Usine de valorisation énergétique AZALYS

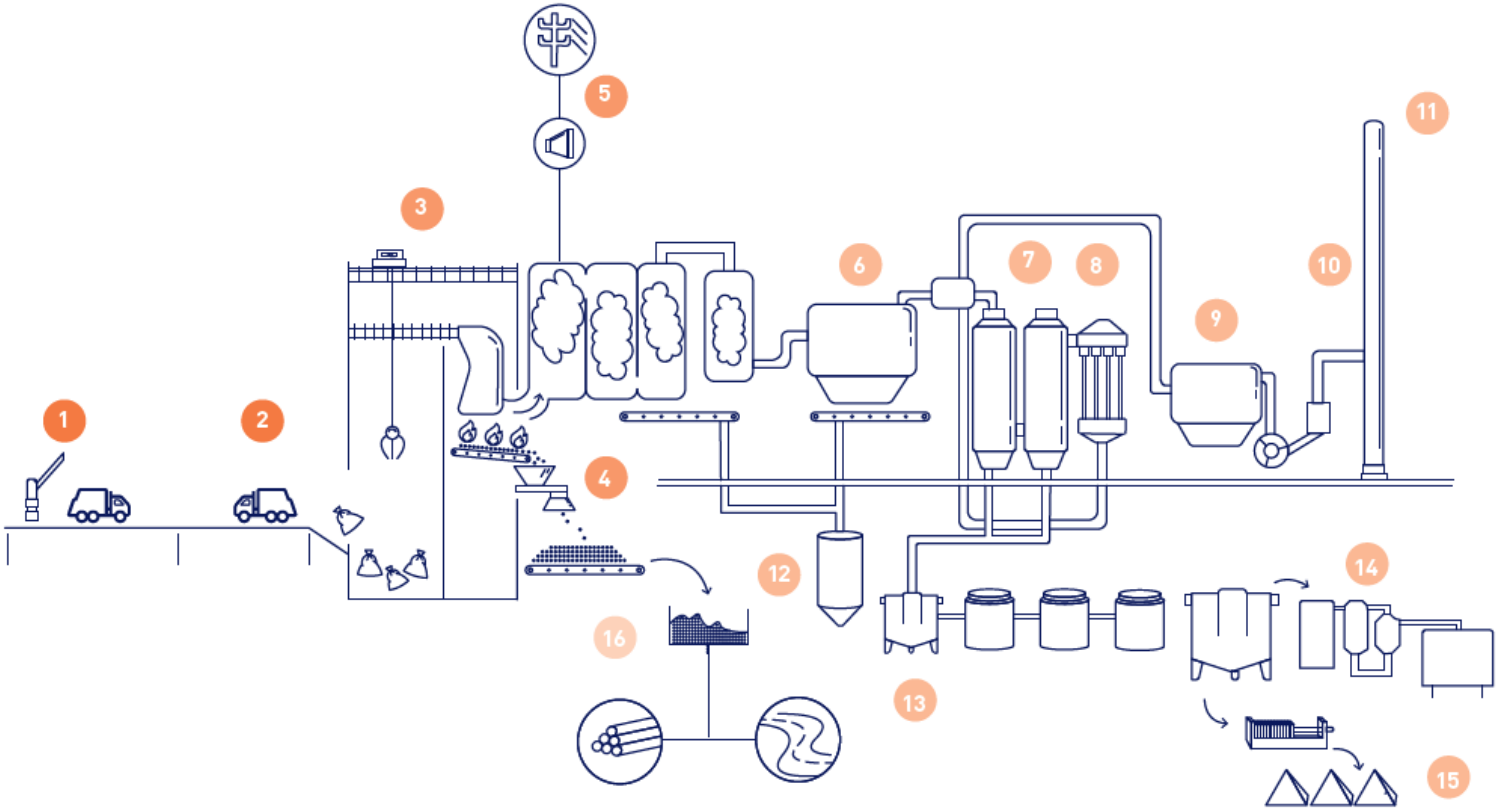
Document d'Information du Public 2024

Commission de Suivi de Site
04/07/2025

suez

neral

Fonctionnement de l’UVE AZALYS (1/2)



Fonctionnement de l'UVE AZALYS (2/2)

Une usine moderne

-

Réception des déchets

1 . **Pesage et contrôle** : Les camions sont pesés et contrôlés à l'entrée et sortie du site avec une détection des potentiels déchets radioactifs.

2 . **Fosse de réception** : : Les déchets sont déposés dans une fosse de 4 200 tonnes, protégés par un système d'extinction d'incendie.

Combustion et valorisation énergétique

3 . **Salle de contrôle ou de quart** : Les opérateurs contrôlent le bon fonctionnement de l'usine, l'optimisation de la valorisation énergétique, et le suivi des rejets de gaz de combustion.

4 . **Fours / Chaudières** : Les déchets sont brûlés dans le four à 1000°C pendant une heure. Dans la chaudière, la chaleur est transformée en énergie motrice sous forme de vapeur vive à 360°C.

5 . **Turbo-Alternateur** : La vapeur produite dans la chaudière est transformée en électricité : 60GWh sont produits chaque année, 1/3 de cette électricité auto-alimente l'usine, les 2/3 restants sont réinjectés sur le réseau EDF.

Traitement des fumées

6 . **Électrofiltre** : Les gaz de combustion sont dépoussiérés dans un électrofiltre à haut rendement qui permet de capter 99% des poussières !

7 . **Laveurs** : Les fumées sont dépolluées, du lait de chaux et du coke de lignite sont injectés afin de piéger les gaz acides !

8 . **Electro-filtrant** : Les gaz sont ensuite évacués vers un système électro-filtrant afin d'affiner la captation des poussières et des aérosols.

9 . **Réacteurs catalytiques** : Les gaz de combustions sont réchauffés, traités, et passés à travers des réacteurs catalytiques afin de détruire les oxydes d'azote, les dioxines et les furannes.

10 . **Cheminées** : Les fumées traitées et épurées sont évacuées par deux grandes cheminées de 30m de haut.

11. **Les analyseurs** : Un ensemble d'analyseurs mesurent en continu les rejets dans l'atmosphère et contrôlent que les fumées rejetées respectent les normes environnementales.

12 . **REFIDND** (Résidu d'Épuration des Fumées d'Incinération des Déchets Non Dangereux) : Ils sont récupérés puis stockés dans un silo, avant d'être envoyés dans un centre de stockage des déchets dangereux.

13 . **Traitement des eaux** : L'eau qui a capté les polluants dans les laveurs est récupérée à leur sortie et est traitée en station d'épuration.

14 . **Evaporateur** : L'eau claire récupérée est salée et subit plusieurs évaporations. On obtient alors une eau épurée qui retourne vers les circuit de lavage et une saumure concentrée qui est utilisée par les industriels.

15 . **Gâteaux** :
Les boues restantes sont pressées en forme de gâteaux. Direction : le centre de stockage des déchets dangereux.

Valorisation des matières

16 . **Mâchefers** : ces résidus solides (métaux, minéraux...) qui n'ont pas brûlés dans le four sont réutilisés dans la sidérurgie et en matériaux de techniques routières.

General

AZALYS : une usine de valorisation énergétique

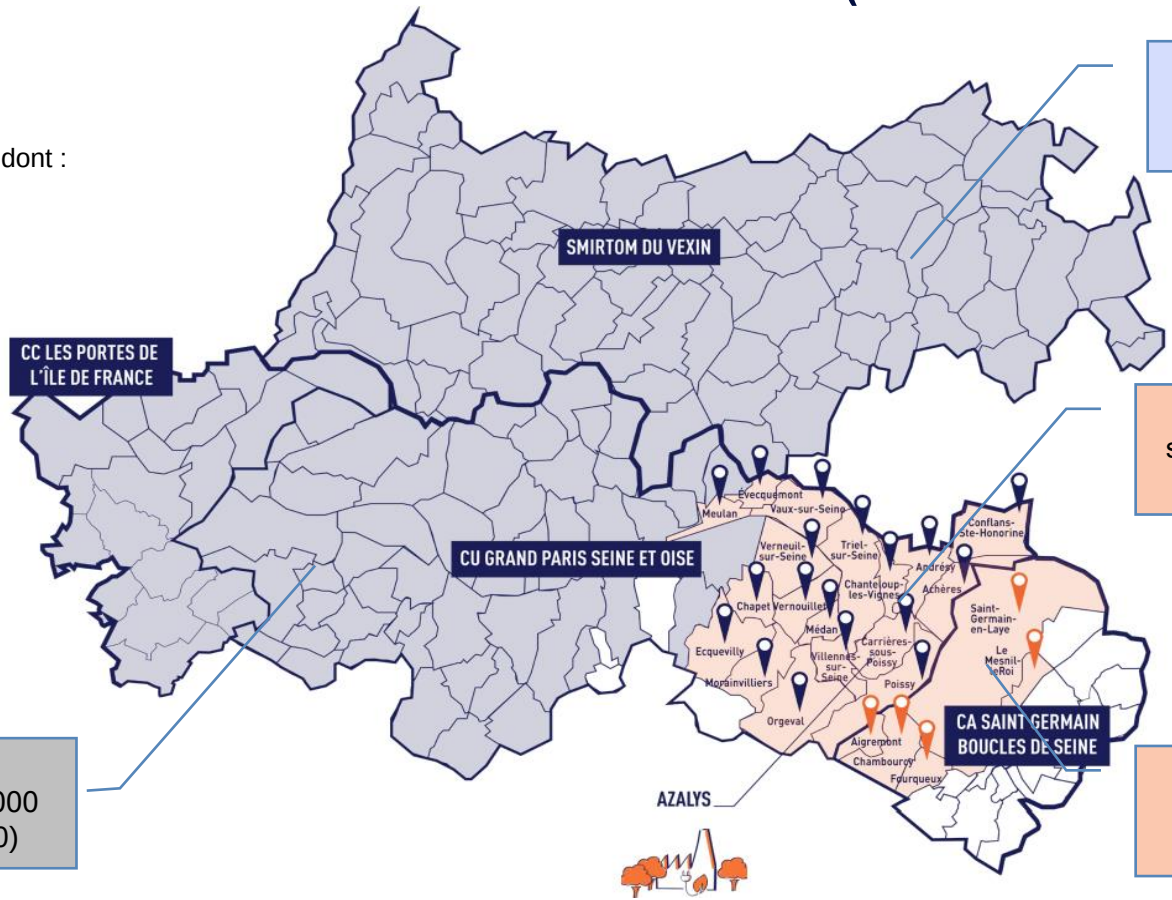
L’usine de valorisation énergétique (UVE)

- Délégation de Service Public (DSP) par le syndicat **VALOSEINE**
- DSP n°1 : 1998-2018 (exploitation par SUEZ RV Energie, filiale de SUEZ)
- DSP n°2 : 2018-2027 (exploitation par HELYSEO, filiale de SUEZ)
- Fonctionnement 24h/24, 7j/7
- **Autorisation : 140 000 tonnes de déchets par an (APC du 23/12/2022)**

General

Un bassin versant d'environ 380.000 habitants (~113.000 tonnes OMr / an)

*VALOSEINE = 74 kt/an dont :
4 kt/an encombrants TG
3 kt/an refus de tri
0,5 kt/an Cyclamed



12.500 t/an
soit l'équivalent de 45.000 habitants

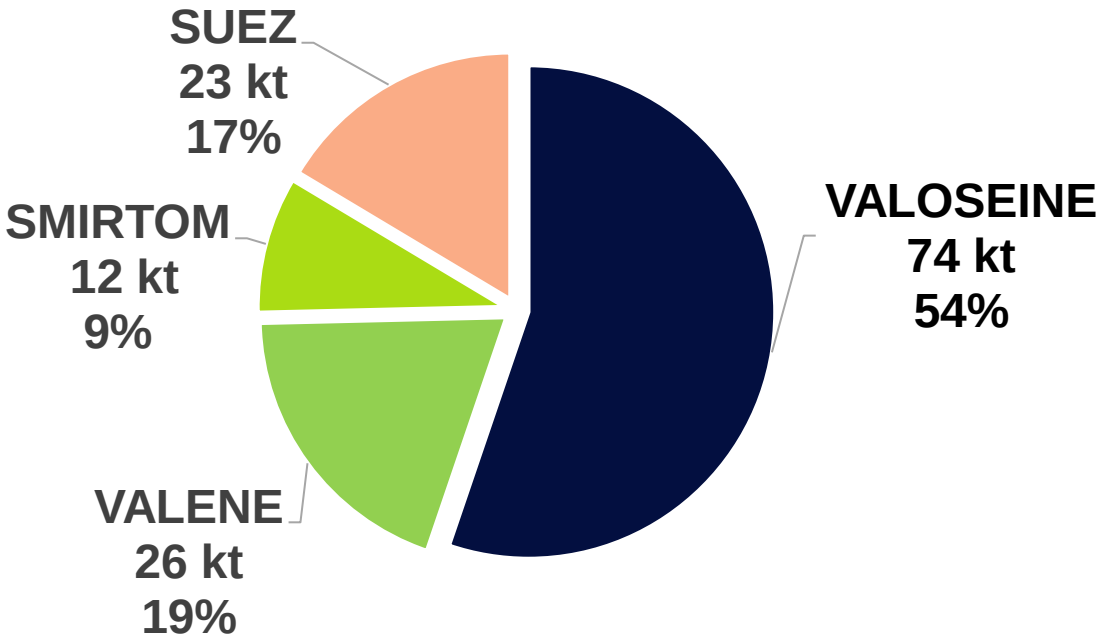
53.000 t/an
soit l'équivalent de 218.000 habitants

26.000 t/an
soit l'équivalent de 67.000 habitants (sur 173.000)

13.500 t/an
soit l'équivalent de 52.000 habitants

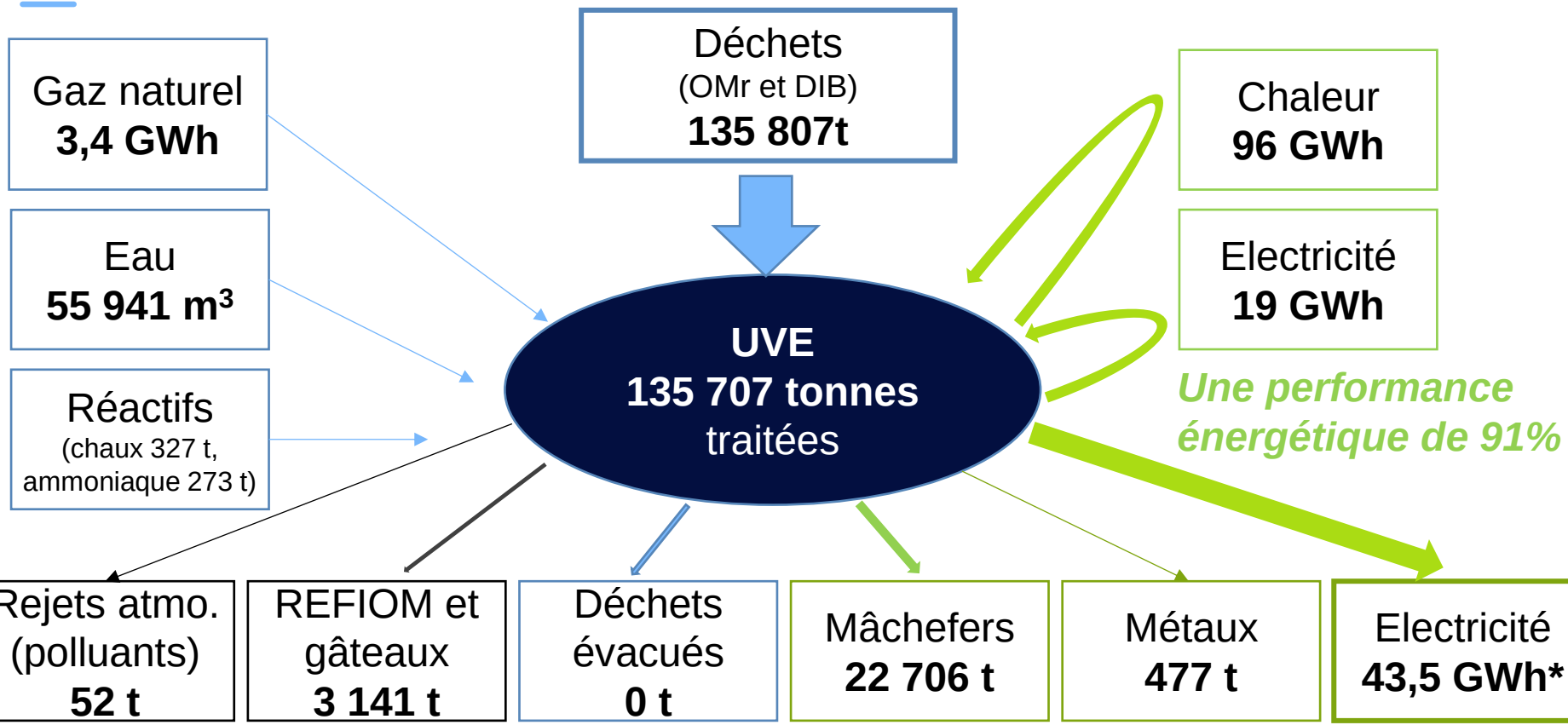
General

136 kt de déchets réceptionnés en 2024, dont 54% en provenance du syndicat VALOSEINE



General

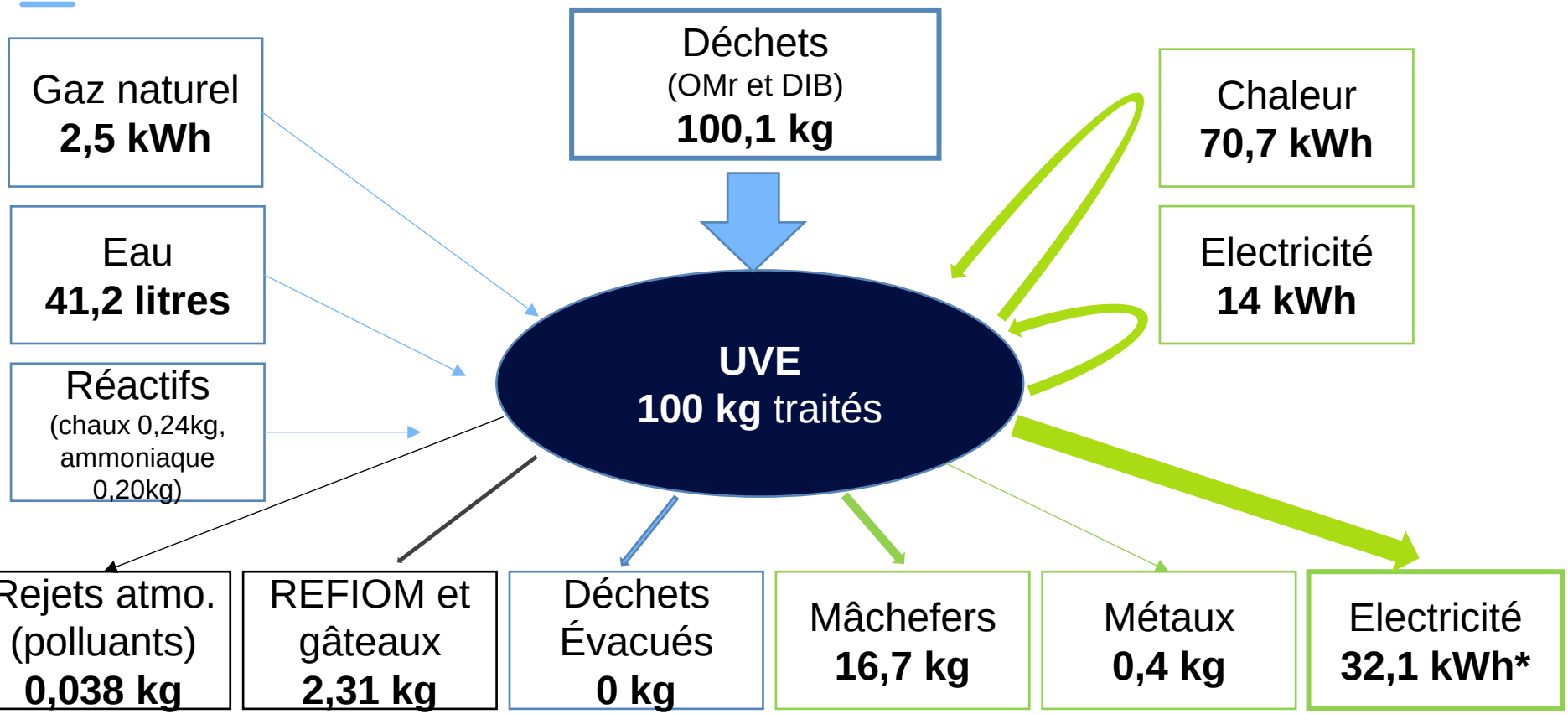
Le traitement des déchets en 2024



(*) soit la consommation annuelle de 8000 foyers

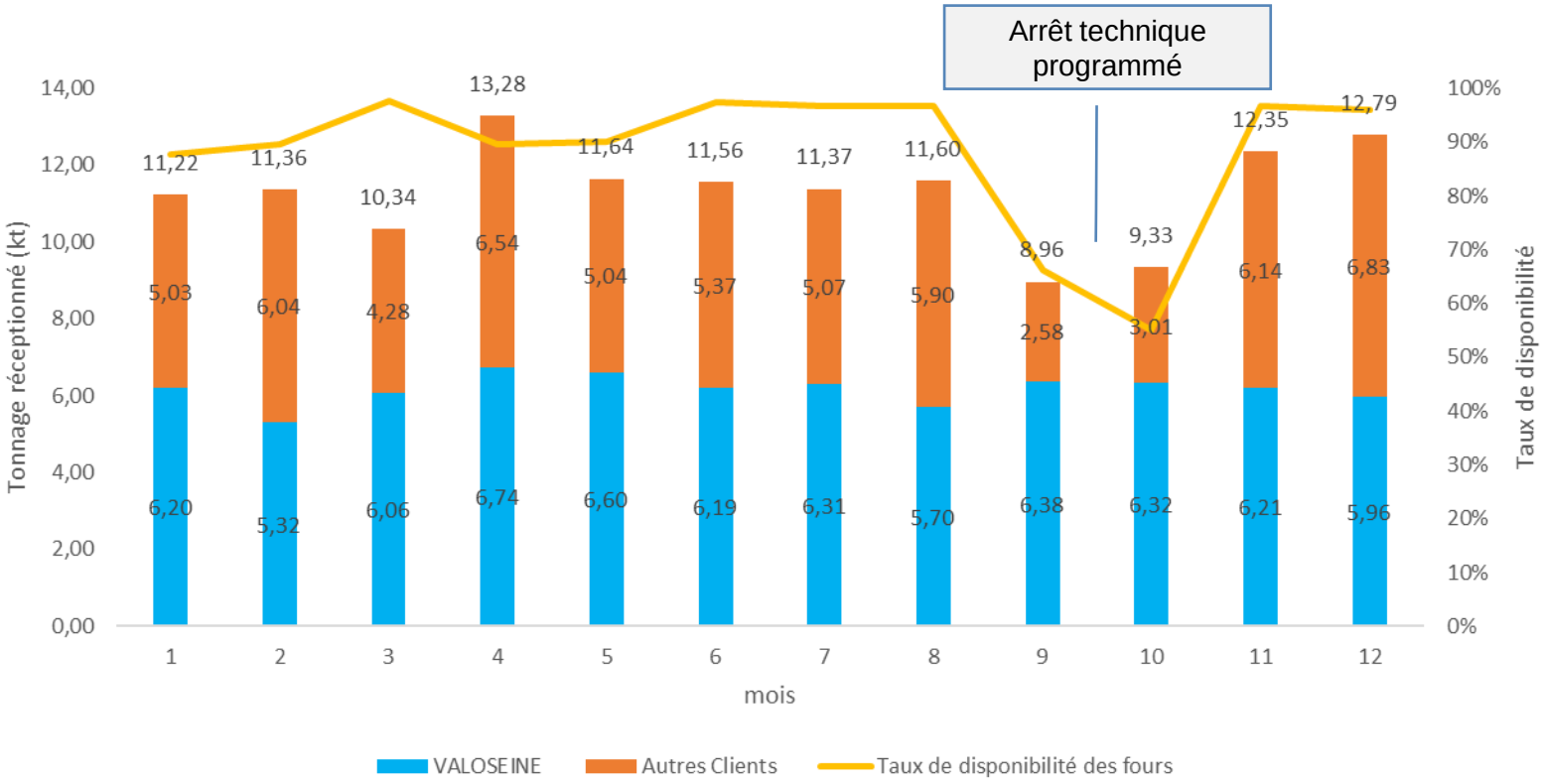
General

Le traitement des déchets en 2024 : « *rien ne se perd, rien ne se crée…* »



(*) soit la consommation d'un foyer pendant 2,15 jours

2024 - Fonctionnement opérationnel performant



General

Performance environnementale

CONFORMITÉ SUR LES POINTS RÉGLEMENTAIRES

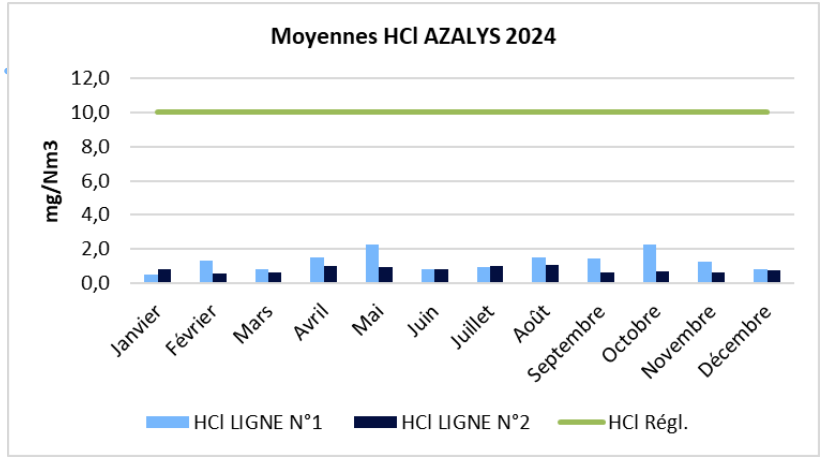
Rejets atmosphériques

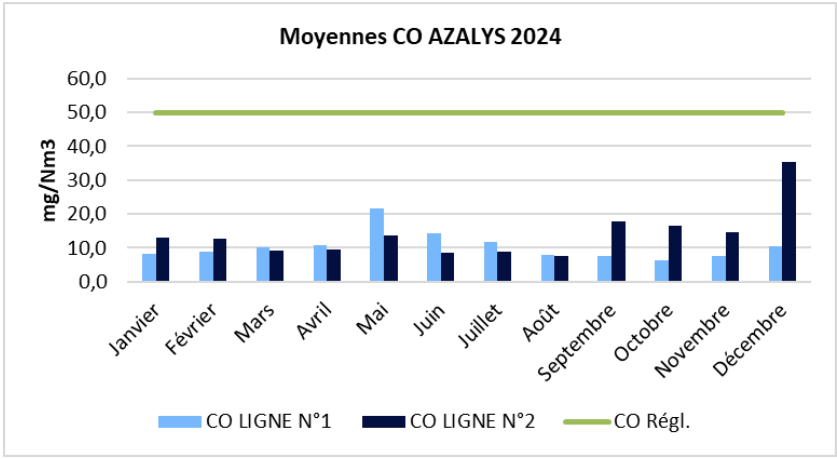
- ✓ Respect des compteurs 60h sur les VLE 30min (L1 : 37h40 ; L2 : 21h30)
- ✓ Respect des compteurs 60h sur l'indisponibilité des mesures en continu (L1 : 13h50 ; L2 :10h10)
- ✓ Respect du compteur 500h sur l'indisponibilité des mesures de mercure (site : 400h30)
- ✓ Respect des seuils sur les flux de polluants rejetés
- ✓ Respect des seuils sur les mesures en semi-continu (dioxines et furanes)
- ✓ 28 dépassements VLE jour (majorité à cause d'un mauvais paramétrage des analyseurs sur les rejets poussières et le reste au moment des phases d'arrêt ou redémarrage)

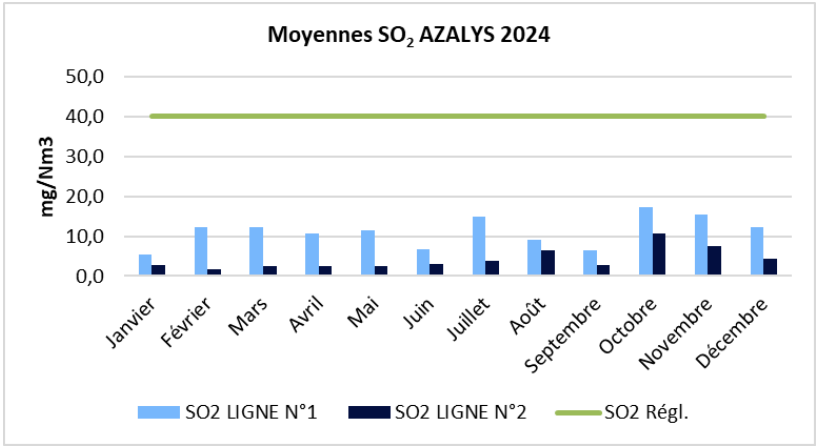
Impact environnemental

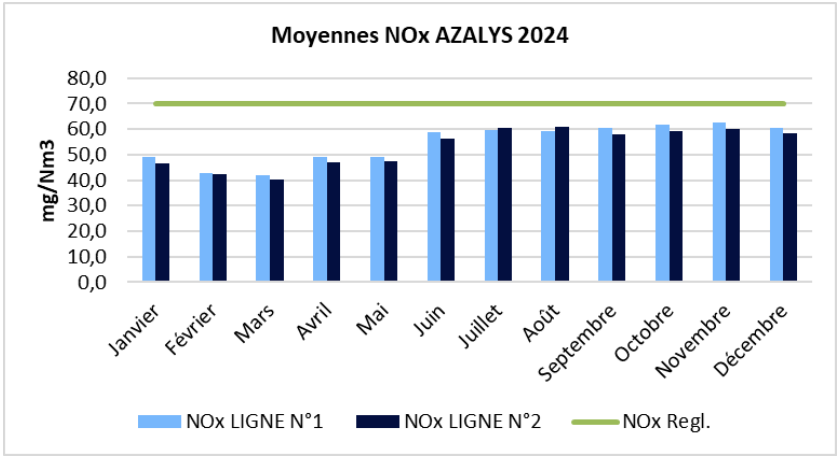
- ✓ Aucune plainte de riverains
- ✓ Absence de corrélation entre les retombées atmosphériques et l'activité du site

Rejets atmosphériques – mesures en continu (concentrations et flux 1/2)



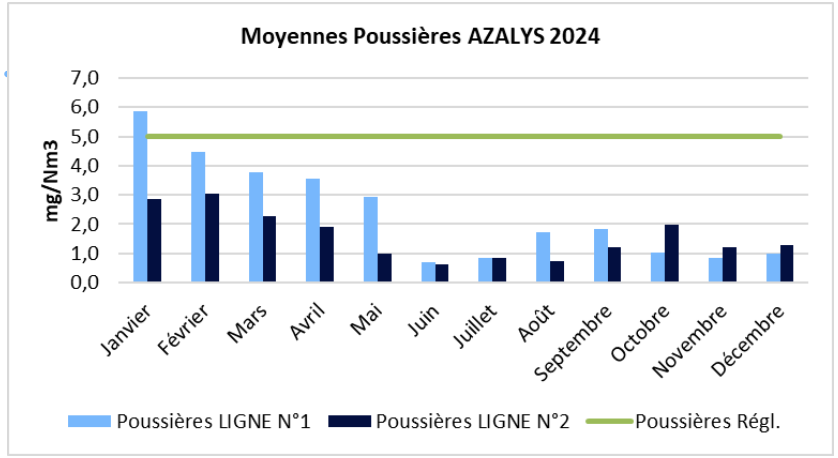


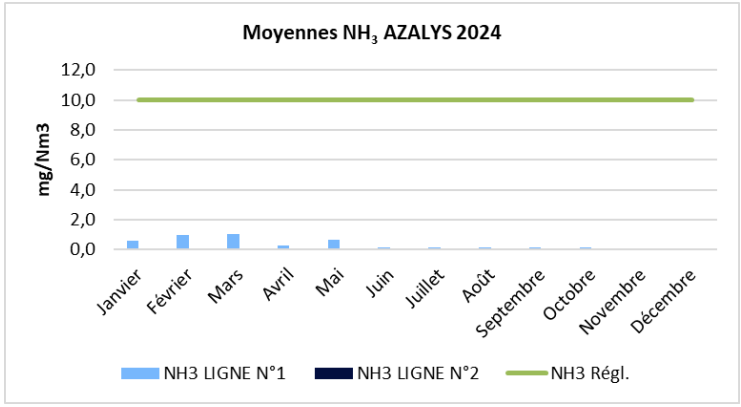


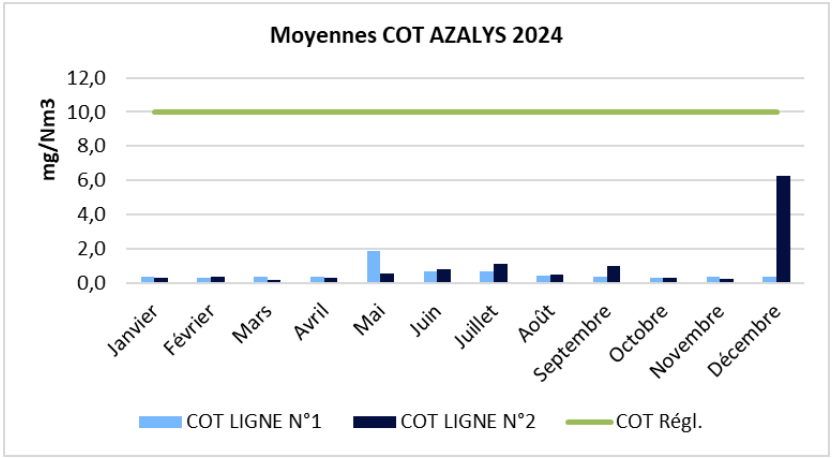


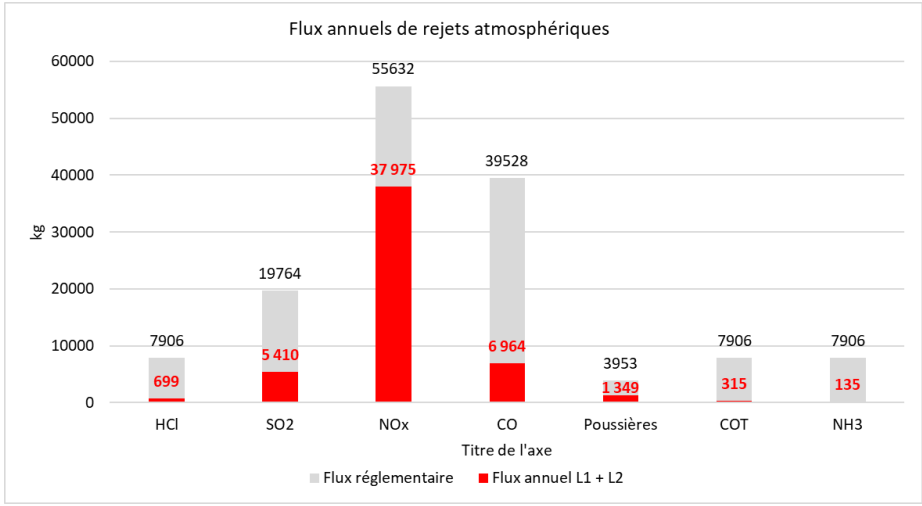
General

Rejets atmosphériques – mesures en continu (concentrations et flux 2/2)





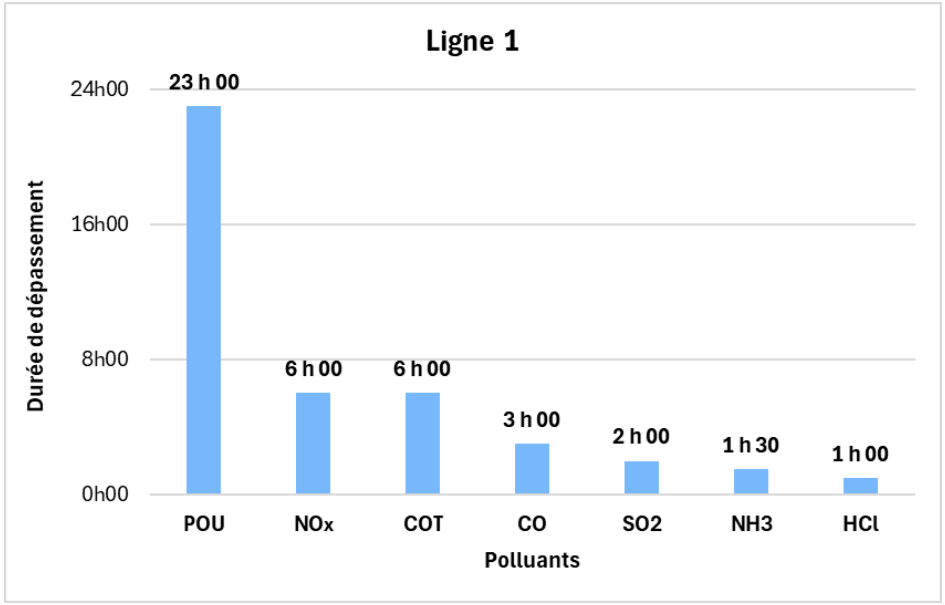


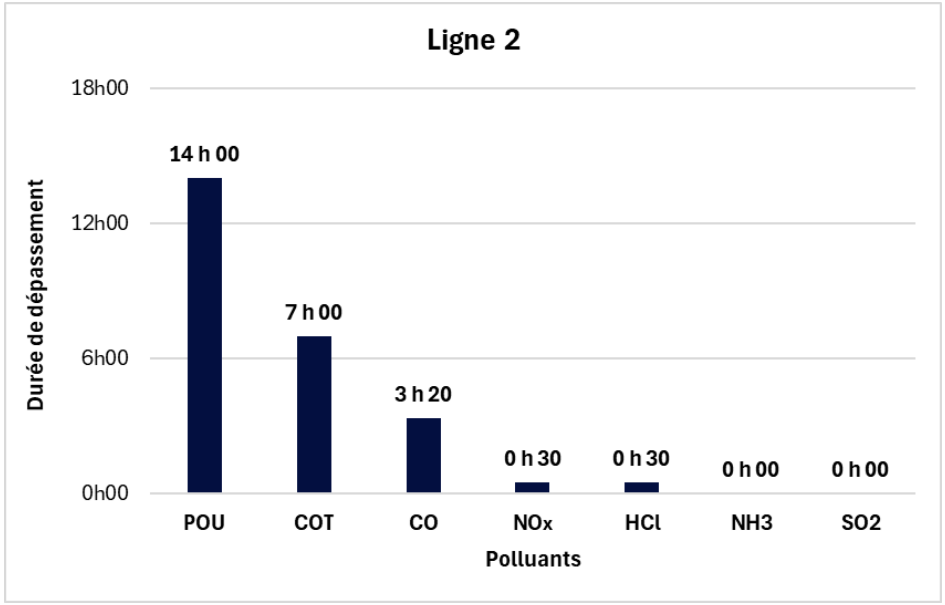


General

Rejets atmosphériques – mesures en continu

Focus dépassement des VLE 30min et 10 min en 2024





37h40 de dépassement
(<60h réglementaire)

21h30 de dépassement
(<60h réglementaire)

General

Rejets atmosphériques – focus CO / COT – explosions liées aux bouteilles de protoxyde d'azote

Impacts des explosions :

- VLE 30min + VLE jour CO et/ou COT
- Arrêts fortuits pour casses de barreaux de grilles, en 2024 : 6 arrêts (environ 190 heures d'arrêt)
- Coût d'un arrêt dû aux explosions : environ 55k€ (soient environ 330k€ sur l'année)

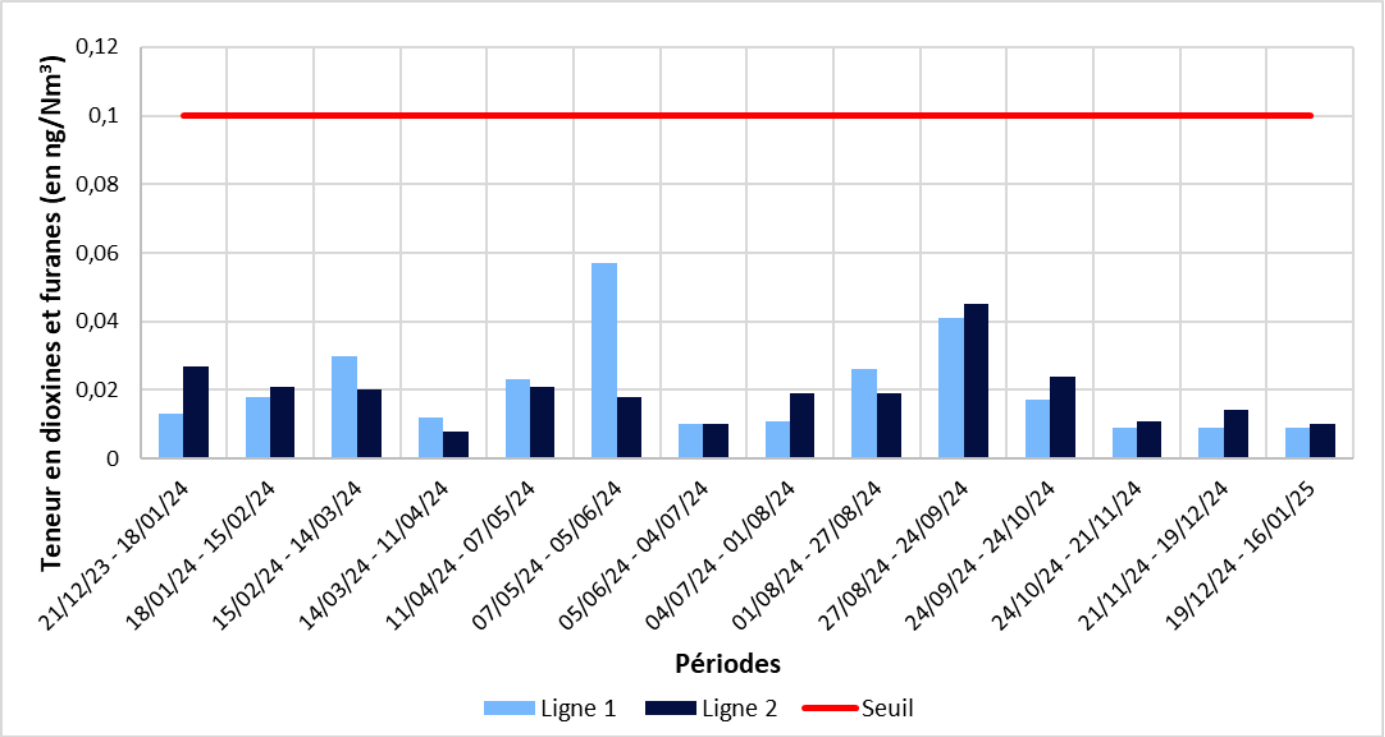
Nombre d'explosions	L1 & L2
2021	627
2022	1 324
2023	2 124
2024	2 396
2025 (5 mois)	1 100

Rejets atmosphériques – focus CO / COT – explosions liées aux bouteilles de protoxyde d'azote

General

Rejets atmosphériques – mesures en semi-continu

Dioxines furanes

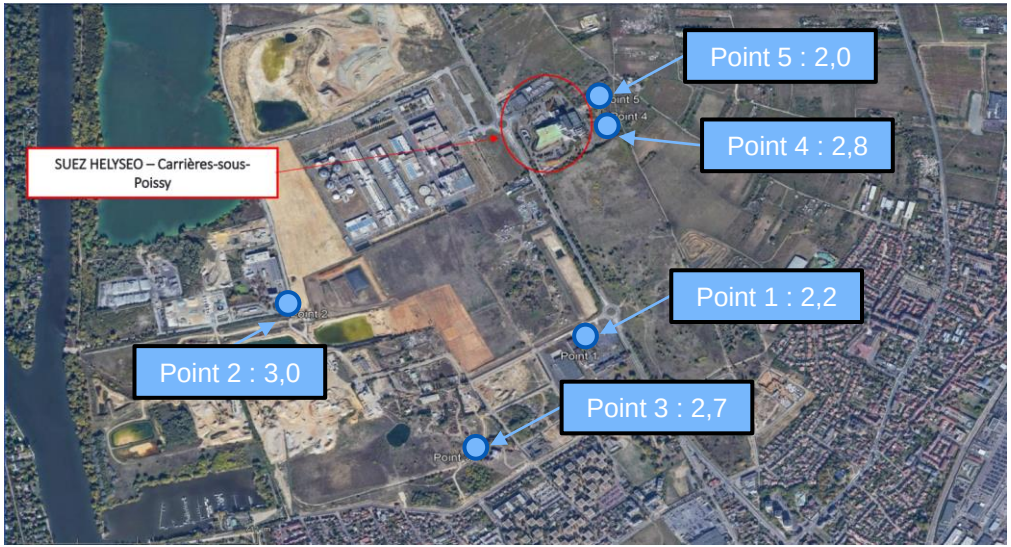


Toutes les valeurs sont en dessous du seuil réglementaire de 0,10ng/Nm3.

Retombées atmosphériques – Campagne de mesure de Novembre 2024

Localisation des 5 points de mesure, exposition par rapport à la rose des vents et concentrations en dioxines furanes mesurées

Concentrations en dioxines furanes exprimées en pg/m²/j



Résultats conformes

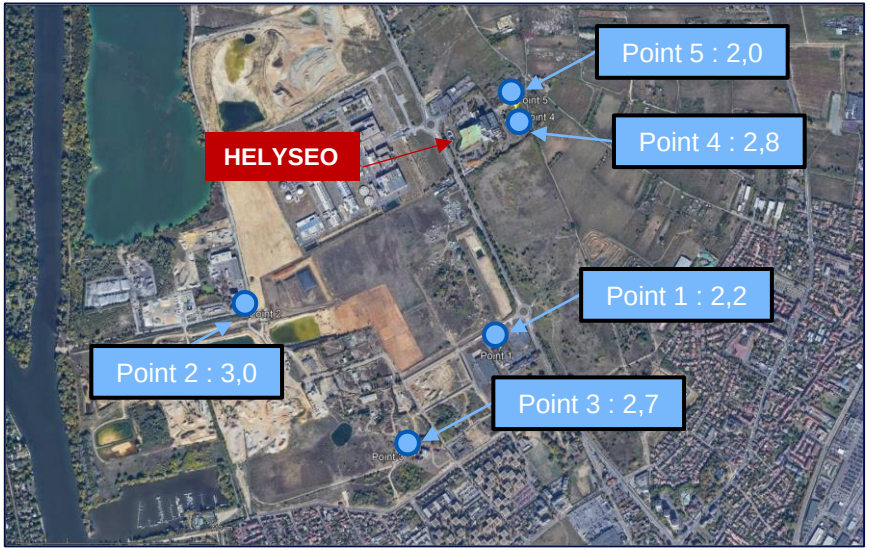
Typologie	Dépôts atmosphériques totaux en PCDD/F (en pg TEQ OMS 2005/m²/j) valeurs guides BRGM publiées en 2012
Bruit de fond urbain et industriel	0 - 5
Environnement impacté par des activités anthropiques	5 - 16
Proximité d'une source	> 16

Les teneurs aux différents points sont similaires et se trouvent dans une typologie de bruit de fond urbain et industriel. Ces niveaux de retombées aux 5 points laissent supposer que d'autres sources de dioxines et furanes, extérieures à l'UVE de Carrières-sous-Poissy, sont présentes dans la zone. L'impact du site sur les points de surveillance ne peut être mis clairement en évidence.

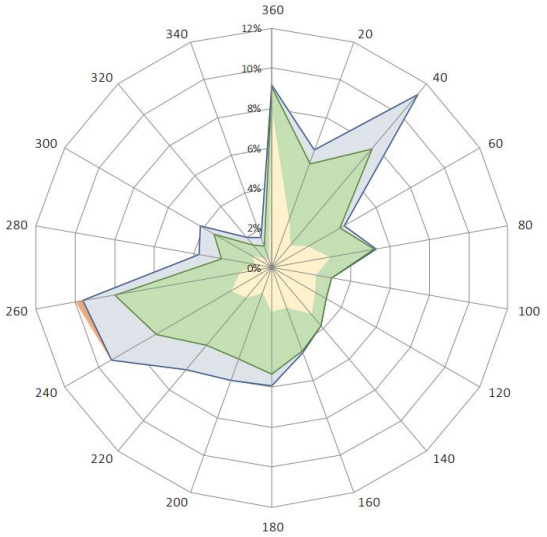
Retombées atmosphériques – Campagne de mesure de Novembre 2024

Localisation des 5 points de mesure, exposition par rapport à la rose des vents et concentrations en dioxines furanes mesurées

Concentrations en dioxines furanes exprimées en pg/m²/j



Rose des vents au niveau du site



Les teneurs aux différents points sont similaires et se trouvent dans une typologie de bruit de fond urbain et industriel. Ces niveaux de retombées aux 5 points laissent supposer que d'autres sources de dioxines et furanes, extérieures à l'UVE de Carrières-sous-Poissy, sont présentes dans la zone. L'impact du site sur les points de surveillance ne peut être mis clairement en évidence.

Rejets atmosphériques – contrôles trimestriels (organisme extérieur agréé)

Résultats conformes

Synthèse des analyses ponctuelles par un organisme agréé des rejets gazeux à l'atmosphère de l'UVE pour l'année 2024										
			04/03/2024	05/03/2024	13/06/2024	12/06/2024	28/08/2024	29/08/2024	06/11/2024	05/11/2024
Désignation	Unité	Seuils réglementaires	Ligne 1	Ligne 2	Ligne 1	Ligne 2	Ligne 1	Ligne 2	Ligne 1	Ligne 2
O_2 (%/sec)	% sur gaz sec		8,5	10,3	9,3	10,6	10,1	10,5	9,7	10,8
H_2O (%/humide)	%/humide		21,4	20,5	17,2	20,0	21,3	19,9	22,4	19,9
Polluants										
Poussières totales	mg/Nm³ à 11% O2	5	0,83	1,7	0,00	0,00	0,39	2,0	0,48	0,76
Monoxyde de carbone (CO)	mg/Nm³ à 11% O2	50	14,5	8,7	4,1	5,2	3,2	1,8	2,0	25,2
Carbone Organique Totale (COT)	mg/Nm³ à 11% O2	10	1,5	0,67	0,73	1,35	2,1	1,2	0,11	1,16
Chlorure d'Hydrogène (HCl)	mg/Nm³ à 11% O2	10	1,3	2,4	1,56	2,53	2,3	4,4	1,7	3,9
Oxyde d'azote (NOx)	mg/Nm³ à 11% O2	70	13,69	10,0	66	59	81,1	70,3	53,2	51,7
Ammoniac (NH_3)	mg/Nm³ à 11% O2	10	5,5	0,76	0,14	0,29	0,56	0,35	0,17	0,76
Dioxyde de Soufre (SO_2)	mg/Nm³ à 11% O2	40	5,2	2,4	4,11	0,50	10,2	3,2	12,1	10,8
Fluorure d'hydrogène (HF)	mg/Nm³ à 11% O2	1	0,01	0,03	0,00	0,00	0,02	0,02	0,01	0,02
Somme métaux lourds	mg/Nm³ à 11% O2	0,05			0,009679	0,015583			0,0157	0,0407
Cd+Tl	mg/Nm³ à 11% O2	0,05			0,000167	0,000326			0,00025	0,0018
Mercure (Hg)	mg/Nm³ à 11% O2	0,05			0,034	0,011			0,00002	0,00002
Dioxines et furannes	ng/Nm³ à 11% O2	0,1			0,0073	0,0073			0,001	0,001

General

Rejets atmosphériques – contrôles trimestriels (organisme extérieur agréé)

Ligne 1					
Analyse	13/06/2024 (ng/Nm3)	06/11/2024 (ng/Nm3)	Fonctionnement annuel (h)	Débit moyen (Nm3/h)	Flux (mg/an)
Dioxines / furannes (ng/Nm3)	0,0073	0,001	7676	43020	1,37

Ligne 2					
Analyse	12/06/2024 (ng/Nm3)	05/11/2024 (ng/Nm3)	Fonctionnement annuel (h)	Débit moyen (Nm3/h)	Flux (mg/an)
Dioxines / furannes (ng/Nm3)	0,0073	0,001	7833	48808	1,59

Flux L1 + L2 (mg/an)	2,96

Résultats conformes

AZALYS	Cumul des flux annuels
2024	
As (particulaire)	**0,03 kg**
Co (particulaire)	**0,01 kg**
Cr (particulaire)	**1,26 kg**
Cu (particulaire)	**3,09 kg**
Mn (particulaire)	**2,57 kg**
Ni (particulaire)	**0,52 kg**
Pb (particulaire)	**5,12 kg**
Sb (particulaire)	**0,36 kg**
V (particulaire)	**0,09 kg**
As+Co+Cr+Cu+Mnb+Ni+Pb+Sb+V	13,05 kg
Cd (particulaire + gazeux)	**0,40 kg**
Tl (Thallium)	**0,08 kg**
Hg (particulaire+gazeux)	**7,51 kg**
Se (particulaire)	**0,00 kg**
Zn (particulaire)	**38,09 kg**
Métaux totaux	59,13 kg

Un engagement pour la biodiversité : les 3 ruches d'AZALYS

EN 2024, 50 KG DE

MIEL RÉCOLTÉ

SUIVI DE LA BIODIVERSITÉ

CONFORME

Zone de butinage des abeilles d'AZALYS

Un engagement pour la biodiversité : beeomonitoring

Accroitre la diversité végétale en plantant :

General

Un engagement pour la biodiversité : beeomonitoring

Pratiquer un fauchage tardif :

• **Réaliser un fauchage tardif ou deux fauches annuelles**

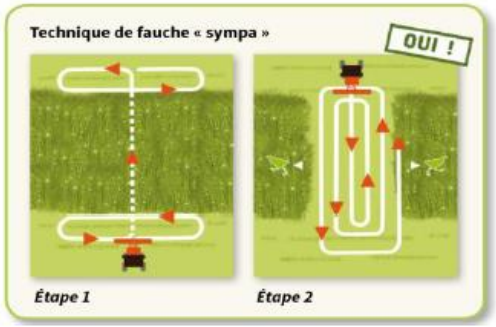
1. Première fauche fin juin uniquement sur une partie de la parcelle
2. Seconde fauche début septembre sur l'ensemble de la parcelle

Calendrier			
Janvier	Février	Mars	**Avril**
Mai	Juin	Juillet	Août
Septembre	Octobre	Novembre	Décembre

• **Exporter les résidus de fauche**

• **Conserver une zone de 20% de la superficie fauchée**, cette zone est variable dans son emplacement

• **Adapter les itinéraires de fauche** pour éviter de piéger la faune, en commençant la fauche au centre de la parcelle



General

Un engagement pour la biodiversité : beeomonitoring

Gérer les espèces invasives:

Galega officinalis

Arbre à papillons

Localisation de la présence de plantes :

• **Elimination** de l'ensemble des plantes par un arrachage de la partie visible mais également du système racinaire dès le début du printemps

• **Limitation de la propagation** de la plante grâce à une évacuation sécurisée de tous les résidus et une surveillance de la zone

• **Renouvellement des opérations si nécessaire**

Si la contamination est déjà trop importante, alors des mesures pour réduire sa dispersion sont à mettre en place :

• **Éviter les fauches de regain en fin d'été** sur les prairies contaminées

• **Eviter l'entretien mécanique en période de graine** soit de mi-juillet à octobre

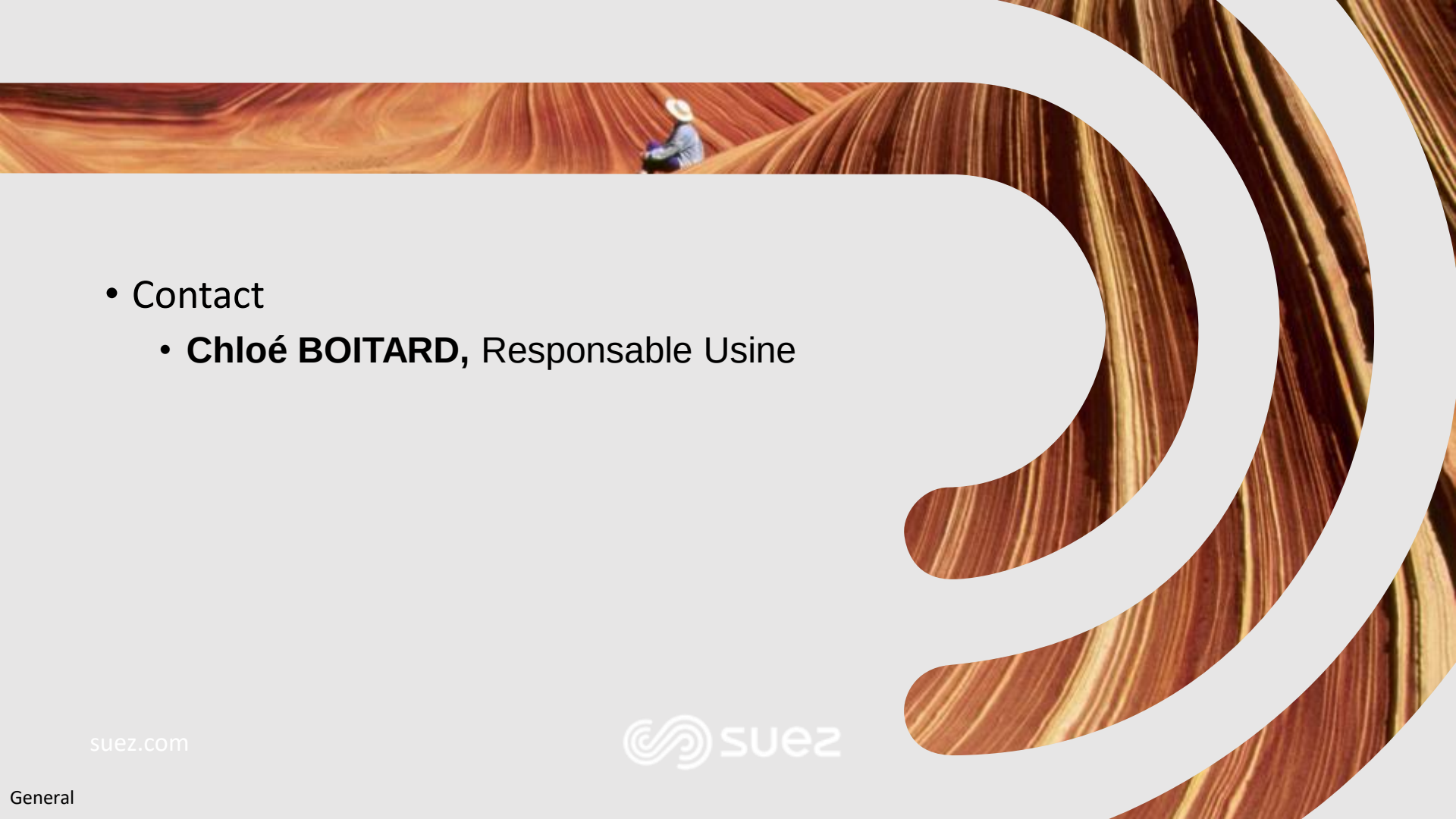
Robinier faux acacia

Jussie

General

Merci

General



- Contact
  - **Chloé BOITARD,** Responsable Usine

General