

Usine de Valorisation Energétique d'Argenteuil

Dossier d'Information du Public

Année 2023

Présenté lors de la CSS du 21 novembre

SUEZ RV Energie
2 rue du chemin vert
95100 ARGENTEUIL



Version du 07/11/2024

prêts pour la révolution de la ressource



I. Présentation

II. Bilan d'activité

- 01 Chiffres clés de l'année
- 02 Provenance des déchets
- 03 Variations mensuelles des apports et évacuations
- 04 Valorisation énergétique
- 05 Valorisation matière
- 06 Incidents
- 07 Remontées riverains

III. Performances environnementales

- 01 Emissions atmosphériques
 - 01.1 Analyses semestrielles réglementaires
 - 01.2 Contrôle continu et semi-continu ligne 3 et ligne 4
 - 01.3 Bilan des flux moyens journaliers
 - 01.4 Comptage et répartition des dépassements
 - 01.5 Disponibilité des mesures
- 02 Rejets aqueux de l'UVE
- 03 Rejets solides

IV. Impact environnemental

- 01 Surveillance des retombées atmosphériques : Principe
- 02 Surveillance des retombées atmosphériques dioxines / furanes
- 03 Piézomètres – surveillance des nappes phréatiques

V. Conclusion

VI. Projets



SYNDICAT MIXTE DE COLLECTE ET VALORISATION DES DÉCHETS

I. Présentation

I. Présentation

Historique

- 1975** – Mise en service de l’usine d’incinération **AZUR** (Four1 & Four2 : 7,5 t/h chacun – 90 000 t/an)
- 1985** – Mise en service du réseau de chaleur urbain d’Argenteuil
- 1991** – Travaux d’envergure – capacité 110 000 t/an (F1 & F2)
- 1997** – Construction plateforme de traitement des mâchefers
- 1998** – Mise en service Four 3, TF3, GTA1, TE - capacité 173 000 t/an
- 2004** – Démarrage travaux de mise aux normes (Construction Four4 de 16 t/h + Traitement des Fumées + GTA)
- 2006** – Mise en service Four 4, TF4, GTA2 - capacité 173 000 t/an
- 2007** – Retrait Fours 1 & 2
- 2015** – Obtention AP à 196.000 tonnes/an de déchets traités
- 2015** – Prolongation de la DSP jusqu’en juin 2025
- 2015-2017** – Travaux de fiabilisation des installations
- 2018** – Travaux d’augmentation de la puissance vers le Réseau de Chauffage Urbain (passage de 13MW à 22MW). Nouvelle convention de fourniture de chaleur (2018-2041)
- 2019** – Obtention AP à 206.000 tonnes/an de déchets traités
- 2020** – Mise en service nouvelle boucle d’eau chaude vers le RCU
- 2020** – Obtention AP à 57.000 tonnes/an pour l’IME
- 2022** – AP complémentaire sécheresse UVE (réduction des consommations et rejets d’eau)

Délégation de service public jusqu’au 30/06/2025 pour le compte du maître d’ouvrage délégant : le Syndicat AZUR

I. Présentation

Equipe et installation

L'équipe de SUEZ RV Energie¹ à Argenteuil

- 45 salariés sur site (+1 contrat de qualification)

L'installation d'incinération et de réception

- Ligne 3 : four 9 t/h à PCI 2000 kcal/kg - chaudière : 25 t/h vapeur 360°C/36bar
- Ligne 4 : four 16 t/h à PCI 2533 kcal/kg - chaudière 55 t/h vapeur 380°C/46bar
- Fosse réception OM de 9315 m3 autorisés (depuis le 24/12/2019) :
 - 2 postes de conduite et 2 grappins de 4 tonnes
 - Système de caméras thermiques
 - 2 canons incendie à eau/mousse

Installations de traitement

- 2 unités de traitement des fumées (1 par ligne) avec analyses en continu
- 1 station de traitement des effluents issus du process
- 1 installation de maturation et d'élaboration des mâchefers (IME)²

La valorisation Energétique

- Production d'électricité par 2 Groupes Turbo-Alternateurs de 5 MW et 10 MW
- Production de chaleur à raison de 22MW³ pour le réseau de chaleur urbain
- Production de vapeur d'eau de 3t/h alimentant la société Placo Plâtre à Corneilles en Parisis



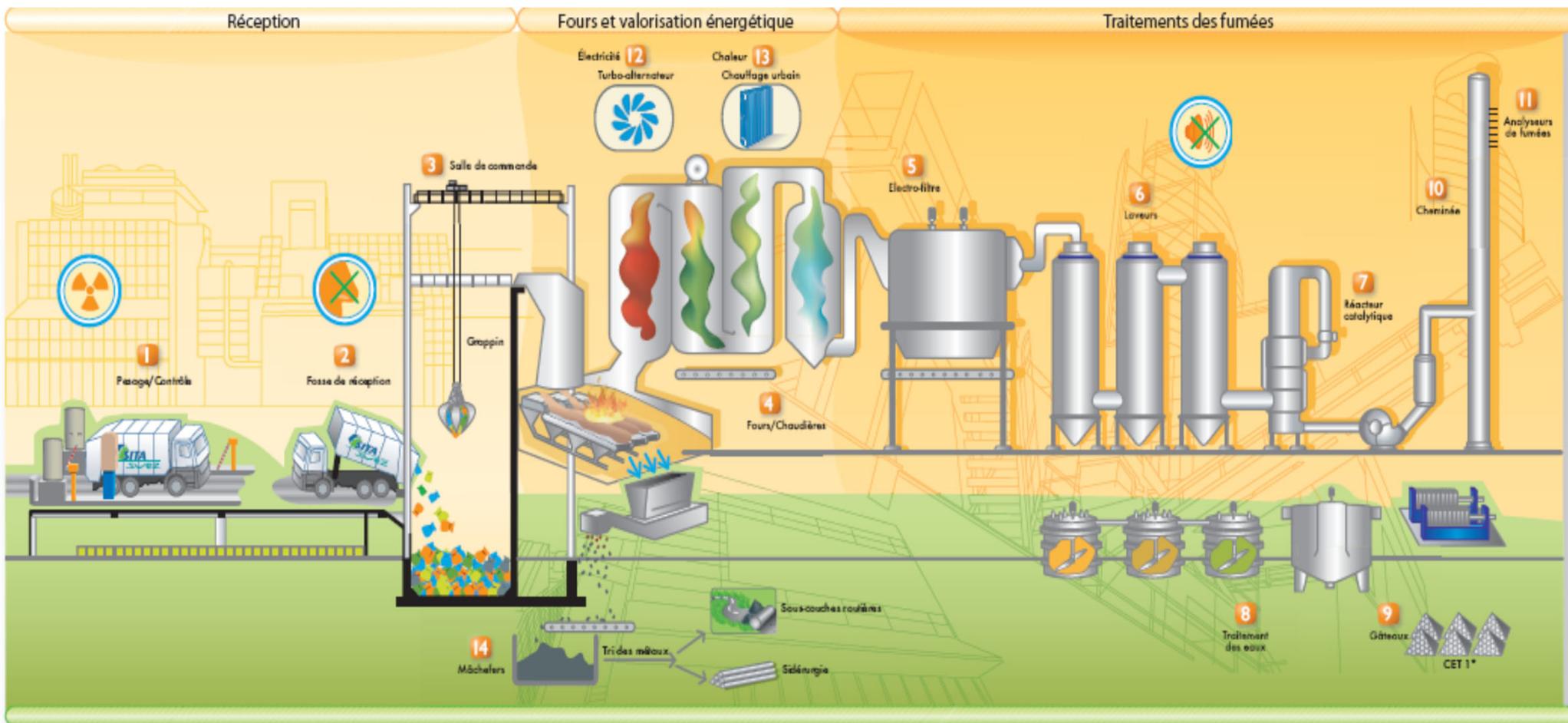
(1) SUEZ exploite ~30 UVE en France et ~15 UVE à l'international. Des experts groupe peuvent être mobilisés à la demande.

(2) Internalisation de l'exploitation depuis le 1^{er} juillet 2018

(3) Depuis le 1^{er} octobre 2018

I. Présentation

Schéma des lignes de traitement



2 lignes d'incinération, de traitement des fumées et de production énergétique indépendantes.
Fosse et traitement des effluents communs aux 2 lignes.

II. Bilan d'activité

- 01 Chiffres clés de l'année
- 02 Provenance des déchets
- 03 Variations mensuelles des apports et évacuations
- 04 Valorisation énergétique
- 05 Valorisation matière
- 06 Incidents
- 07 Remontées riverains

II. Bilan d'activité

01 Chiffres clés de l'année (données arrondies)

	2022	2023
Déchets réceptionnés	220 683 tonnes	211 342 tonnes
Déchets incinérés	211 913 tonnes*	209 467 tonnes*

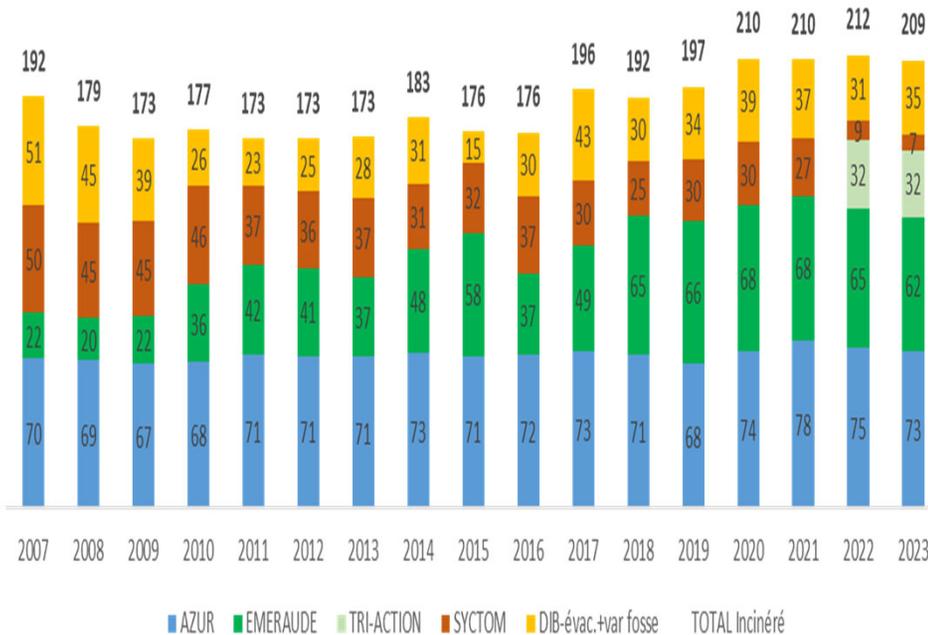


Valorisation Électrique	62 GWh	55 GWh
Valorisation Thermique (chaleur)	81 GWh	95 GWh
Valorisation en vapeur industrielle	9 GWh	8 GWh
Graves valorisées en techniques routières	37.823 tonnes	37.463 tonnes
Métaux Ferreux recyclés	2 733 tonnes	2 674 tonnes
Métaux non-ferreux recyclés	1 402 tonnes	1 338 tonnes
Cendres issues du traitement des fumées	3.818 tonnes	3.795 tonnes
Gâteaux de filtration issus du traitement des effluents	820 tonnes	794 tonnes

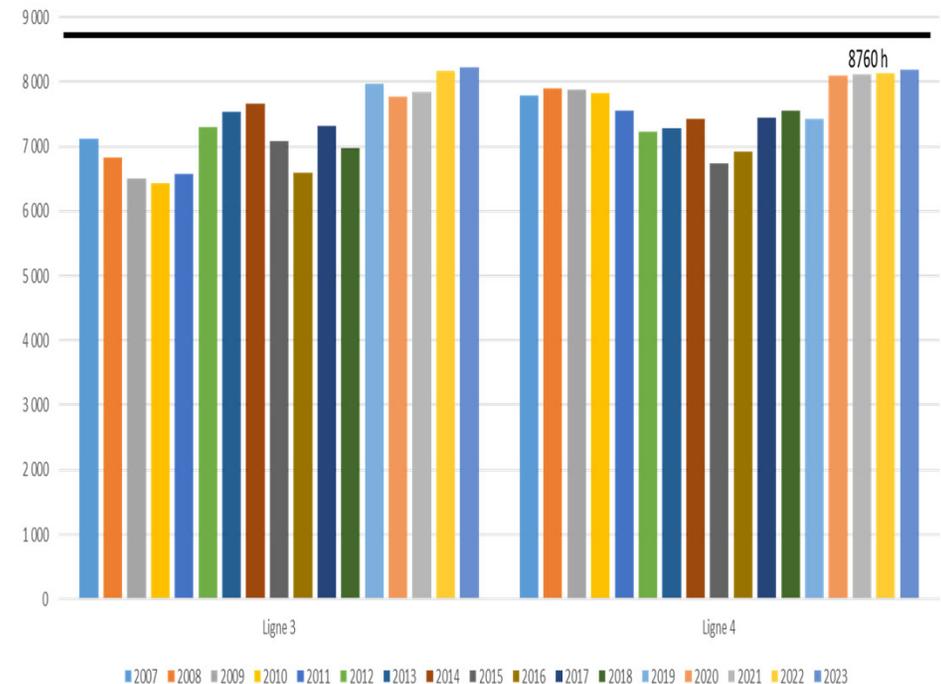
- Des tonnages incinérés en augmentation grâce à une bonne disponibilité des installations. (Dérogation DRIEAT*)
- Un niveau de valorisation énergétique élevé (l'usine produit beaucoup plus d'énergie qu'elle n'en consomme), avec une augmentation de la chaleur fournie au Réseau de Chauffage Urbain d'Argenteuil suite aux travaux d'augmentation de puissance fournie et de fiabilisation de la boucle primaire réalisés sur l'usine.

II. Bilan d'activité

Déchets incinérés¹ (en kt)



Disponibilité des lignes (en heures)



Evolution pluriannuelle des tonnages incinérés par client (en milliers de tonnes)

(1) Déchets incinérés = déchets réceptionnés – déchets évacués + variation de fosse

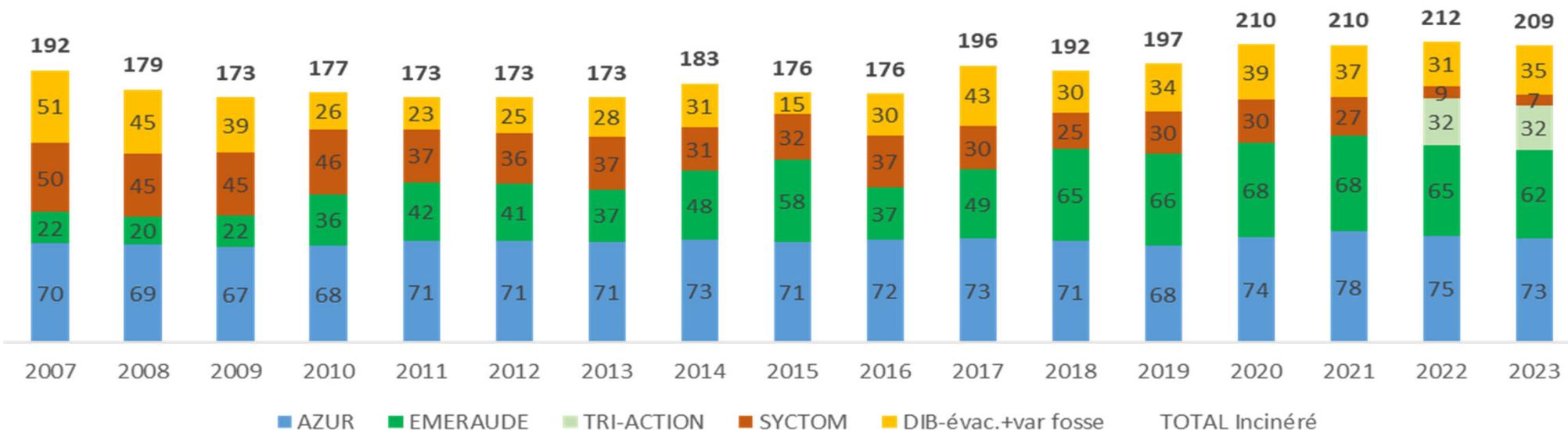
La disponibilité des installations dépend des arrêts planifiés et des arrêts fortuits

- L'année 2023 est une année performante avec 209kt de déchets traités. Cela a été rendu possible grâce à une très bonne disponibilité des équipements et à des apports complémentaires liés aux arrêts techniques d'autres UVE en IDF.

II. Bilan d'activité

02 Provenance des déchets – Evolution pluriannuelle [en kt]

Déchets réceptionnés :



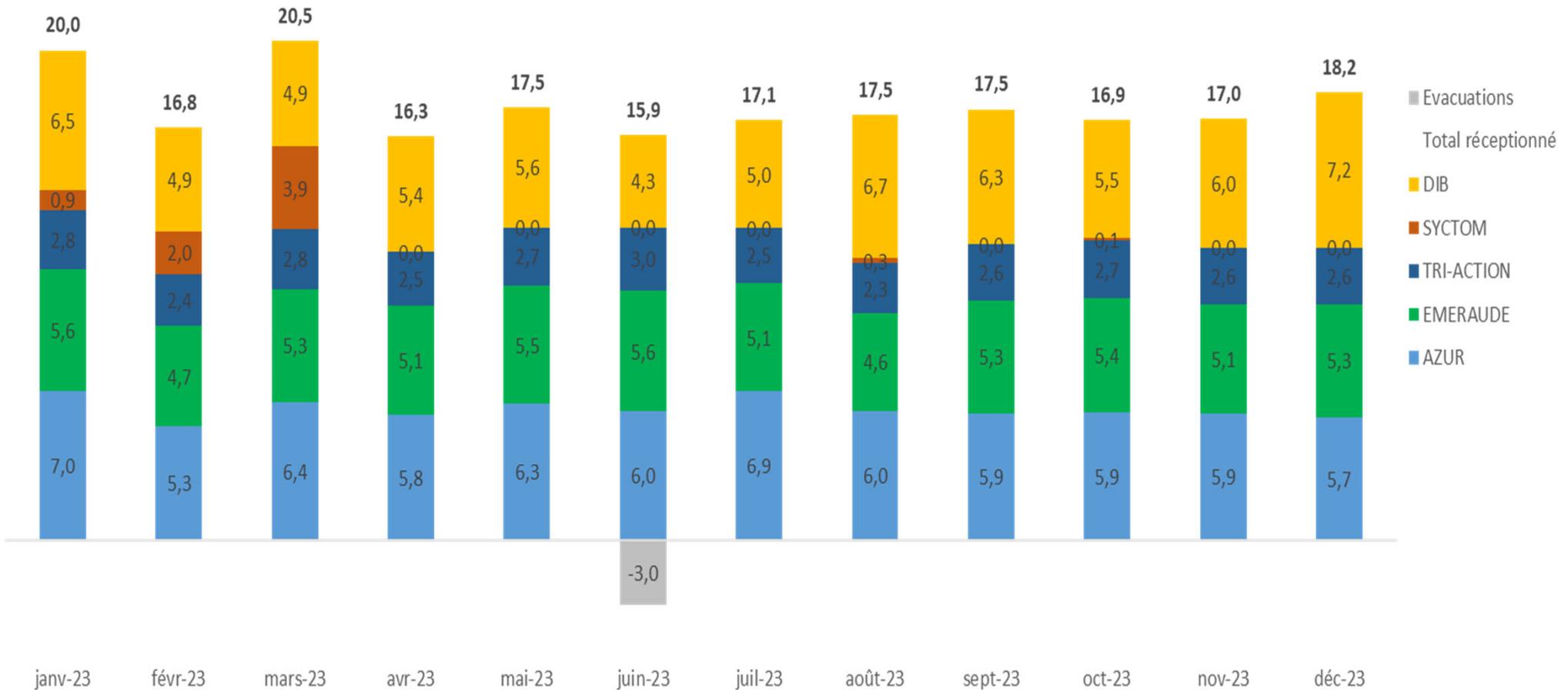
Les déchets réceptionnés sont :

- Les ordures ménagères des communes du Syndicat AZUR
- Les ordures ménagères des communes du Syndicat EMERAUDE
- Les ordures ménagères des communes du Syndicat TRI-ACTION
- Les ordures ménagères du SYCTOM
- Les Déchets Industriels Banals (D.I.B) provenant de clients industriels et les ordures ménagères issues des délestages d'autres usines (lors de leurs arrêts techniques)

- Baisse des tonnages réceptionnés du SYCTOM.
- Baisse des tonnages AZUR.
- Baisse des tonnages du Syndicat EMERAUDE

II. Bilan d'activité

03 Variations mensuelles des apports et évacuations [en kt]

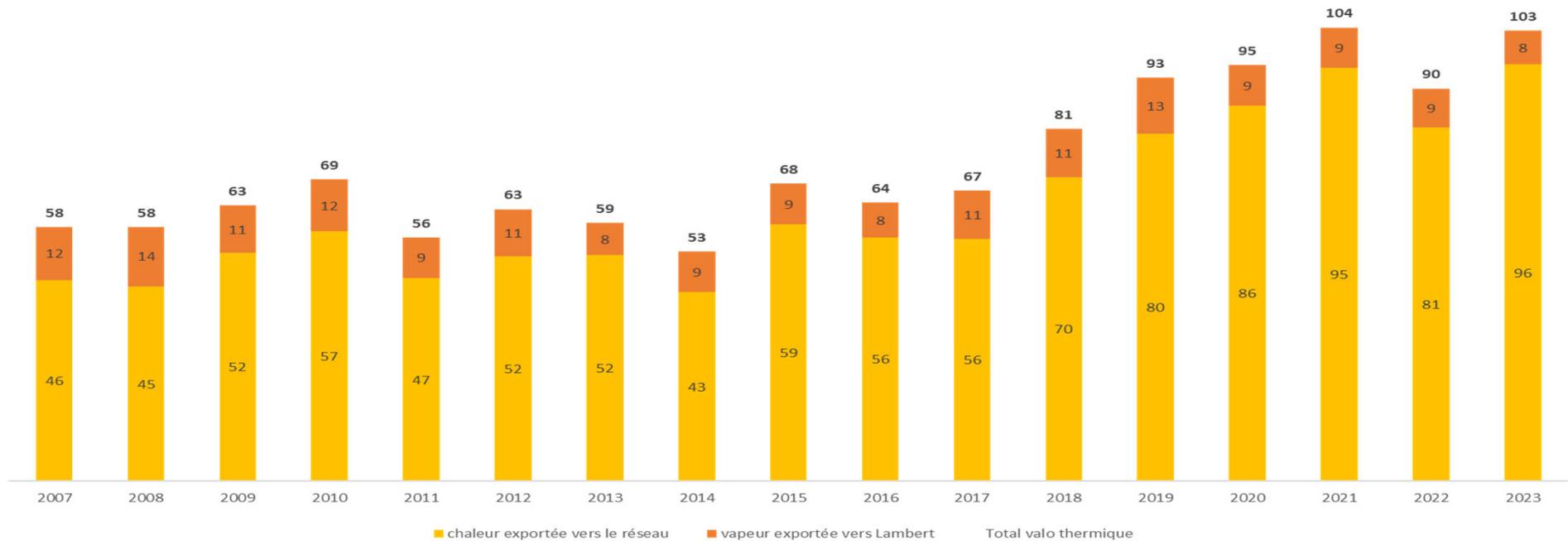


- La saisonnalité des apports est classique : pics d'activité en janvier, mars et décembre, et creux en juin.
- Des évacuations ont lieu pendant les périodes d'arrêt technique (fin mai / début juin) afin de limiter la quantité de déchets en fosse et de respecter l'arrêté préfectoral.

II. Bilan d'activité

04 Valorisation énergétique / thermie – Evolution pluriannuelle (en GWh)

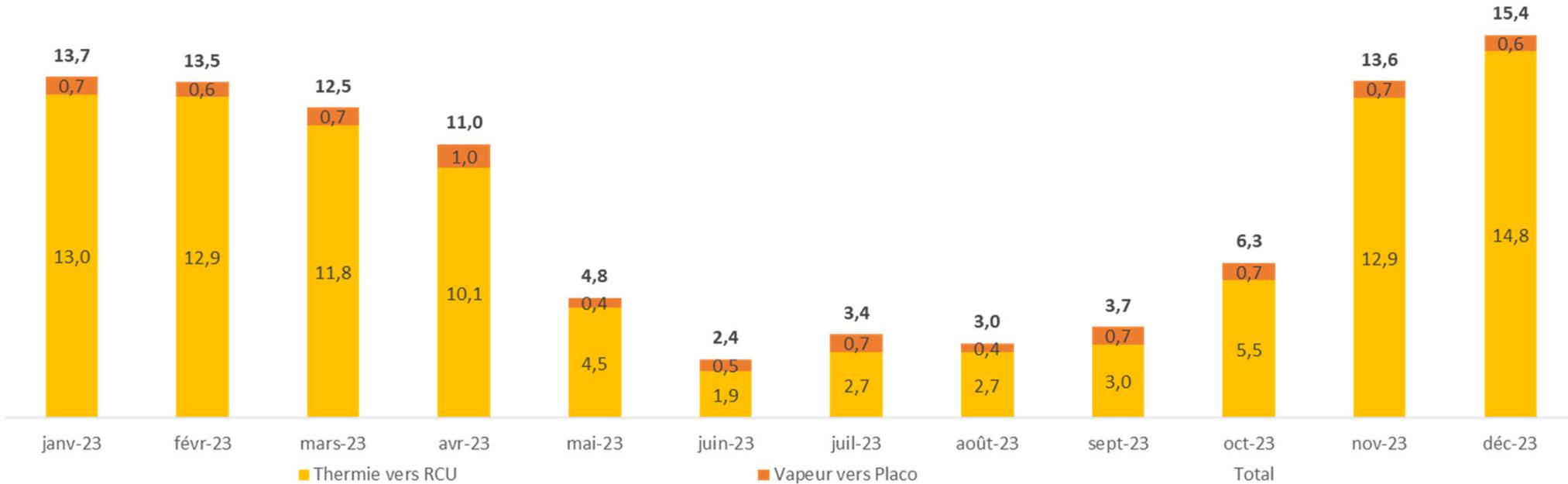
	2022	2023	Var. 2022/2023
Valorisation Thermique (chaleur)	81 269 MWh	95 673 MWh	+ 17 %
Valorisation en vapeur industrielle	8 866 MWh	7 650 MWh	- 13 %



- Depuis 2018, la fourniture d'énergie thermique au Réseau de Chauffage Urbain (RCU) de la ville d'Argenteuil augmente. L'augmentation de puissance (passage de 13 à 22MW) a été rendue possible grâce aux investissements réalisés sur l'usine. Cela permet de préparer l'élargissement du réseau à la ville de Bezons dès 2021 (+4000 logements prévus à terme).
- 2022 a été marquée par la panne du GTA1 qui n'a pas permis de maximiser la production de chaleur au RCU.

II. Bilan d'activité

04 Valorisation énergétique / thermie – Evolution mensuelle 2023 (en GWh)



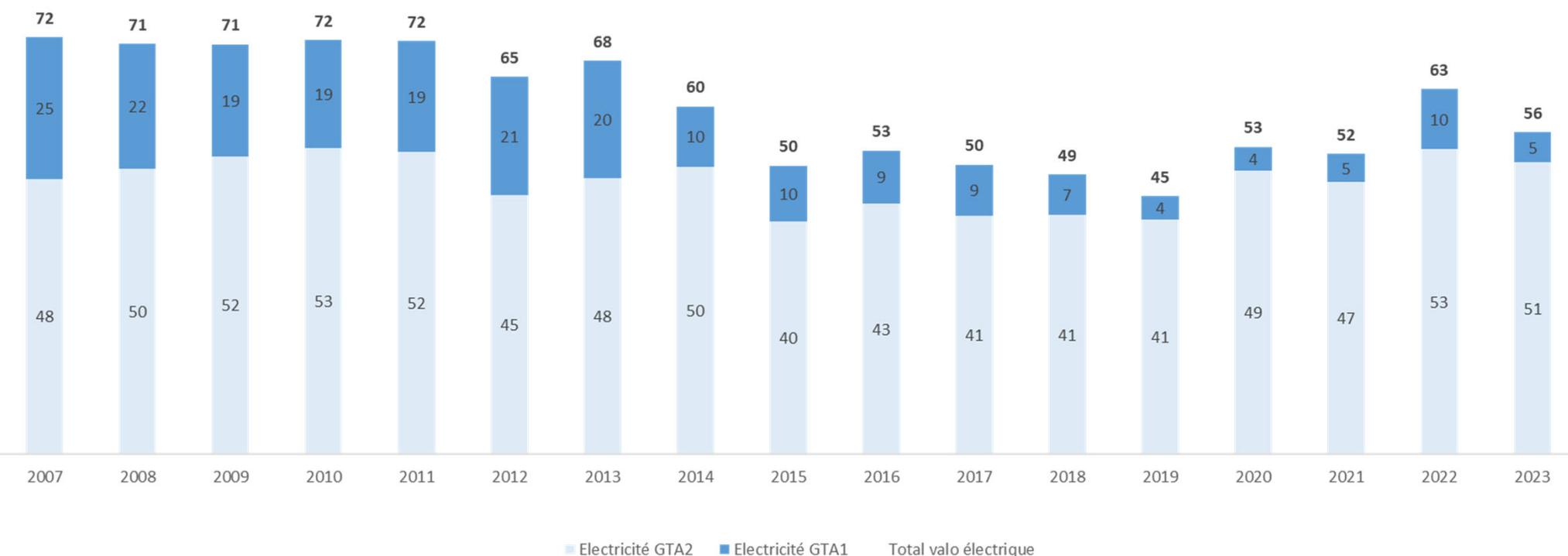
Baisse classique des besoins du RCU en période estivale (eau chaude sanitaire uniquement).

Arrêt technique annuel Argeval au mois d'août.

II. Bilan d'activité

04 Valorisation énergétique / électricité – Evolution pluriannuelle (en GWh)

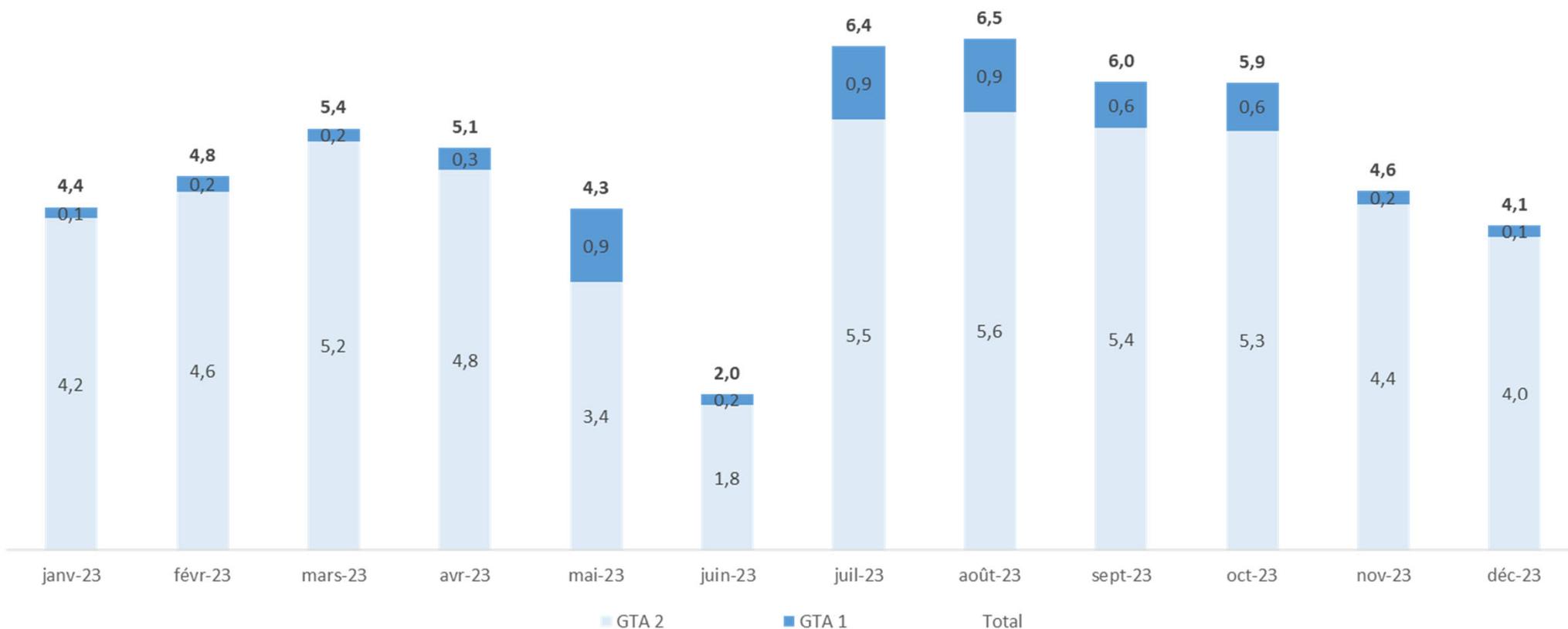
	2022	2023	Var. 2022/2023
Valorisation Électrique	62 342 MWh	55 787 MWh	- 10 %



- La production et de la vente d'électricité ont baissé de 10% en 2023 par rapport à l'année précédente.

II. Bilan d'activité

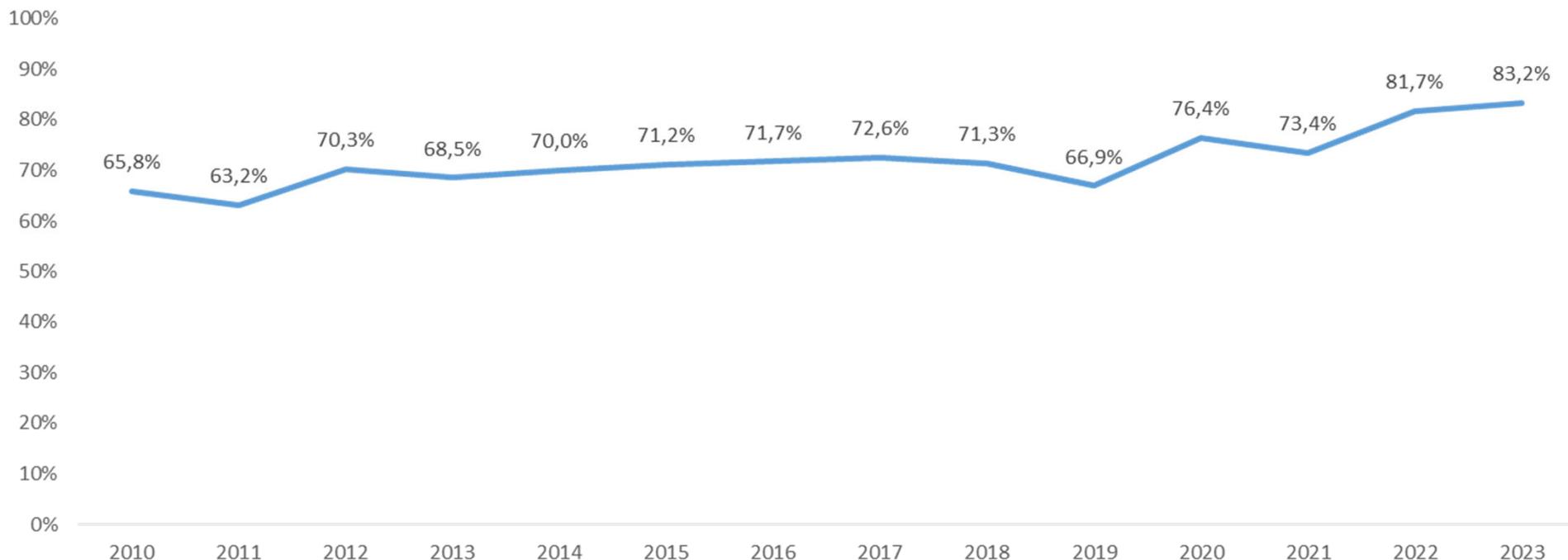
04 Valorisation énergétique / électricité – Evolution mensuelle 2023 (en GWh)



- La production et la vente d'électricité ont baissé en 2023.

II. Bilan d'activité

04 Valorisation énergétique – Performance énergétique



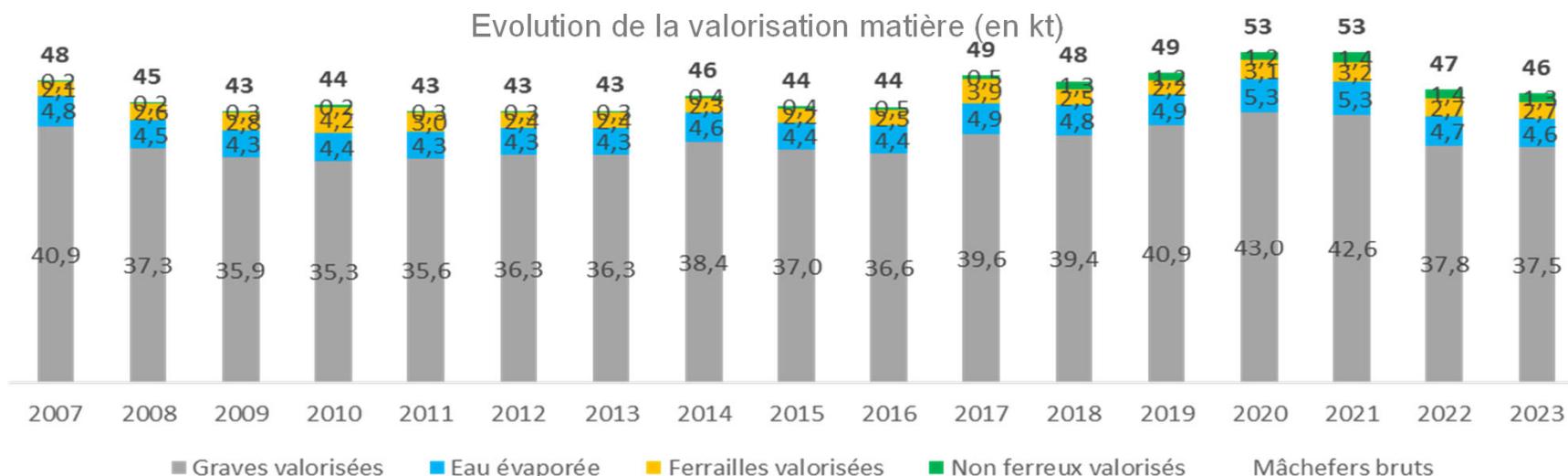
- Avec une performance énergétique durablement supérieure à 65%, l'UVE d'Argenteuil répond au critère dit « R1 » qui la place au rang d'usine de valorisation et pas seulement d'élimination des déchets.
- Augmentation de la PE en 2022 vs. 2021 en raison d'une bonne disponibilité des installations, des GTA et également de la sortie d'obligation d'achat du GTA2 entraînant une meilleure autoconsommation.
- Une performance énergétique 2023 en légère augmentation.

(*) changement de la méthode de calcul imposée par les douanes à partir de 2018

II. Bilan d'activité

05 Valorisation matière

	2022	2023
Mâchefers produits UVE Argenteuil	43 212 tonnes	41 177 tonnes
Valorisation des graves en matériaux pour travaux routiers	37 823 tonnes	37 423 tonnes
Métaux ferreux recyclés	2 733 tonnes	2 674 tonnes
<i>% par rapport au tonnage incinéré</i>	1,3 %	1,3 %
Métaux non-ferreux recyclés	1 402 tonnes	1 318 tonnes
<i>% par rapport au tonnage incinéré</i>	0,66 %	0,63 %



- Mi-2021, la mise en place d'une pesée dynamique sur le tapis d'apport de l'usine a permis de mesurer précisément les apports vers l'unité de valorisation des mâchefers.
- Le mâchefer produit contient l'humidité que l'on ne retrouve pas dans les graves.

II. Bilan d'activité

06 Incidents – CR d'incident transmis à la DRIEE

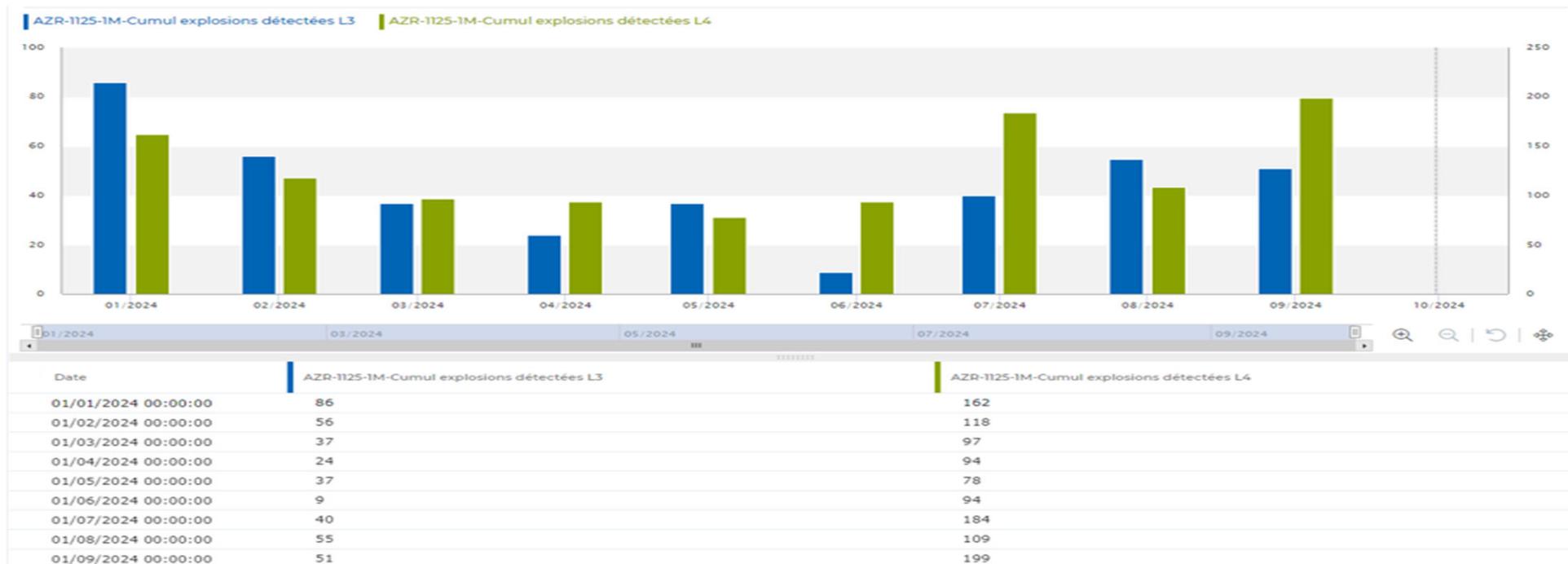
Accident pouvant porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article 511-1 du code de l'environnement :*

2023 :

- 8 Dépassement de VLE jour sur les deux lignes :

- 2 jours pour la ligne 3 : 1 j pour le paramètre SO₂ et 1 jour pour les poussières. (Dont 1 jour avec les seuils NOC)
- 6 jours pour la ligne 4 : 5 jours pour le SO₂ et 1 jour pour les poussières. (Dont 3 jours avec les seuils NOC)

Sur 2024, toujours une recrudescence de bouteilles de protoxydes d'azotes entrainant des problèmes de combustion, des pics CO et également des dégâts au niveau des fours chaudières.



*Accident pouvant porter atteinte ou être à l'origine d'inconvénients soit pour la commodité du voisinage, soit pour la santé, la sécurité, la salubrité publiques, soit pour l'agriculture, soit pour la protection de la nature, de l'environnement et des paysages, soit pour l'utilisation rationnelle de l'énergie, soit pour la conservation des sites et des monuments ainsi que des éléments du patrimoine archéologique

II. Bilan d'activité

06 Incidents – Incidents autres

Incidents techniques :

- Ligne 3 (5 jours)
 - Janvier, 2 jours : Remplacement compensateur sortie silencieux et pulvérisateurs G1L3
 - Aout, 6 heures : Problème pompe hydraulique, 6 heures : Blocage grilles, 34 heures : Blocage grilles
 - Septembre, 22 heures : Blocage extracteur mâchefers
 - Octobre, 6 heures : Blocage extracteur mâchefers
- Ligne 4 (1 jour)
 - Avril, 6 heures : Casse redler évacuation cendres chaudière
 - Juin, 14 heures : Niveau purges condensats aérocondenseurs et registre Denox

- Peu d'arrêts fortuits à déplorer, en amélioration vs. les années précédentes, en lien avec l'augmentation des dépenses en Gros Entretien Renouvellement (GER) réalisées depuis plusieurs années.

II. Bilan d'activité

07 Remontées des riverains

Poussières liées à l'activité du CTVM:

Remarques ponctuelles des voisins immédiats liées à des incidents d'exploitation (défaut d'humidification des mâchefers avant chargement dans la centrale). Des améliorations ont été apportées avec la mise en place en mai 2019 de 2 canons brumisateurs sur les hangars et d'une rampe d'arrosage sur la centrale. Des travaux (bardage) ont été réalisés en juin 2020 pour fermer le site coté AZUR / ACMS.

En complément, en janvier et mars 2021, des bâches étanches thermoformées ont été installées sur le crible primaire et le crible secondaire et sont remplacées si nécessaire.

En 2022 un nouveau canon brumisateur mobile a été mis en place et utilisé en complément sur le site.

En 2023, plainte société NEOM. (nouvelle société arrivée en mai 2022)

Nuisances sonores

Pas de plainte en 2023

Lorsqu'elles surviennent, les plaintes des riverains sont prises en compte par l'exploitant; des réponses leurs sont apportées et des actions concrètes et efficaces sont menées.

III. Performances environnementales

01 Emissions atmosphériques

01.1 Analyses semestrielles réglementaires

01.2 Contrôle continu et semi-continu ligne 3 et ligne 4

01.3 Bilan des flux moyens journaliers

01.4 Comptage et répartition des dépassements

01.5 Disponibilité des mesures

02 Rejets aqueux de l'UVE

03 Rejets solides

III. Performances environnementales

01 Emissions atmosphériques

Les rejets gazeux font l'objet d'analyse en continu ou semi continu et de contrôles réglementaires par des laboratoires extérieurs agréés tous les 6 mois ; les contrôles sont en général mandatés par l'exploitant, mais la DRIEAT peut ordonner un contrôle inopiné.

Paramètre	Sigle	Type de mesures	Valeurs à respecter
Monoxyde de carbone	CO	Analyseur en continu + contrôle semestriel	Valeur Limite Journalière, Valeur Limite 30 minutes Flux journalier, Flux horaire
Carbone organique total	COT		
Dioxyde de soufre	SO2		
Poussières	Poussières		
Acide chlorhydrique	HCl		
Acide fluorhydrique	HF		
Ammoniaque	NH3	Préleveur semi-continu + contrôle semestriel	* En décembre 2023: Valeur en moyenne sur 10 minutes pour le CO et Valeur limite journalière NOC
Dioxines et furanes	PCDD/PCDF		
Oxydes d'azote	Nox		
Mercure	Hg	Analyse semestrielle	Valeur Limite Journalière, Flux journalier, Flux horaire
Cadmium et titane	Cd + Ti	Analyse semestrielle	
Métaux	Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V	Analyse semestrielle	

La réglementation impose :

- un maximum de 60 h de dépassement sur les rejets gazeux tous paramètres confondus,
- un maximum de 60 h d'indisponibilité des mesures de tout appareil de mesure en continu sur les rejets gazeux confondus.

III. Performances environnementales

01 Emissions atmosphériques

01.1 Analyses semestrielles réglementaires – Moyenne sur 3x30 min ou 3x60 min

Rapport DIP comparaison analyse semestrielle n et n-1											
Laboratoire KALI'AIR		Ligne 3				Ligne 4				Arrêté préfectoral VLE jour / VLE 30 min	Réel 2023 vs seuil
Paramètre	Unité	1Sem2022	2Sem2022	1Sem2023	2Sem2023	1Sem2022	2Sem2022	1Sem2023	2Sem2023		
CO <small>Monoxyde de carbone</small>	mg/Nm3	2,3	13	30	9,2	0	18,8	50,5	16,8	100	2-11 x inférieur
COT <small>carbone organique total</small>	mg/Nm3	0,92	1,16	0,89	3,2	4,5	1,1	2,4	2	20	31-22 x inférieur
SO2 <small>dioxyde de soufre</small>	mg/Nm3	4,9	0,77	0,81	0,29	4,4	3,85	2,8	0,64	200	36-690 x inférieur
Poussières	mg/Nm3	2	1,18	2,2	9,4	4,2	2,21	2,6	7,3	30	11-14 x inférieur
HCl <small>acide chlorhydrique</small>	mg/Nm3	0,68	3,86	4,1	1,2	8,2	0,47	0,43	0,64	60	24-140 x inférieur
HF <small>acide fluorhydrique</small>	mg/Nm3	0	0,0006	0,02	0	0,02	0,004	0	0	4	5000-0 x inférieur
NH3 <small>ammoniaque</small>	mg/Nm3	2,3	3,13	1,05	1,3	0,31	2,19	1,41	1,2	20	71-19 x inférieur
Nox <small>oxyde d'azote</small>	mg/Nm3	52,7	68	56,2	49,3	73,2	78,2	71,7	82,2	200	1-4 x inférieur
Hg <small>mercure</small>	mg/Nm3	0,0059	0,0101	0,00712	0,0009	0,0072	0,0047	0,0298	0,00011	0,05	3356-455 x inférieur
Cd + Tl <small>cadmium et thallium</small>	mg/Nm3	0,00037	0,0023	0,0032	0,0062	0,0032	0,0033	0,0037	0,0045	0,05	16129-16 x inférieur
Métaux*	mg/Nm3	0,0321	0,0203	0,0494	0,162	0,44	0,0274	0,167	0,0831	0,5	599-10 x inférieur
Dioxines et furannes	ng/Nm3	0,01	0,0027	0,0006	0,0018	0,0001	0,0033	0,0039	0,002	0,1	25641-167 x inférieur

Toutes les valeurs mesurées sont conformes à la réglementation.

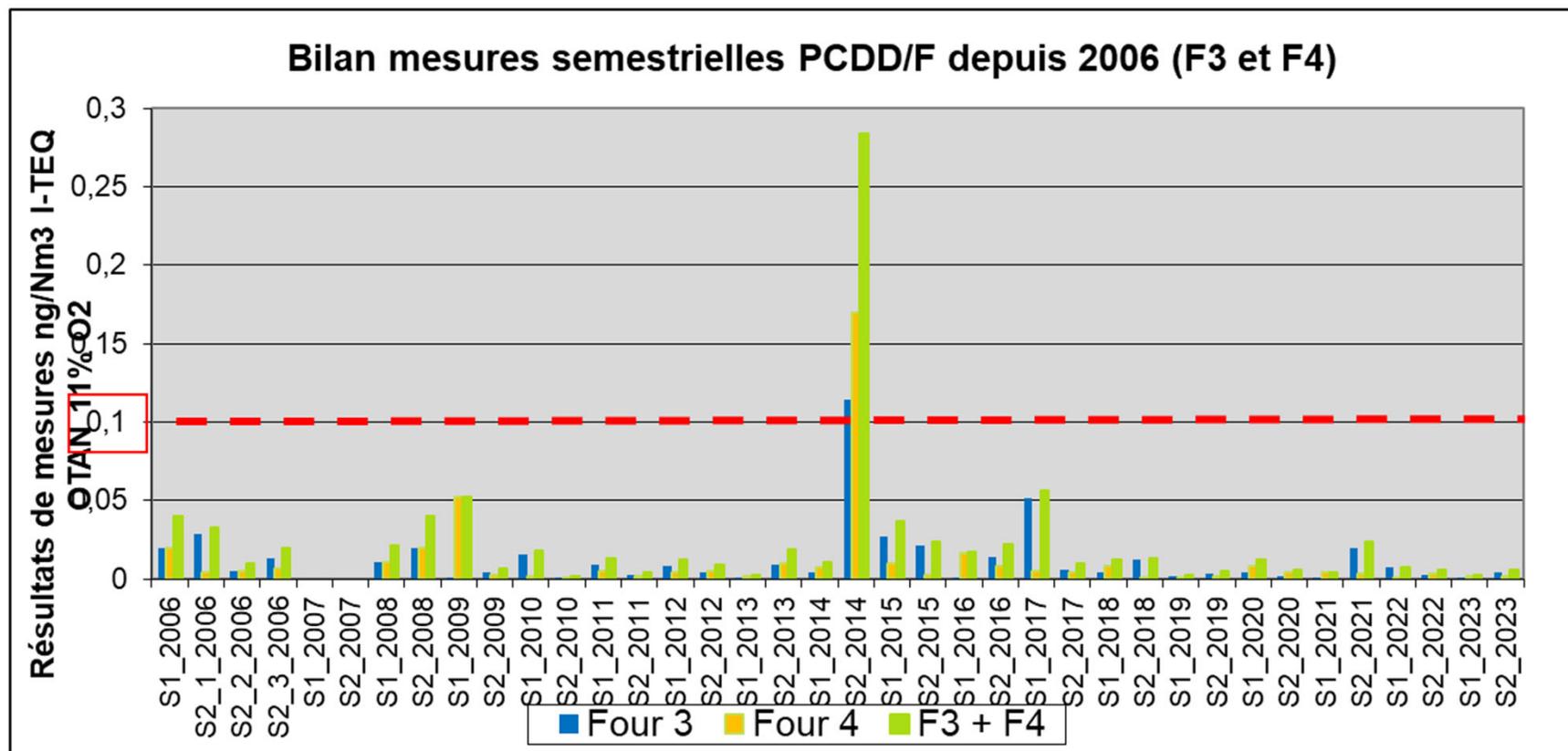
(*) : Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V

III. Performances environnementales

01 Emissions atmosphériques

01.2 Contrôle continu et semi continu lignes 3 et 4

Evolution des mesures en semi-continu des dioxines/furannes depuis 2006 – Lignes 3 et 4



Malgré les investigations menées, les causes de ce dépassement n'ont pas pu être identifiées

Sauf au 2^{ème} Semestre 2014, le niveau de concentration des dioxines / furanes a toujours été très en dessous du seuil autorisé.

III. Performances environnementales

01 Emissions atmosphériques

01.2 Contrôle continu et semi continu **Ligne 3** – Moyennes mensuelles des moyennes 24h **2023**

<u>Ligne 3 Moyennes journalières</u>	CO	COT	HCL	HF	NH3	NOx	SO2	Poussières	PCDD / PCDF	T°C Foyer
VLE 24h	50*	10*	10*	1*	10*	80*	50*	10*	0,1**	>850°C
Janvier	16,91	0,23	2,63	0,18	1,96	56,46	14,11	0,93	0,004	1129,50
Février	9,80	0,47	3,13	0,08	1,52	55,68	15,78	1,34	0,008	1114,60
Mars	8,80	0,16	3,87	0,06	1,99	56,25	16,82	1,53	0,015	1096,30
Avril	6,40	0,11	3,93	0,11	2,11	60,33	17,03	1,28	0,012	1117,80
Mai	8,45	0,45	4,21	0,11	1,73	55,02	17,80	1,40	0,010	1107,30
Juin	19,89	0,82	1,14	0,24	2,04	61,03	17,71	0,99	0,009	974,50
Juillet	13,41	0,45	0,80	0,08	1,17	57,20	27,50	1,34	0,026	1077,00
Août	13,34	0,38	0,98	0,07	2,12	51,93	26,82	1,45	0,024	1092,40
Septembre	24,07	0,53	0,78	0,13	1,81	46,27	21,39	0,95	0,010	1059,60
Octobre	15,50	0,64	0,79	0,16	1,48	45,67	18,82	1,49	0,024	1077,00
Novembre	23,91	0,28	1,21	0,13	2,12	54,34	21,57	2,27	0,021	1098,80
Décembre	21,16	0,36	1,08	0,11	2,89	60,75	18,49	2,53	0,011	1082,60
Moyenne journalières	15,14	0,41	2,05	0,12	1,91	55,08	19,49	1,46	0,015	1085,62

(*) en mg/Nm³ à 11% O₂
(**) en ng/Nm³ à 11% O₂

Les VLE 24h sont respectées et sont même très en deçà des seuils.

III. Performances environnementales

01 Emissions atmosphériques

01.2 Contrôle continu et semi continu **Ligne 4** – Moyennes mensuelles des moyennes 24h **2023**

<u>Ligne 4 Moyennes journalières</u>	CO	COT	HCL	HF	NH3	NOx	SO2	Poussières	PCDD / PCDF	T°C Foyer
VLE 24h	50*	10*	10*	1*	10*	80*	50*	10*	0,1**	>850°C
Janvier	8,64	0,51	0,15	0,40	0,14	52,06	7,44	1,65	0,022	1069,80
Février	7,79	0,64	0,24	0,13	0,55	53,53	12,36	1,67	0,027	1069,50
Mars	5,74	0,29	0,31	0,09	1,29	56,80	11,54	1,86	0,027	1028,30
Avril	6,30	0,26	0,17	0,20	1,84	53,97	10,68	1,42	0,015	1083,70
Mai	6,52	0,39	0,11	0,18	1,07	54,01	11,35	1,57	0,013	1078,80
Juin	8,04	0,60	1,35	0,15	1,33	56,33	21,25	4,12	0,017	964,60
Juillet	3,74	0,33	1,22	0,09	0,90	55,83	23,28	3,49	0,070	986,00
Août	4,01	0,31	0,67	0,12	2,34	59,16	13,06	2,73	0,047	985,40
Septembre	4,38	0,33	0,50	0,15	0,36	50,27	9,53	2,21	0,030	993,50
Octobre	5,38	0,45	0,50	0,18	0,37	53,50	24,02	2,41	0,019	1000,80
Novembre	8,93	0,67	0,81	0,21	3,64	61,28	26,46	3,11	0,018	1018,10
Décembre	10,60	0,68	0,77	0,13	3,97	57,09	19,11	2,88	0,032	1025,10
Moyenne journalières	6,67	0,46	0,57	0,17	1,48	55,32	15,84	2,43	0,028	1025,30

(*) en mg/Nm³ à 11% O₂
 (**) en ng/Nm³ à 11% O₂

Les VLE 24h sont respectées et sont même très en deçà des seuils.

III. Performances environnementales

01 Emissions atmosphériques

01.3 Bilan des flux moyens journaliers (flux Ligne 3 + flux Ligne 4)

LIGNES												
A + B	CO	COT	HCl	HF	NH3	NOx	SO2	Poussières	Cd + Tl	Hg	Sb+As+Pb+ Cr+Co+Cu+ Mn+Ni+V	PCDD/DF
Flux annuels												
VLE 24h	153 kg	30 kg	30 kg	3 kg	30 kg	245 kg	153 kg	30 kg	153 g	153 g	1530 g	0,3 mg
Seuil annuel	55,85 t	10,95 t	10,95 t	1,095 t	10,95 t	89,43 t	55,85 t	10,95 t	55,80 kg	55,80 kg	558,45 kg	109,50 mg
2022	7,25 t	0,29 t	2,60 t	0,40 t	0,92 t	72,91 t	16,17 t	2,18 t	1,58 kg	3,92 kg	94,48 kg	3,5 mg
2023	12,00 t	0,56 t	1,40 t	0,198 t	2,12 t	72,03 t	22,15 t	2,71 t	2,52 kg	5,73 kg	66,51 kg	1,24 mg
Réel 2022 vs. Seuil	8 x inférieur	38 x inférieur	4 x inférieur	3 x inférieur	12 x inférieur	1,2 x inférieur	3 x inférieur	5 x inférieur	35 x inférieur	14 x inférieur	5,9 x inférieur	31 x inférieur
Réel 2023 vs. Seuil	5 x inférieur	20 x inférieur	8 x inférieur	6 x inférieur	5 x inférieur	1,2 x inférieur	3 x inférieur	4 x inférieur	22 x inférieur	10 x inférieur	8,4 x inférieur	89 x inférieur
Mode de calcul	Calculs sur la base des mesures en continu (somme des cumuls mensuels)								Calculs sur la base des mesures semestrielles (flux horaires x heures de fonctionnement)			

Les flux des différents polluants sont tous en dessous des seuils annuels, voire très en dessous.

III. Performances environnementales

01 Emissions atmosphériques

01.4 Comptage et répartition des dépassements

Année 2022

Cumul des dépassements (en heure)		
Ligne 3	43:00:00	60h max*
Ligne 4	14:00:00	60h max*

Année 2023

Cumul des dépassements (en heure)		
Ligne 3	20:00:00	60h max*
Ligne 4	19:30:00	60h max*

Respect des compteurs 60h pour les 2 lignes en 2023

Le principal polluant qui déclenche des dépassements de valeur semi-horaires est le monoxyde de carbone (CO)

- Ces dépassements sont liés à des variations de combustion (qualité/homogénéité des déchets) et à la présence de bouteille de protoxyde d'azote, qui par explosion consomme l'oxygène ce qui engendre une montée de CO.
- Ils sont maîtrisés en ajustant les paramètres de régulation de combustion en temps réel.

III. Performances environnementales

01 Emissions atmosphériques

01.5 Disponibilité des mesures

Année 2022

Cumul des indisponibilités (en heure)		
Ligne 3	11:00:00	60h max*
Ligne 4	24:00:00	60h max*

Année 2023

Cumul des indisponibilités (en heure)		
Ligne 3	2:10:00	60h max*
Ligne 4	7:20:00	60h max*

Chaque analyseur ou préleveur possède un équipement redondant pour prendre le relai en cas de panne ou dysfonctionnement.

Respect des compteurs 60h de disponibilité des mesures en continu des 2 lignes.

III. Performances environnementales

02 Rejets aqueux de l'UVE

Analyses réglementaires mensuelles sur les rejets aqueux

Les flux (kg/jour) des substances sont calculés sur la base de ces résultats

Substances	Valeur Limite (kg / jour)	2022	2022	2023	2023
		(kg/jour)	/ valeur limite	(kg/jour)	/ Valeur limite
Thallium	<0,0239	0,0001	181x Inférieur à la limite de quantification	0,0002	147x Inférieur à la limite de
Cyanure	<0,0478	0,0000	Inférieur à la limite de détection	0,0000	Inférieur à la limite de détection
Chrome hexavalent	<0,0478	0,0002	219x Inférieur à la limite de quantification	0,0004	124x Inférieur à la limite de
Cadmium	<0,0239	0,0033	7x Inférieur à la limite de quantification	0,0037	7x Inférieur à la limite de
Mercure	<0,014	0,0043	3x Inférieur à la limite de quantification	0,0001	164x Inférieur à la limite de
Plomb	<0,0956	0,0373	3x Inférieur à la limite de quantification	0,0119	8x Inférieur à la limite de
Arsenic	<0,0478	0,0001	493x Inférieur à la limite de quantification	0,0001	536x Inférieur à la limite de
Fluorures	<7,1	0,4654	15x Inférieur à la limite de quantification	0,5252	14x Inférieur à la limite de
Chlorures	<8000	1340,1	6x Inférieur à la limite de quantification	1460,2	5x Inférieur à la limite de
Sulfates	<340	166,1	2x Inférieur à la limite de quantification	103,4	3x Inférieur à la limite de
Carbone Organique	<19,1	12,9401	1x Inférieur à la limite de quantification	5,6474	3x Inférieur à la limite de

Les moyennes des flux journaliers des substances dans les rejets aqueux respectent les valeurs limites autorisées.

Les valeurs mesurées sont inférieures aux limites autorisées pour chaque paramètre.

IV. Impact environnemental

- 01 Surveillance des retombées atmosphériques :
Principe
- 02 Surveillance des retombées atmosphériques
dioxines / furanes
- 03 Piézomètres – surveillance des nappes
phréatiques

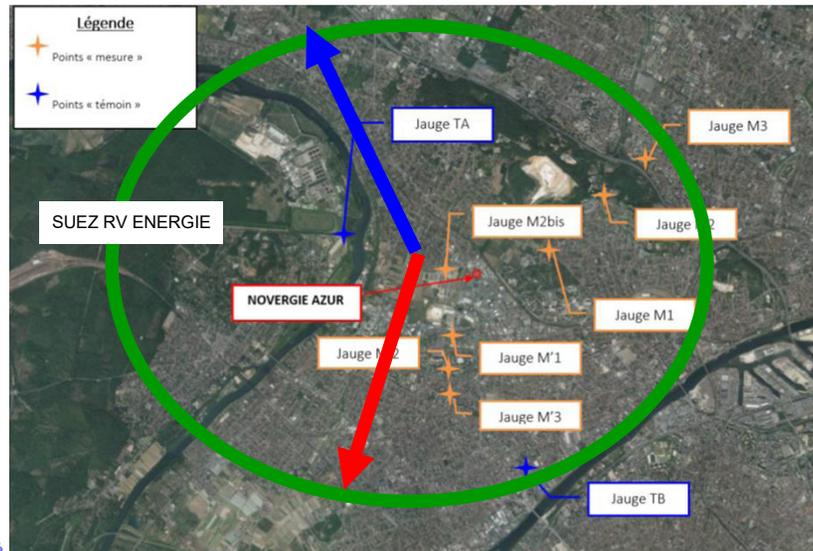
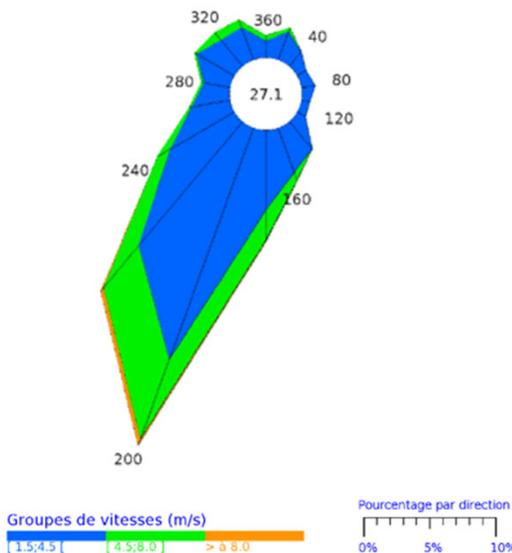
IV. Impact environnemental

01 Surveillance des retombées atmosphériques : Principe

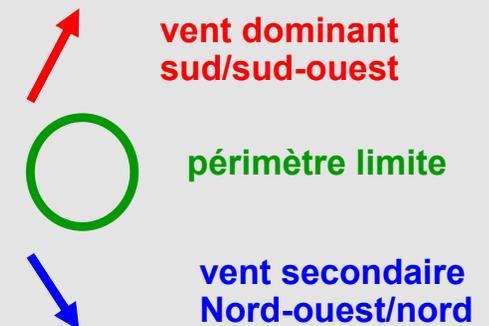
9 jauges sont disposées autour de l'UVE d'AZUR afin d'assurer un suivi des retombées atmosphériques, en prenant en considération :

- Les vents dominants habituels en 2023 : vents dominants de secteurs sud/sud-ouest et des vents secondaires de secteur nord-ouest/ nord
- Le périmètre limite : TA et TB

Rose des vents 2023



Jauge M'3 décalée en 2015 de l'école Brossolette à l'église de la même rue



IV. Impact environnemental

02 Surveillance des retombées atmosphériques dioxines/furanes (PCDD/F)

Point	Localisation	Expo Vents		Concentration PCDD/F (pg ITEC/m ² /jour)	
		2022	2023	2022	2023
M1	Société - Serres et jardins privés, D48 route de Cormeilles 95240 CORMEILLES EN PARISIS	12,5%	21,8%	1,8	1,68
M2	Groupe scolaire Saint-Jean rond-point de la tour de mail SANNOIS	12,5%	21,8%	1,6	1,6
M2 bis	Ecole - 11 13 rue d'Estienne d'Orves 95240 CORMEILLES EN PARISIS	3,2%	2,0%	1,8	1,63
M3	Caserne des pompiers 65 Bd Gambetta 95111 SANNOIS	12,5%	21,8%	1,5	1,77
M'1	Société - Entreprise SOCITEC 78500 SARTROUVILLE	9,3%	4,7%	1,6	1,6
M'2	Riverain - 153 Avenue Georges Clemenceau 78500 SARTROUVILLE	9,3%	4,7%	1,7	1,77
M'3	Eglise NOTRE DAME du Val 50 rue Pierre Brossolette 78500 SARTROUVILLE	9,3%	4,7%	2,2	1,66
TA	Adresse - Hippodrome de maison Lafitte, Avenue de Mme Laffitte 78600 MAISON LAFITTE	3,2%	2,0%	1,5	1,6
TB	Complexe sportif, accès parking 28 rue Victor Hugo BEZONS	7,5%	6,2%	1,5	1,68

Valeur de référence

Il n'existe pas de valeur réglementaire concernant les mesures de retombées de dioxines et furanes. Cependant, des valeurs peuvent servir de référence. En 2012, le BRGM a publié un travail mettant à disposition des valeurs de référence, grâce à des données collectées entre 2006 et 2009 à proximité de 49 UIOM en France.

Le tableau suivant présente ces valeurs :

- Bruit de fond urbain et industriel : 0 – 5 pg ITEC/m²/jour
- Environnement impacté par des activités anthropiques : 5 – 16 pg ITEC/m²/jour
- Proximité d'une source > 16 pg ITEC/m²/jour

Les teneurs en PCDD/F sont comprises entre 1,6 et 1,77 pg I-TEQOMS2005/m²/j, dans la fourchette du bruit de fond urbain et industriel compris entre 0 et 5 pg TEQ/m²/jour. De manière générale, les teneurs sont globalement du même ordre de grandeur sur toutes les zones, quelle que soit l'orientation des vents, témoin y compris.

Les valeurs mesurées en 2023 sont stables par rapport aux valeurs mesurées sur la période 2022.

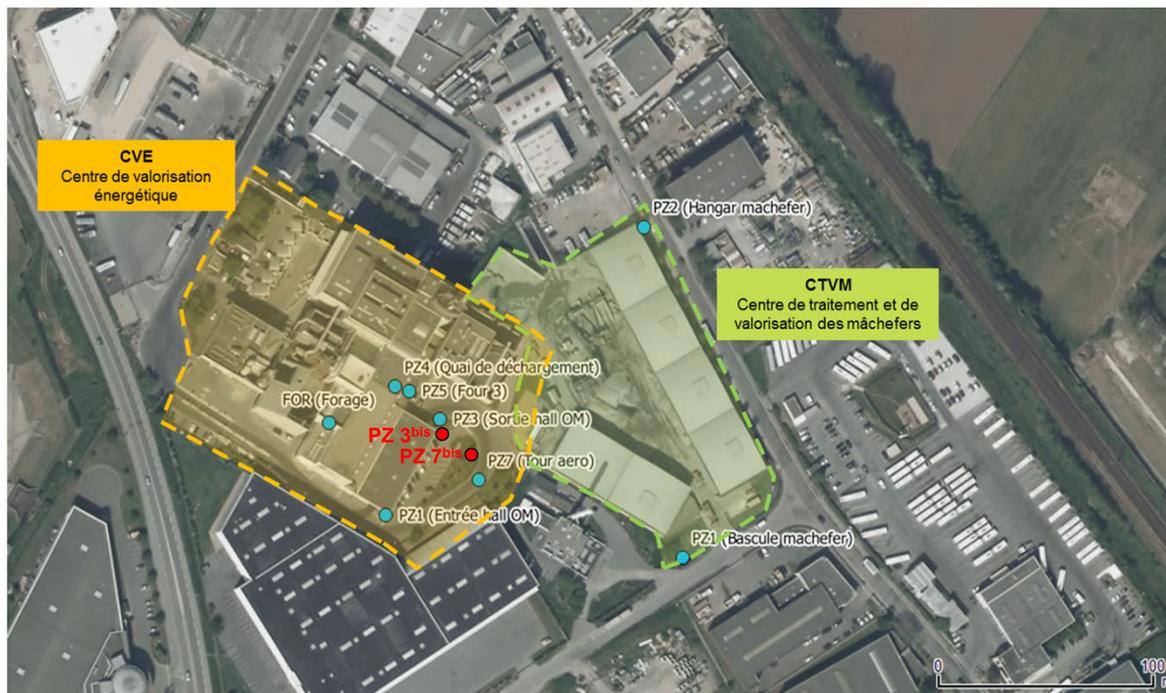
IV. Impact environnemental

03 Piézomètres – surveillance des nappes phréatiques

Positionnement des Piézomètres

7 Piézomètres sont présents sur l'UVE et l'IME afin d'assurer un suivi semestriel des paramètres dans la nappe phréatique

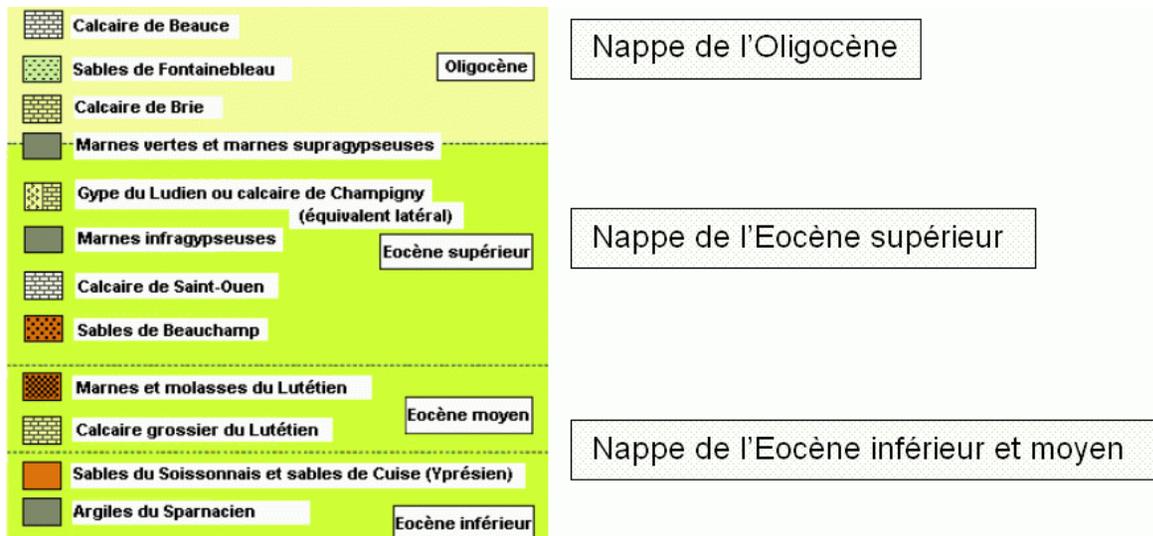
N° du point	Piézoètres IME
N°1	IME (Bascule mâchefers)
N°2	IME (Hangar à mâchefers)
N° du point	Piézoètres UVE
N°1	UVE - Entrée hall déchargement ordures ménagères
N°3 et 3 bis	Sortie hall déchargement ordures ménagères
N°4	Quai de déchargement
N°5	Zone Four 3
N°7 et 7 bis	Tours aéro



Suivi plus rapproché en cas de dérive d'un paramètre – Bureau d'experts en hydrologie mandaté par SUEZ pour analyser les résultats des contrôles effectués sur les piézomètres et étudier le sens d'écoulement de la nappe.

IV. Impact environnemental

03 Piézomètres CTVM – surveillance des nappes phréatiques



Source : DRIEE IdF

Coupe du forage

Prof. max	Contexte géologique	Contexte Hydrogéologique
- 3 m	Sables de Monceau	Semi perméable
-15 m	Calcaires de Saint-Ouen	Nappe
-28	Sables de Beauchamp	Semi perméable
-46	Marnes et molasses (Marnes et caillasses)	Semi perméable
-63 m	Calcaire grossier et sables de Cuise	Nappe
-68 m	Argiles de Laon	Semi perméable

Les piézomètres sont compris entre 10,80 et 12,50 m de profondeur.

Le forage est plus profond que les piézomètres et mesure 81,50 de profondeur.

Le fond du forage est remblayé entre 81,50 et 69 m de profondeur. Il capte la nappe entre 49 et 69 m de profondeur.

Les piézomètres captent la nappe de l'Eocène supérieur au droit des calcaires de Saint-Ouen.

Le forage capte la nappe de l'Eocène supérieur au droit des calcaires grossiers du Lutétien.

IV. Impact environnemental

03 Piézomètres – surveillance des nappes phréatiques



La nappe s'écoule du Sud-Est au Nord-Ouest en direction des berges de la Seine à Sartrouville.

IV. Impact environnemental

03 Piézomètres – surveillance des nappes phréatiques

Suite aux remarques formulées lors de la CLIS de mai 2015 concernant la dérive de certains paramètres sur le piézomètre 3, SUEZ RV ENERGIE :

- a renforcé sur plusieurs piézomètres le suivi semestriel par une analyse d'eau intermédiaire en cas de constatation d'une forte dérive d'un paramètre.
- s'est adjoint les services d'un bureau d'études spécialisé (SAFEGE) dans ce type d'étude pour l'assister dans les engagements pris.

Les conclusions des différentes études et travaux menés pour régler le problème ont été présentés lors des CLIS/CSS de 2016, 2017 et 2019. Après avoir constaté un retour à la normale sur les paramètres suivis, le sujet a été clôturé lors de la CSS de mars 2019. La DRIEAT a autorisé le rebouchage des PZ3 et PZ7, remplacés par les PZ3bis et PZ7bis. Ces derniers sont toujours secs malgré les surforations réalisées.

Au 1^{er} semestre 2021, des concentrations basses ont été remarquées, en juin 2021 les concentrations ont à nouveau augmentées.

En 2022, les mesures réalisées ont révélé une baisse des concentrations sur les relevés piézomètres.

Les mesures réalisées en 2023 montrent une stabilisation des concentrations sur les relevés piézomètres.

IV. Impact environnemental

03 Piézomètres UVE – surveillance des nappes phréatiques

PZ3 bis					
Année	Dates	DCO mgO2/l	COT mg/l	DBO5 mgO2/l	Coliformes totaux /100ml
2018	14/03/2018				
	11/04/2018				
	20/06/2018				
	19/09/2018				
	10/10/2018				
2019	23/01/2019				
	13/02/2019				
	13/03/2019				
	18/04/2019				
	15/05/2019				
	12/06/2019				
	10/07/2019				
	07/08/2019				
	05/09/2019				
	01/10/2019				
	07/11/2019				
2020	03/12/2019				
	09/01/2020				
	06/02/2020				
	06/03/2020				
	02/04/2020				
	06/05/2020				
	04/06/2020				
	02/07/2020				
	06/08/2020				
	04/09/2020				
	08/10/2020				
2021	05/11/2020				
	02/12/2020				
	14/01/2021				
	05/02/2021				
	05/03/2021				
	07/04/2021				
	05/05/2021				
	28/06/2021				
	28/07/2021				
	05/08/2021				
	02/09/2021				
2022	28/10/2021				
	03/11/2021				
	02/12/2021				
	07/01/2022				
	03/02/2022				
	03/03/2022				
	07/04/2022				
2023	06/05/2022				
	28/06/2022				
	06/07/2022				
	04/08/2022				
	07/09/2022				
	06/10/2022				
	04/11/2022				
2023	07/12/2022				
	12/01/2023				
	02/02/2023				
	28/02/2023				
	04/04/2023				
	03/05/2023				
	28/06/2023				
	06/07/2023				
	04/08/2023				
	06/09/2023				
05/10/2023					
08/11/2023					
08/12/2023					

- Pas de prélèvement possible malgré la surforation effectuée en 2020, piézomètre 3 bis vide.
- Pour rappel le piézomètre 3 a été bouché conformément après accord de la DRIEAT au mois de Avril 2019 pour éviter de nouvelle pollution.

IV. Impact environnemental

03 Piézomètres UVE – surveillance des nappes phréatiques

PZ4						
Année	Dates	DCO	COT	DBO5	Coliformes	
		mgO2/l	mg/l	mgO2/l	totaux /100ml	
2015	05/05/2015	25	5	3	11 000	
	20/10/2015	79	4	3	86	
2016	02/03/2016	25	5	3	340	
	01/10/2016	3 954	391	80	8 600	
2017	30/01/2017	45	15		30 000	
	08/02/2017	53	14		7 800	
	08/03/2017	29	7		3 200	
	05/04/2017	58	10		4 200	
	16/05/2017	40	6		14 000	
	07/06/2017	457	150	16	32 000	
	12/07/2017	6 703	841		42 000	
	24/08/2017	846	338		160 000	
	29/09/2017	4 884	1 259		520 000	
	18/10/2017	6 915	2 591		74	
	08/11/2017	3 811	2 065		920	
	06/12/2017	3 253	591		2 600 000	
2018	30/01/2018	1 353	529		1	
	21/02/2018	310	128		42 000	
	14/03/2018	445	136		120 000	
	11/04/2018	6 914	2 417		560 000	
	24/05/2018	25	5		30	
	20/06/2018	427	118	20	54 000	
	19/09/2018	25	3		930	
	10/10/2018	25	2		30	
	14/11/2018	25	1		10	
	23/01/2019	27	4,9	4	4600	
2019	13/02/2019	16272	6488		>110000	
	13/03/2019	21239	8754		>110000	
	18/04/2019	7291	2489		>110000	
	15/05/2019	848	409		230	
	12/06/2019	581	3,6		35	
	10/07/2019	4115	2106		2400	
	07/08/2019	2833	809	0	0	
	05/09/2019	1562	300		4600	
	01/10/2019	21491	6393		1500	
	07/11/2019	1439	391		930	
	03/12/2019	1974	581		>110000	
	2020	09/01/2020	6089	2322,0	775	15000000
		06/02/2020	3134	906		150
06/03/2020		51	8		92	
02/04/2020		5581	2537		<30	
06/05/2020		818	208		<30	
04/06/2020		576	142,0			
02/07/2020		362	93	192,0	930	
06/08/2020		233	67	42	4600	
04/09/2020		<25	6	<3	<30	
08/10/2020		135	43	14,0	150	
05/11/2020		124	41	4,0	<30	
02/12/2020		<25	8	<3	<30	

PZ4						
Année	Dates	DCO	COT	DBO5	Coliformes	
		mgO2/l	mg/l	mgO2/l	totaux /100ml	
2021	14/01/2021	38	0,0	0	230,0	
	05/02/2021	29	<3	96,0	<30	
	05/03/2021	30	<3	75,0	<30	
	07/04/2021	23	<3	60,0	<30	
	05/05/2021	16	<3	61,0	<30	
	28/06/2021	2241	28418,0	57125,0	110000,0	
	28/07/2021	1856	27287	45973,0	150000,0	
	05/08/2021	448	7438	15645	110000,0	
	02/09/2021	56	281	1516,0	230,0	
	28/10/2021	68	977	6047,0	>110000	
	03/11/2021	1059	822	6113,0	46000,0	
	02/12/2021	2046	750	6008,0	>11000000	
	2022	07/01/2022	2477	8,2	155	<1
		03/02/2022	757	151	68,0	<30
03/03/2022		639	216	39,0	<30	
07/04/2022		573	212	17,0	<30	
06/05/2022		331	96	57,0	<30	
28/06/2022						
06/07/2022						
04/08/2022		2326	46	300	93000,0	
07/09/2022		440	174	24,0	92,0	
06/10/2022		314	250	17,0	10,0	
04/11/2022		357	97	21,0	>110000	
07/12/2022		255	96	12,0	1500,0	
2023		12/01/2023	204	66,8	7	4600,0
		02/02/2023	173	59	13,0	430,0
	28/02/2023	210	64	14,0	36,0	
	04/04/2023	242	70	14,0	430,0	
	03/05/2023	154	44	8,0	<30	
	28/06/2023	31469	11564,0	14100,0	>1100000	
	06/07/2023	18390	6174	9323,0	4200,0	
	04/08/2023	183	76	65	>1100000	
	06/09/2023	448	110	80,0	>11000	
	05/10/2023	2330	704	909,0	<30	
	08/11/2023	163	42	16,0	92,0	
	08/12/2023	109	30	11,0	<30	

- Retour à la normale suite réparation du tampon défectueux d'eaux usées
- De nouvelles valeurs en baisse en 2023

IV. Impact environnemental

03 Piézomètres UVE – surveillance des nappes phréatiques

PZ5					
Année	Dates	DCO mgO2/l	COT mg/l	DBO5 mgO2/l	Coliformes totaux /100ml
2015	05/05/2015	25	5	3	230
	20/10/2015	26	4	3	1 400
2016	02/03/2016	30	5	3	46
	01/10/2016	1 071	391	39	9 200
2017	07/06/2017	44	9	3	1 600
	18/10/2017	49	9	6	88 000
2018	11/04/2018	52	6		8 200
	24/05/2018	425	77		4 600
	20/06/2018	25	4	3	32
	08/08/2018	128	62		
	19/09/2018	32	7		230
	10/10/2018	33	8		<30
	14/11/2018	<25	7	3	<1
	13/12/2018	<25	2		<30
2019	23/01/2019	119	42,2	8	2400,0
	13/02/2019	156	51		210,0
	13/03/2019	288	112		230,0
	18/04/2019	177	138		150,0
	15/05/2019	64	21		36,0
	12/06/2019	60	7,0		200,0
	10/07/2019	72	17		0,0
	07/08/2019	68	16		0,0
	05/09/2019	48	3	780,0	930,0
	01/10/2019	91	7		150,0
	07/11/2019	205	45		2400,0
	03/12/2019	59	5		0,0
	09/01/2020	<25	9,7	<3	36,0
	06/02/2020	61	9		<30
2020	06/03/2020	54	8		150,0
	02/04/2020	38	7		<30
	06/05/2020	40	5		<30
	04/06/2020	<25	7,5		36,0
	02/07/2020	71	5	<3	2400,0
	06/08/2020	25	10	<3	>11000
	04/09/2020	125	35	<3	230,0
	08/10/2020	<25	6	<3	92,0
	05/11/2020	<25	6	<3	<30
	02/12/2020	96	37	<3	<30

- Retour à la normale suite réparation du tampon défectueux d'eaux usées
- De nouvelles valeurs en baisse en 2023

PZ5						
Année	Dates	DCO mgO2/l	COT mg/l	DBO5 mgO2/l	Coliformes totaux /100ml	
2021	14/01/2021	8	0,0	25	36,0	
	05/02/2021	7	<3	<25	230,0	
	05/03/2021	9	<3	39,0	<30	
	07/04/2021	10	<3	<25	<30	
	05/05/2021	7	<3	46,0	<30	
	28/06/2021	2149	28563,0	10105,0	46000,0	
	28/07/2021	1362	11368	18323,0	15000,0	
	05/08/2021	518	660	1673	930,0	
	02/09/2021	455	1155	4219,0	930,0	
	28/10/2021	43	<3	159,0	<30	
	03/11/2021	130	<3	135,0	2400,0	
	02/12/2021	25	<3	73,0	230,0	
	2022	07/01/2022	118	35,3	<3	<1
		03/02/2022	38	11	<3	930,0
03/03/2022		44	15	<3	230,0	
07/04/2022		75	7	<3	<30	
06/05/2022		78	6	<3	<30	
28/06/2022		57	16,0	6,0	<30	
06/07/2022		77	15	<3	<30	
04/08/2022		35	19	7	150,0	
07/09/2022		59	19	<3	<30	
06/10/2022		40	74	<3	8500,0	
04/11/2022		40	10	<3	>11000	
07/12/2022		71	21	5,0	230,0	
2023		12/01/2023	47	9,8	<3	36,0
		02/02/2023	<25	8	<3	36,0
	28/02/2023	47	10	<3	<30	
	04/04/2023	29	9	<3	36,0	
	03/05/2023	31	9	<3	<30	
	28/06/2023	40	9,7	5,0	210,0	
	06/07/2023	<25	9	<3	230,0	
	04/08/2023	<25	9	<3	2400,0	
	06/09/2023	42	9	5,0	2400,0	
	05/10/2023	31	16	3,0	<30	
	08/11/2023	68	12	3,0	430,0	
	08/12/2023	33	10	<3	430,0	



V. Conclusion

Economie circulaire

V. Conclusion

De l'énergie et de la valeur dans vos déchets

L'Usine de Valorisation Énergétique AZUR est une illustration de l'économie circulaire qui profite au territoire, avec des déchets valorisés :

- en électricité : l'équivalent de la consommation annuelle de 10.000 foyers est injectée sur le réseau
- en chaleur fournie au RCU de la Ville d'Argenteuil (Début des raccordements RCU Bezons en 2021) : 12.000 logements raccordés actuellement et potentiellement 20.000 dans les prochaines années
- en vapeur industrielle (société Placo)
- en matériaux alternatifs en technique routière (graves de mâchefers), ce qui évite l'emploi de graves naturelles et la formation de carrières
- en métaux récupérés dans les mâchefers et qui sont fondus et recyclés en de nouveaux produits

Suez et le syndicat AZUR ont massivement investi dans l'outil industriel pour :

- Améliorer la sécurité des installations : remplacement du groupe électrogène, caméras thermiques en fosse, canon à incendie supplémentaire, extension du réseau de RIA, murs coupe-feu, installation début 2023 d'un système d'extinction automatique dans les locaux électriques ...
- Améliorer en continu la fiabilité et la disponibilité du process : +10% de disponibilité en 4 ans
- Accroître la part d'énergie thermique et accompagner le développement des RCU d'Argenteuil et de Bezons : passage de 13MW à 22MW au 01 octobre 2018 + renouvellement de la boucle primaire (mise en service juillet 2020)
- Amélioration du suivi des déchets, loi AGEC : mise en place de caméra sur les vidages et mise à disposition du registre des entrée/sortie via liaison connecté à la préfecture.



VI. Projets

VI. Projets à venir

Fin de DSP le 30/06/2025.

Principaux travaux envisagés sur le centre de valorisation sur la prochaine DSP :

Remplacement des traitements des fumées humides des deux lignes par des traitements des fumées doubles secs garantissant des performances environnementales et énergétiques supérieures au traitement des fumées actuel.

L'externalisation de la prestation de gestion et de commercialisation des mâchefers et le démantèlement de l'installation de Maturation et Elaboration des mâchefers

La construction, sur cette emprise foncière nouvellement libérée :

- d'une déchetterie nouvelle génération, correspondant aux standards actuels et à venir,
- de nouveaux bureaux administratifs et techniques pour le Syndicat,

Le démantèlement de l'actuelle déchetterie.

En termes de performances énergétiques :

- Le remplacement du Groupe Turbo-Alternateur n°1 de la ligne 3
- La modernisation des systèmes existants et l'ajout de nouveaux systèmes permettant la maximisation de la récupération d'énergie, notamment via la récupération de chaleur fatale

En termes de performances de fonctionnement :

- La réfection de la fosse par cuvelage
- La réalisation de divers travaux d'amélioration du CVE
- Renforcer la sécurité industrielle et la performance opérationnelle