,00	0,001	0,001
Chrome VI	mg/kg	0,36	5,75	12,38	4,70	5,80	6,26
Chrome total	mg/kg	0,36	6,84	17,63	4,89	7,43	6,54
Arsenic	mg/kg	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Cyanures	mg/kg	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Zinc	mg/kg	27,4	24,2	27,8	22,6	25,5	23,8
Nickel	mg/kg	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,07
Fluorures	mg/kg	48,0	26,7	25,4	29,1	32,3	30,2
Baryum	mg/kg	3,3	2,9	2,7	3,3	3,0	3,1
Cuivre	mg/kg	0,09	0,09	0,08	0,08	0,09	0,08
Molybdène	mg/kg	1,54	1,55	1,39	0,80	1,32	1,42
Antimoine	mg/kg	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Sélénium	mg/kg	0,29	0,13	0,36	0,22	0,25	0,29

Résultats des analyses exprimés sur sec

Analyses réalisées sur les cendres :

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

SUIVI DES CENDRES SOUS CHAUDIERES (2ème et 3ème passages - fraction >8mm)

Usine de Saint-Ouen

Date Prélèvement	mars-18	mai-18	sept-18	nov-18	
Laboratoire	SOCOR	SOCOR	SOCOR	SOCOR	
Référence	03ST008088	03ST008167	03ST008287	03ST008368	
Caractéristiques Cendres					
Imbrûlés	%	0,40	5,20	0,10	0,10
Humidité	%	0,90	0,10	0,60	0,10
Lixiviats					
pH		12,65	12,50	12,45	12,65
Conductivité	mS/cm	15,2	20,2	14,4	13,3
Analyse lixiviat sur brut					
Fraction Soluble	%	5,7	10,7	5,4	4,4
C.O.T.	mg/kg	30	30	250	30
Plomb	mg/kg	1,77	1,30	2,14	1,96
Cadmium	mg/kg	0,01	0,01	0,01	0,01
Mercure	mg/kg	0,001	0,00	0,00	0,00
Chrome VI	mg/kg	1,18	38,77	0,64	0,58
Chrome total	mg/kg	1,18	42,69	0,89	0,65
Arsenic	mg/kg	0,01	0,01	0,01	0,01
Cyanures	mg/kg	0,10	0,10	0,10	0,10
Zinc	mg/kg	4,6	25,6	9,2	4,6
Nickel	mg/kg	0,05	0,05	0,05	0,05
Fluorures	mg/kg	8,6	10,6	10,0	6,9
Baryum	mg/kg	112,1	2,1	122,2	130,8
Cuivre	mg/kg	0,07	0,08	0,35	0,17
Molybdène	mg/kg	0,62	2,37	0,41	0,28
Antimoine	mg/kg	0,05	0,01	0,03	0,04
Sélénium	mg/kg	0,01	0,56	0,01	0,01

	MOYENNE 2018	MOYENNE 2017
	1,45	1,08
	0,43	3,95
	-	-
	-	-
	6,6	10,0
	85	30
	1,79	2,07
	0,01	0,01
	0,001	0,001
	10,29	42,63
	11,35	43,62
	0,01	0,01
	0,10	0,10
	11,0	9,4
	0,05	0,05
	9,0	6,0
	91,8	14,1
	0,17	0,06
	0,92	2,37
	0,03	0,01
	0,15	0,38

Résultats des analyses exprimés sur sec

Analyses réalisées sur les cendres :

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

SUIVI DES BOUES ISSUES DU TRAITEMENT DES EAUX DE LAVAGE DES GAZ

Usine de Saint-Ouen

Date Prélèvement		mars-18	mai-18	sept-18	nov-18	MOYENNE	MOYENNE
Laboratoire		SOCOR	SOCOR	SOCOR	SOCOR		
Référence		04ST008090	04ST008166	04ST008285	04ST008366	2018	2017
Caractéristiques Gâteaux							
Imbrûlés	%	8,80	10,30	10,60	12,20	10,48	10,65
Humidité	%	52,40	52,10	58,10	67,40	57,50	54,03
Lixiviats							
pH		11,25	9,90	9,65	9,80	-	-
Conductivité	mS/cm	8,1	5,6	9,0	7,6	-	-
Analyse lixiviats sur brut							
Fraction Soluble	%	5,8	4,4	6,4	8,0	6,2	5,4
C.O.T.	mg/kg	98	60	80	100	85	133
Plomb	mg/kg	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06
Cadmium	mg/kg	0,01	0,01	0,01	0,05	0,02	0,01
Mercure	mg/kg	0,001	0,00	0,00	0,00	0,001	0,001
Chrome VI	mg/kg	0,05	0,05	0,05	0,16	0,08	0,29
Chrome total	mg/kg	0,17	0,11	0,05	0,51	0,21	0,51
Arsenic	mg/kg	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Cyanures	mg/kg	0,10	0,10	0,10	0,20	0,13	0,10
Zinc	mg/kg	0,5	0,5	0,5	0,5	0,50	0,5
Nickel	mg/kg	0,21	0,24	0,27	0,21	0,23	0,54
Fluorures	mg/kg	38,6	80,8	59,8	50,8	57,5	31,0
Baryum	mg/kg	0,6	0,2	1,0	0,9	0,7	1,2
Cuivre	mg/kg	0,15	0,10	0,05	0,05	0,09	0,39
Molybdène	mg/kg	0,35	0,38	0,71	0,73	0,54	0,66
Antimoine	mg/kg	0,01	0,11	0,26	0,37	0,19	0,17
Sélénium	mg/kg	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02

Résultats des analyses exprimés sur sec

Analyses réalisées sur les boues : Humidité, Imbrûlés

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

	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
		Pages	121/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

ANNEXE 10 : Tableau des déclenchements radioactifs en 2018

								
n°	Déclenchement						Stockage	
	Date	Origine du déclenchement	Nature du déchet	radioélément	activité MBq	Période radioactive	Durée de décroissance	Date de mise en fosse
1	19/02/2018	MEDICAL	MOUCHOIRS	IODE131	2,97	8 JOURS	3 MOIS	29/06/18
2	12/03/2018	MEDICAL	COUCHE	IODE131	12,000	8 JOURS	3 MOIS	29/06/18
3	14/03/2018	MEDICAL	COUCHES BOUEILLE PLASTIQUE	IODE131	0,500	8 JOURS	3 MOIS	29/06/18
4	29/03/2018	INDUSTRIE	PLAQUES METALIQUES	RA 226	2,270	1600 ANS		
5	09/04/2018	MEDICAL	boue+selle	IODE131	2,280	8 JOURS	3 MOIS	08/08/18
6	16/04/2018	MEDICAL	SELLES	IODE131	1,000	8 JOURS	3 MOIS	08/08/18
7	17/04/2018	MEDICAL	MOUCHOIRS	IODE131	5,000	8 JOURS	3 MOIS	08/08/18
8	25/04/2018	MEDICAL	MOUCHOIRS	IODE131	5,000	8 JOURS	3 MOIS	08/08/18
9	26/04/2018	MEDICAL	COUCHES OM	IODE131	8,700	8 JOURS	3 MOIS	08/08/18
10	27/04/2018	MEDICAL	MOUCHOIRS	IODE131	2,00	8 JOURS	3 MOIS	08/08/18
11	28/04/2018	MEDICAL	MOUCHOIRS	IODE131	15,00	8 JOURS	3 MOIS	08/08/18
12	04/05/2018	MEDICAL	COUCHES OM	IODE131	10,00	8 JOURS	3 MOIS	
13	16/05/2018	MEDICAL	COUCHES	IODE131	15,00	8 JOURS	3 MOIS	
14	23/06/2018	MEDICAL	MOUCHOIR	IODE131	15	8 JOURS	3 MOIS	
15	25/06/2018	MEDICAL	MOUCHOIRS	IODE131	8	8 JOURS	3 MOIS	
16	29/06/2018	INDUSTRIE	METAL	radium226	8,80	1600 ANS		
17	18/09/2018	MEDICAL	COUCHE	IODE 131	4	8 JOURS		
18	23/10/2018	MEDICAL	mouchoirs + Ordures ménagères	IODE 131	2,22	8 JOURS		
19	30/10/2018	MEDICAL	Mouchoir	IODE 131	2,00	8 JOURS		
20	22/12/2018	MEDICAL	SERVIETTE HYGIENIQUE	IODE 131		8 JOURS		

*Date de sortie de site et de prise en charge par société spécialisée.

	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
		Pages	122/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

ANNEXE 11 : Résultats lixiviats ILM

		LIXIVIATS DE MACHEFERS EN PROVENANCE D'ISLES-LES-MELDEUSES												MOYENNE 2018	MOYENNE 2017	
		ANNEE 2018														
Référence	-	-	05ST008113	05ST008121	05ST008141	05ST008153	05ST008182	05ST008206	-	05ST008236	-	-				
Date Prélèvement	-	-	03/04/18	19/04/18	06/05/18	17/05/18	04/06/18	27/06/18	-	25/07/2018	.08.2018	.08.2018				
Laboratoire	-	-	SOCOR	SOCOR	SOCOR	SOCOR	SOCOR	SOCOR	-	SOCOR	-	-				
Bulletin	-	-	9 007 591	9 007 589	9 007 597	9 007 598	9 007 657	9 007 678	-	9 007 730	-	-				
pH	-	-	# 8,30	8,00	7,90	8,10	7,90	8,00	-	9,20	-	-	-	-	8,20	7,35
Conductivité	mS/cm	-	# 6	6	6	7	7	5	-	7	-	-	-	-	6,41	26
M.e.S.	mg/l	-	# 5	2,8	9	2	6	7	-	1 247	-	-	-	-	182,59	8,3
C.O.T.	mg/l	-	# 41	34	39	26	47	31	-	53	-	-	-	-	38,77	18
Chlorures	mg/l	-	# 1 130	1 138	1 146	1 199	1 372	775	-	1 525	-	-	-	-	1 183,63	2 173
Sulfates	mg/l	-	# 1 176	1 159	1 174	1 142	1 250	880	-	1 005	-	-	-	-	1 112,24	1 576
Chrome VI	mg/l	-	< 0	< 0,005	< 0	< 0	< 0	< 0	-	0	-	-	-	-	0,01	0,005
Plomb	mg/l	-	# 0	< 0,005	< 0	< 0	< 0	0	-	0	-	-	-	-	0,06	0,006
Mercure	mg/l	-	< 0	< 0,0002	< 0	< 0	0	0	-	0	-	-	-	-	0,00	0,1250
Arsenic	mg/l	-	# 0	0,003	< 0	0	0	0	-	0	-	-	-	-	0,00	0,719
Cadmium	mg/l	-	< 0	< 0,001	< 0	< 0	< 0	< 0	-	0	-	-	-	-	0,00	0,001
Quantité traitée dans l'année	t		6 732													



Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen

Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
Pages	124/131
Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

GROUPE FOUR CHAUDIERE N °2

		Ligne 3 (min)	Ligne 4 (min)	Nombre d'ouvertures
	Le chargement trop important du four en ordures ménagères (incinération d'ordures de mauvaise qualité), a entraîné une montée en température importante et rapide de la chaudière. Le faible débit d'injection d'eau incendie dans le laveur acide n°4, lié à un bouchage, n'a pas permis d'abaisser la température des fumées en entrée du laveur basique. Un déclenchement de la chaudière a eu lieu par activation du thermostat de sécurité situé en entrée du laveur basique. Ce déclenchement a entraîné l'ouverture des exutoires sur les deux lignes de traitement.	3	4	1
	Le chargement trop important du four en ordures ménagères (incinération d'ordures de mauvaise qualité), a entraîné une montée en température importante et rapide de la chaudière. Le faible débit d'injection d'eau incendie dans le laveur acide n°3, lié à un bouchage, n'a pas permis d'abaisser la température des fumées en entrée du laveur basique. Un déclenchement de la chaudière a eu lieu par activation du thermostat de sécurité situé en entrée du laveur basique. Ce déclenchement a entraîné l'ouverture des exutoires sur les deux lignes de traitement.	3	2	1

Mise en sécurité liée à du facteur humain

Mise en sécurité liée à l'encrassement des échangeurs du traitement des fumées

Mise en sécurité liée à la perte générale de l'alimentation électrique de l'usine

Mise en sécurité liée à un incident technique sur un groupe four- chaudière

Total en minutes	6	6
Total en heures	0,10	0,10

Total 0,20 heures

	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
		Pages	126/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

ANNEXE 13 : Calcul de la performance énergétique

$$Pe = ((Ep - (Ef + Ei)) / 0,97(Ew + Ef)) * FCC ; Pe = 0.93$$

Avec :

Ew (Quantité annuelle d'énergie contenue dans les déchets Traités)		
Tonnage de déchets réceptionnés dans l'année 2018	553 443,945	t
PCI moyen des déchets 2018 (dans le cas où ce dernier a été évalué)	2308,00	
Ew	5 346 343	GJ

Ep (2,6 Epelec + 1,1Epther)		
Energie thermique produite exportée	974 848	MWh
Energie Electrique produite par l'activité d'incinération	32 120	MWh
	4 161 045	GJ

Ei (Energie importée)		
Énergie Electrique consommée et achetée pour les besoins propre de l'activité d'incinération	162 706	GJ

Ef (énergie importée pour production vapeur)		
Energie sous forme de combustible fossile (gaz, fioul) importée	133 840	GJ

FCC	1,250	
------------	-------	--

	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
		Pages	127/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

ANNEXE 14 : Résumé de l'étude d'impact



ARIA Technologies
 17, Route de la Reine
 92517 Boulogne-
 Billancourt
 Tél.: 01 55 19 99 76
 Fax : 01 55 19 99 62

"Un seul métier,
 L'environnement Atmosphérique"

AVRIL 2006



SYCTOM

Evaluation des risques sanitaires de l'UVE de Saint Ouen dans sa configuration future : valeurs garanties par le constructeur

Références : Rapport ARIA/2005.072

Documents associés : Rapport ARIA/2005.027 version 4 et rapport
 CAREPS EDR n°510 – UVE Saint Ouen future (Juillet 2005)

Type de document : Rapport d'études

Avancement du document : Version V2

Accessibilité : Restreint

	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
		Pages	128/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

RESUME NON TECHNIQUE

Ce document présente l'évaluation des effets sur la santé et des émissions atmosphériques futures **garanties par le constructeur** de l'unité de valorisation énergétique du SYCTOM, située à Ivry-sur-Seine, après réalisation d'un traitement complémentaire des fumées

L'évaluation du risque sanitaire a été réalisée en partenariat avec le CAREPS¹, bureau d'études associatif spécialisé dans le domaine sanitaire et social.

Ce document est présenté en trois parties :

- ↪ PARTIE 1 : Synthèse de l'évaluation des risques sanitaires ;
- ↪ PARTIE 2 : Caractéristiques du site et des émissions - Modélisation de la dispersion des polluants atmosphériques (réalisée par ARIA Technologies) ;
- ↪ PARTIE 3 : Evaluation des risques sanitaires (réalisée par le CAREPS).

Les **principales caractéristiques de l'étude** sont les suivantes :

- ↪ Le domaine d'étude est un carré de 15 km par 15 km centré sur l'UVE. Le relief du site étudié est compris entre 25 m et 140 m NGF. Les zones de relief plus marquées sont observées au Nord Ouest (Argenteuil) et au Sud Est (Bagnole) de l'installation.
- ↪ Les données météorologiques retenues pour la simulation de dispersion des polluants atmosphériques proviennent de la station Météo-France du Bourget pour les mesures de vent (vitesse et direction), de température et de pluviométrie, pour les observations de nébulosité. Elles couvrent la période du 01/01/1999 au 31/12/2003.
- ↪ Selon le cahier des charges du SYCTOM, les polluants suivants ont été retenus :
 - l'acide chlorhydrique,
 - l'acide fluorhydrique,
 - le monoxyde de carbone
 - le dioxyde de soufre,
 - les éléments traces ("métaux lourds") :
 - Arsenic,
 - Cadmium,
 - Chrome VI,
 - Cobalt,
 - Cuivre,
 - Manganèse,
 - Mercure,
 - Nickel,
 - Plomb,
 - les dioxines et furanes assimilées à la 2,3,7,8-tétrachlorodibenzodioxine (TCDD)²
 - les poussières (PM10 et PM2,5) ;

¹ Centre Rhône-Alpes d'Epidémiologie et de Prévention Sanitaire

² congénère considéré comme le plus toxique en l'absence de profil des congénères dans les futures émissions
SYCTOM Evaluation des risques sanitaires de l'UVE de Saint Ouen dans sa configuration future :
valeurs garanties par le constructeur
Résumé non technique

	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
		Pages	129/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

- les NOx assimilés au NO₂,
- les composés organiques volatils (COV) assimilés au **benzène**³.

Les **principaux résultats de l'étude** sont les suivants :

- ↪ Deux voies de contamination possibles ont été étudiées :
 - l'inhalation : les doses d'exposition ont été estimées pour les polluants présentant un risque par inhalation à partir de l'étude de dispersion atmosphérique réalisée à l'aide du logiciel ARIA Impact ;
 - l'ingestion par le biais de retombées de poussières responsables de la contamination de la chaîne alimentaire, de l'eau de surface ou de l'eau souterraine. Cette voie concerne les dioxines/furanes et les métaux lourds. Les doses d'exposition ont été estimées pour les polluants présentant un risque par ingestion, avec le logiciel CalTOX pour les dioxines et avec des équations de transfert de polluants dans les végétaux et les animaux, proposées par l'EPA, pour les éléments traces susceptibles de contamination par ingestion populations de 30 ans pour les effets à seuil et de 70 ans pour les effets sans seuil).
- ↪ Les modélisations numériques simulent le fonctionnement de l'installation et prennent en compte la topographie et la météorologie du site. Elles permettent de calculer les concentrations dans l'air en moyenne annuelle et les dépôts au sol des polluants émis par l'installation, afin de les comparer aux normes françaises en vigueur au niveau « Qualité de l'Air ». L'impact à long terme des rejets atmosphériques du site a été réalisé à l'aide du logiciel ARIA Impact.
- ↪ L'étude a été réalisée pour les retombées liées à l'installation et en tenant compte des bruits de fond dans les sols (données locales ou françaises). Les concentrations estimées pour la voie respiratoire ainsi que les apports estimés par ingestion ont été comparés aux valeurs toxicologiques de référence (VTR) retenues parmi celles établies pour chaque polluant par les divers organismes internationaux.
- ↪ L'évaluation des risques montre que :
 - Le risque systémique (atteinte d'organes) lié à l'exposition par inhalation ou par ingestion liés aux émissions de l'installation (somme des indices de risque de tous les composés ayant le même organe cible, toutes voies d'exposition confondues), reste négligeable, même pour les populations sensibles du domaine d'étude.
 - Le risque cancérigène global lié aux émissions de l'installation, correspondant à la somme de tous les excès de risque individuel (ERI) des composés toutes voies d'exposition confondues, reste inférieur à la valeur repère de 10⁻⁵, considéré comme valeur limite de risque acceptable (ERI global installation = 7.10⁻⁶). Le risque sans seuil lié à l'installation peut donc être considéré comme acceptable.

³ c'est une hypothèse majorante utilisée en l'absence de spéciation pour les COV

	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
		Pages	130/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

LEXIQUE

AOX = Composés Organo-halogénés

AST (Test Annuel de Surveillance) = Surveillance annuelle des analyseurs de fumées visant à évaluer que la fonction d'étalonnage et la variabilité de l'instrument restent valides

CLIS = Commission Locale d'Information et de Surveillance

CSS = Commission de Suivi de Site

COT = Carbone Organique Total

COVT = Composés Organiques Volatils Totaux

CPCU = Compagnie Parisienne de Chauffage Urbain

DBO₅ = Demande Biologique en Oxygène à 5 jours

DCO = Demande Chimique en Oxygène

HAP = Hydrocarbure Aromatique Polycyclique

ICPE = Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

ISDD = Installation de Stockage des Déchets Dangereux

ISDND = Installation de Stockage des Déchets Non Dangereux

IME = Installation de Maturation et d'Elaboration

GFC = Groupe Four Chaudière

GNR = Gasoil Non Routier

GTA = Groupe Turbo-alternateur

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

mg/Nm³ à 11% d'O₂ sur sec = milligramme par normal mètre cube de gaz (1 m³ de gaz dans les conditions normales de température et de pression, soit 273 kelvins ou 0 degré Celsius et 1 atm)

Les concentrations sont ramenées à 11% d'O₂ par Nm³ de gaz sec.

mS/cm = millisiemens par centimètre, unité utilisée pour exprimer la conductivité

MES = Matières En Suspension

ng = nanogramme, soit un millième de millionième de gramme (10⁻⁹ g)

	Dossier d'Information du Public Bilan 2018 Saint Ouen	Date (et/ou) Révision du modèle	13/09/2018
		Pages	131/131
		Emetteur	Dalkia Wastenergy Saint Ouen

OM = Ordures Ménagères

OMS = Organisation Mondiale pour la Santé

PCB = PolyChloro-Biphényles

PCI = Pouvoir Calorifique Inférieur

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

QUAL 2 (Quality Assurance Level) = Etalonnage des analyseurs de fumées sur site par comparaison à une méthode de référence normalisée et détermination du domaine de validité et de la variabilité des mesures

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

SATESE = Service d'Assistance Technique aux Exploitants de Station d'Épuration

SIAAP = Syndicat Interdépartemental pour l'Assainissement de l'Agglomération Parisienne

TCF = Traitement Complémentaire des Fumées

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

TEQ = équivalence de toxicité

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

UIOM = Usine d'Incinération des Ordures Ménagères

UVE = Unité de Valorisation Énergétique

VLE = Valeur Limite d'Émission