## Usine de Valorisation Energétique d'Argenteuil

## Dossier d'Information du Public

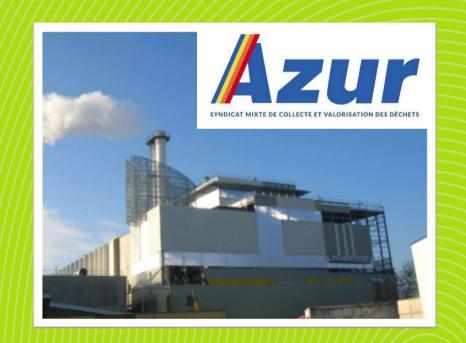
## Année 2019

Présenté lors de la CSS du 10 juillet 2020

SUEZ RV Energie

2 rue du chemin vert

95100 ARGENTEUIL



Ш

Ш

prêts pour la révolution de la ressource



Version du 10/07/2020

### **Sommaire**



### I. Présentation

### II. Bilan d'activité

- 01 Chiffres clés de l'année
- 02 Provenance des déchets
- 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

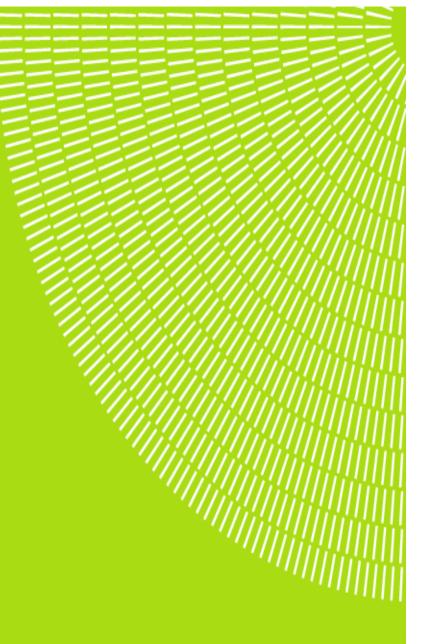
- 01 Surveillance des retombées atmosphériques : Principe
- O2 Surveillance des retombées atmosphériques dioxines / furanes
- 03 Piézomètres surveillance des nappes phréatiques

### V. Conclusion

### VI. Projets











### 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

Délégation de service public pour le compte du maître d'ouvrage délégant : le Syndicat Azur



### Equipe et installation



### L'équipe de SUEZ RV Energie<sup>1</sup> à Argenteuil

- 45 salariés sur site (+3 contrats de qualification)
- 2 salariés (en équivalent temps plein) de sociétés d'entretien

### L'installation d'incinération et de réception

- Ligne 3: four 9 t/h à PCI 2000 kcal/kg chaudière: 25 t/h vapeur 360°/36bar
- Ligne 4: four 15 t/h à PCI 2533 kcal/kg chaudière 55 t/h vapeur 380°/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)<sup>3</sup>

### La valorisation Energétique

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

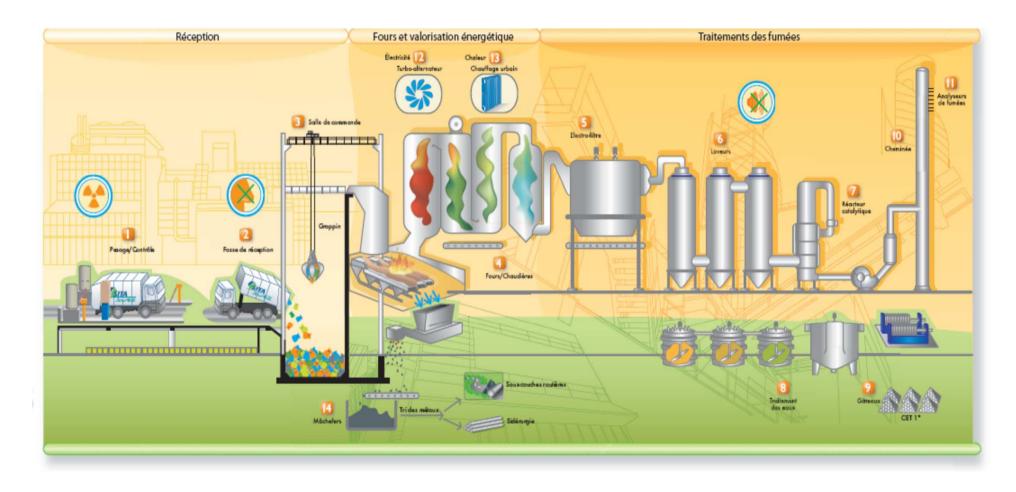


- (1) SUEZ exploite ~35 UVE en France et ~20 UVE à l'international. Des experts groupe peuvent être mobilisés à la demande.
- (2) Depuis le 1er octobre 2018
- (3) Internalisation de l'exploitation depuis le 1er juillet 2018
- 5 I UVE AZUR-SUEZ Argenteuil Dossier d'Information du Public Résultats année 2019



## 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.





- 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



# SYNDICAT MIXTE DE COLLECTE ET VALORISATION DES

### 01 Chiffres clés de l'année

	2018	2019
Déchets réceptionnés	203.000 tonnes	205.200 tonnes
Déchets incinérés	192.000 tonnes	197.100 tonnes



Valorisation Électrique	49 GWh	45 GWh
Valorisation Thermique (chaleur)	70 GWh	80 GWh
Valorisation en vapeur industrielle	11 GWh	13 GWh
Graves valorisées en techniques routières	39.000 tonnes	49.000 tonnes
Métaux Ferreux recyclés	2.500 tonnes	2.200 tonnes
Métaux non-ferreux recyclés	1.300 tonnes	1.200 tonnes
Cendres issues du traitement des fumées	4.000 tonnes	3.800 tonnes
Gâteaux de filtration issus du traitement des effluents	500 tonnes	411 tonnes

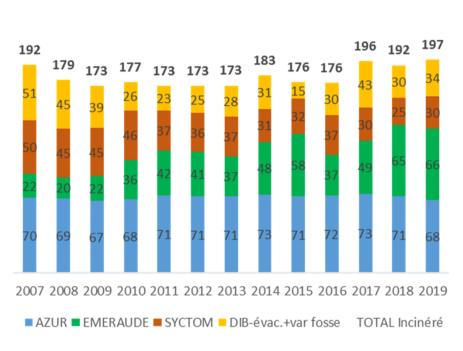
- Des tonnages incinérés en hausse grâce à une meilleure disponibilité des installations et au relèvement de la capacité de traitement annuelle réglementaire
- Un niveau de valorisation énergétique élevé (l'usine produit beaucoup plus d'énergie qu'elle n'en consomme), avec une augmentation de la chaleur fournie au Réseau de Chauffage Urbain d'Argenteuil suite aux travaux d'augmentation de puissance fournie réalisés sur l'usine.

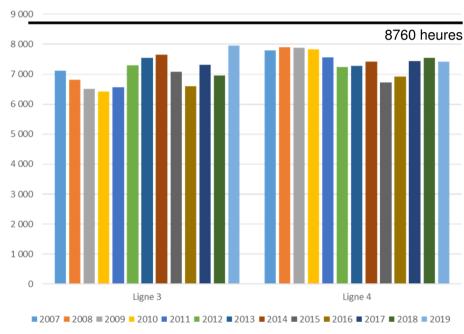




Déchets incinérés (en kt)

### Disponibilité des lignes (en heures)





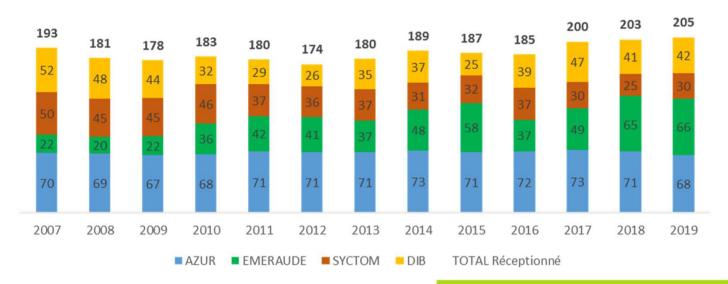
La disponibilité des installations dépend des arrêts planifiés et des arrêts fortuits

- · La capacité réglementaire d'incinération a été portée à 206.000 tonnes par an depuis le 24/12/2019
- Des tonnages incinérés en hausse en 2019 vs. 2018 grâce à une meilleure disponibilité des installations, notamment de la ligne 3



### 02 Provenance des déchets - Evolution pluriannuelle [en kt]





### Les déchets réceptionnés sont :

- O Les ordures ménagères des communes du Syndicat AZUR
- O Les ordures ménagères des communes du Syndicat EMERAUDE
- Les ordures ménagères du SYCTOM (principalement ville de Colombes)
- 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)

- Augmentation globale des tonnages réceptionnés pour répondre à la demande locale, notamment DIB et délestages du SYCTOM
- Baisse des tonnages AZUR :
  - Détournement du mobilier collecté en déchèterie vers la filière de recyclage écomobilier : -1400t
  - Baisse des refus de tri issus des objets encombrants : -1800t
  - Effet de périmètre : -300t (sortie de Montigny et arrivée des marchés d'Argenteuil)









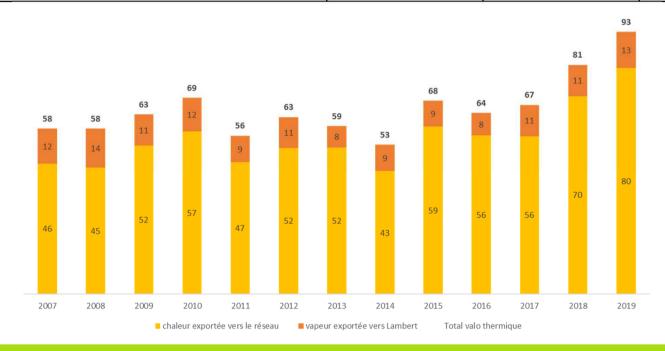
- La saisonnalité des apports est classique : pics d'activité de mai-juin et de novembre-février, creux d'aout et avril
- Des évacuations ont lieu vers la fin des périodes d'arrêt technique (mai et septembre) afin de limiter la quantité de déchets en fosse et de respecter l'arrêté préfectoral





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

	2018	2019	Var. 2018/2019
Valorisation Thermique (chaleur)	69 846 MWh	79 781 MWh	+14,2%
Valorisation en vapeur industrielle	11 084 MWh	12 788 MWh	+15,4%

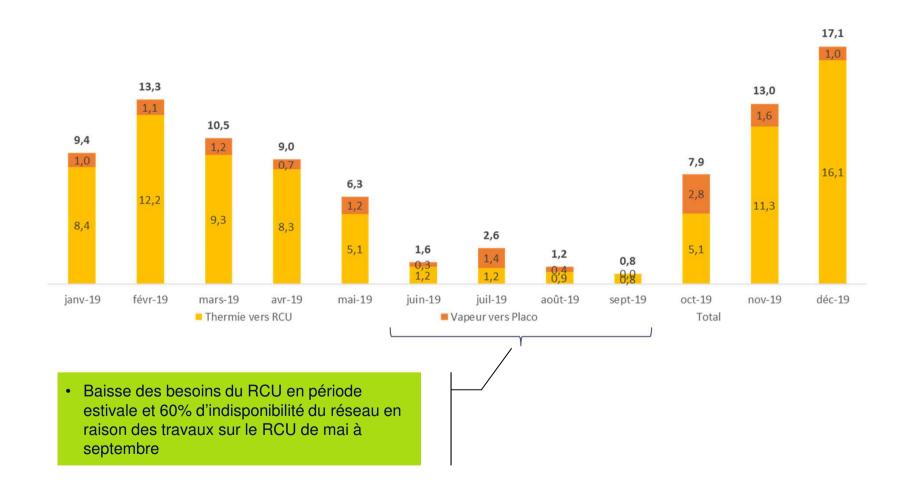


- Forte augmentation de la fourniture d'énergie thermique au Réseau de Chauffage Urbain (RCU) de la ville d'Argenteuil. L'augmentation de puissance (passage de 13 à 22MW) a été rendue possible grâce aux investissements réalisés sur l'usine. Cela permet de réduire la facture énergétique des usagers et prépare l'élargissement du réseau à la ville de Bezons dès 2021 (+4000 logements).
- Le contrat de fourniture de vapeur industrielle avec la société Placo a été renouvelé en mai 2019 pour 6 ans





04 Valorisation énergétique / thermie – Evolution mensuelle 2019 (en GWh)







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

	2018	2019	Var. 2018/2019
Valorisation Électrique	48 511 MWh	44 702 MWh	-7,9%

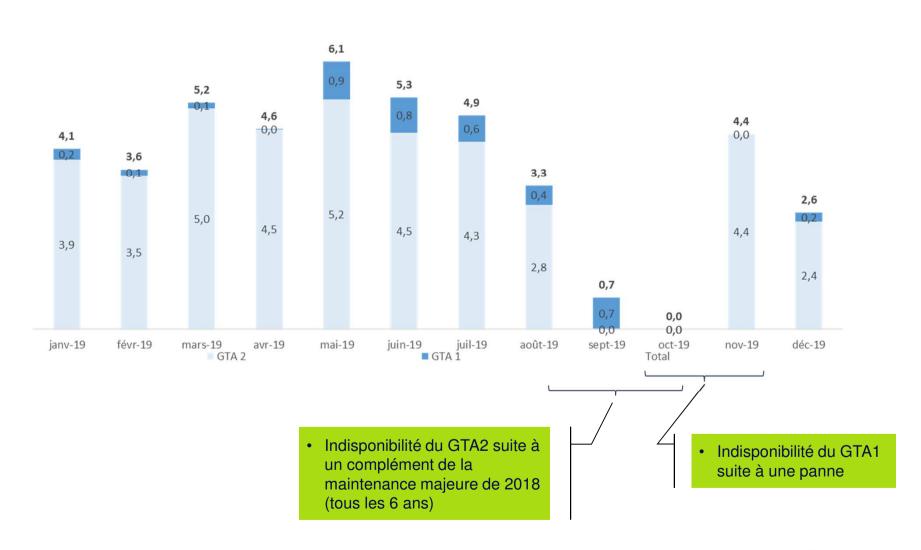


- Baisse de la production et de la vente d'électricité en 2019 vs. 2018 en raison d'une moins bonne disponibilité des GTA, et de la vente de thermie favorisée en 2019.
- Pour mémoire : arrêt du contrat d'obligation d'achat EDF du GTA1 en 2014





04 Valorisation énergétique / électricité – Evolution mensuelle 2019 (en GWh)

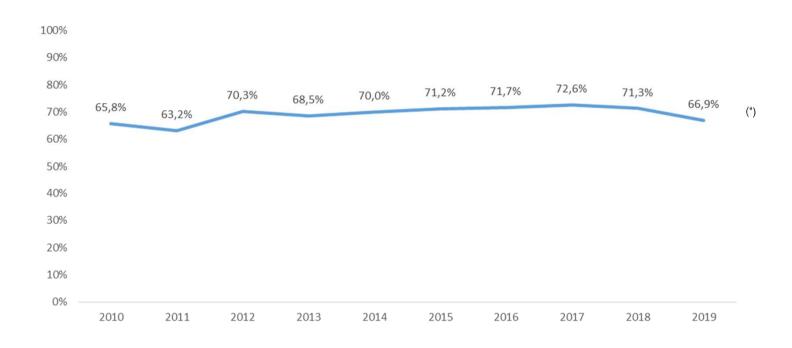








## 04 Valorisation énergétique – Performance énergétique



- 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
- Baisse de la PE en 2019 vs. 2018 en raison de l'indisponibilité des GTA



Métaux non-ferreux recyclés

% par rapport au tonnage incinéré



llorisation matière	2018	2019		
Mâchefers produits UVE Argenteuil	48 013 tonnes	49 300 tonnes		
Valorisation des graves en matériaux pour travaux routiers	20 647 tonnes	43 070 tonnes		
Métaux ferreux recyclés	2 503 tonnes	2 235 tonnes		
% par rapport au tonnage incinéré	1,30%	1,13%		

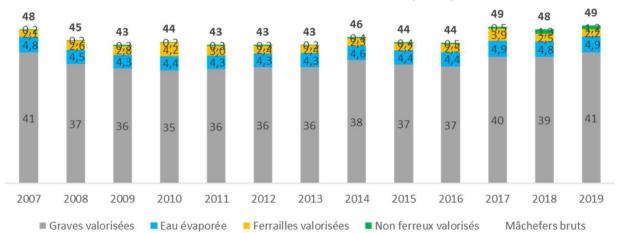


1300 tonnes

0,67%

1210 tonnes

0,59%



• Déstockage en 2019 des graves de 2018 non valorisées en 2018.





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\* :

### 2019:

- Dépassement V.L.E. sur concentration en PCDD/F de L4 Suivi en semi-continu Cartouche du 29/08 au 26/09/2019. Soit 0,114ng/Nm³ (sur gaz sec corrigé à 11% d'O₂) pour une V.L.E. (Valeur limite d'Emission) fixée à 0,10ng/Nm³
- Dépassement V.L.E. sur concentration en PCDD/F de L3 Suivi en semi-continu Cartouche du 21/11 au 19/12/2019. Soit 0,108ng/Nm³ (sur gaz sec corrigé à 11% d'O₂) pour une V.L.E. (Valeur limite d'Emission) fixée à 0,10ng/Nm³
- Dépassement de 3 VLE jour :
  - 03/02 : L3, SO<sub>2</sub> (dioxyde de soufre)
  - 25/07 : L4, HF (acide fluorhydrique)
  - 24/09 : L4, HF (acide fluorhydrique)

<sup>\*</sup>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



### 06 Incidents – Incidents autres



### Incidents techniques:

- Ligne 4
  - 4 fuites chaudières (13 jours d'arrêt) -> action corrective : renouvellement majeur des tubes chaudières effectué lors de l'arrêt technique de septembre
  - Encrassement du laveur 2 (4 jours d'arrêt)
- Ligne 3
  - 1 fuite chaudière (3 jours d'arrêt) -> action corrective : renouvellement majeur des tubes chaudières effectué lors de l'arrêt technique de mai
- GTA 1 : sinistre VFR et soupapes d'admission vapeur (2 mois d'arrêt)



### 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 apportés 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 refermer le site coté AZUR / ACMS.

### Nuisances sonores

2 vagues de plaintes liées à des problèmes de bruit en 2019.

### Avril 2019:

- •Plainte bruit, rue Edison, Cormeilles en Parisis.
- •Plainte bruit, rue Guynemer, Cormeilles en Parisis.

Arrêt des plaintes en septembre suite aux travaux réalisés sur le silencieux de la cheminée L4.

### Novembre 2019:

•Plainte, rue des pommiers, Cormeilles en Parisis.

Etude bruit menée par BUREAU VERITAS en décembre 2019. Malgré les émergences attribuées à l'UVE, celles-ci sont conformes à la réglementation. Travaux réalisé en juin 2020 sur le silencieux (partie basse) de la cheminée L3 -> efficacité avérée, vérifiée auprès des riverains

Les plaintes des riverains sont prises en compte par l'exploitant ; des réponses leurs sont apportées et des actions concrètes et efficaces sont menées.





- 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



## 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 DRIEE peut décider d'engager un contrôle inopiné.

Paramètre	Sigle	Type de mesures	Valeurs à respecter
Monoxyde de carbone	CO		
Carbone organique total	COT		
Dioxyde de soufre	SO2	Analyseur en continu	
Poussières	Poussières	+ contrôle semestriel	
Acide chlorhydrique	HCI		Valeur Limite Journalière, Valeur Limite 30 minutes
Acide fluorhydrique	HF		Flux journalier, Flux horaire
Ammoniaque	NH3		
Dioxines et furanes	PCDD/PCDF	Préleveur semi-continu + contrôle semestriel	
Oxydes d'azote	Nox	Analyse semestrielle	
Mercure	Hg	Analyse semestrielle	
Cadmium et titane	Cd + Ti	Analyse semestrielle	Valeur Limite Journalière, Flux journalier, Flux horaire
Métaux	Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V	Analyse semestrielle	raisa. Emilio Ssa. Mansis, riak journalisi, riak noralis

### La réglementation impose :

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



# 01 Emissions atmosphériques 01.1 <u>Analyses semestrielles réglementaires – Moyenne sur 3x30 min ou 3x60 min</u>



Labor			Ligi	1е 3		Ligne 4				Arrêté Préfectoral <i>VLE jour/</i>	Réel 2019 vs seuil
Paramètre	Unité	1Sem18	2Sem18	1Sem19	2Sem19	1Sem18	2Sem18	1Sem19	2Sem19	(*) VLE 30 min	vs seuii
CO monoxyde de carbone	mg/Nm3	5,2	6,5	6	6,1	0,64	6,6	0	8,5	100	12-17x inférieur
COT Carbone organique total	mg/Nm3	0,36	0,32	0	0	0,48	0,32	1,8	0,41	20	11-49x inférieur
SO2 Dioxyde de soufre	mg/Nm3	1,8	0,45	1,6	8,5	5,3	14,1	0,18	16,8	200	12-1000x inférieur
Poussières	mg/Nm3	1,3	2,8	7	3,2	3,1	3,2	2,4	4,2	30	4-13x inférieur
HCI Acide chlorhydrique	mg/Nm3	5,1	1,0	1,4	3,9	1,4	1,8	0,47	1,8	60	15-128 x inférieur
<b>HF</b> Acide fluorhydrique	mg/Nm3	0,0	0,15	0	0,02	0,008	0,11	0,02	0	4	200 x inférieur
<b>Hg</b> Mercure	mg/Nm3	0,00063	0,0054	0,00028	0,00107	0,0024	0,0	0,005	0,02	< 0,05 (jour)	3-180 x inférieur
Cd + Ti Cadmium et titane	mg/Nm3	0,00043	0,0019	0,00039	0,0029	0,0033	0,0046	0,005	0,000243	< 0,05 (jour)	17-206 x inférieur
Métaux*	mg/Nm3	0,0338	0,0424	0,0338	0,0656	0,0524	0,0701	0,05	0,00583	< 0,5 (jour)	8-86 x inférieur
NOx Oxydes d'azote	mg/Nm3	65,8	84,9	65,8	66,8	76,1	75,3	87,1	81,9	200	2-3x inférieur
Dioxines et furannes	ng/Nm3	0,004	0,012	0,002	0,0004	0,008	0,0011	0,003	0,002	0,100 (jour)	33-250 x inférieur
NH3 Ammoniaque	mg/Nm3	0,85	0,16	3,4	2,4	0,56	0,26	0,32	0,8	20	6-63 x inférieur

Toutes les valeurs mesurées sont conformes à la réglementation

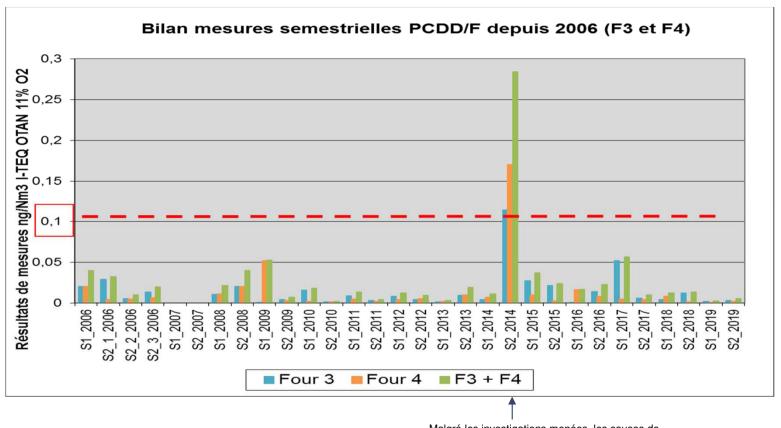


## 01 Emissions atmosphériques



### 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<sup>ème</sup> Semestre 2014, le niveau de concentration des dioxines / furanes a toujours été très en dessous du seuil autorisé



## 01 Emissions atmosphériques



## 01.2 Contrôle continu et semi continu Ligne 3 – Moyennes mensuelles des moyennes 24h 2019

Ligne 3 Moyennes journalières	со	сот	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	6.35	0.13	1.59	0.2	0.38	57.62	0,27	4.05	0.007	1059.9
Février	7.11	0.27	2.16	0.2	0.78	51.66	2.63	3.34	0.004	1077.5
Mars	6.88	0.27	1.15	0.03	1.01	49.02	2.73	3.07	0.011	1082.7
Avril	6.76	0.2	0.96	0.04	0.57	50.52	7.34	3.34	0.012	1046.4
Mai	3.24	0.36	0.74	0.06	0.63	54.22	2.81	3.6	0.017	1082.4
Juin	3.05	0.21	1.46	0.07	0.9	55.89	1.04	4.29	0.009	1096.3
Juillet	2.7	0.81	1.62	0.07	0.63	55.76	0.76	4.89	0.027	1079.3
Août	2.39	0.41	1.47	0.12	0.82	52.71	2.73	4.8	0.008	1097.3
Septembre	5.29	0.14	1.11	0.23	0.83	50.94	2.63	2.37	0.006	1099.4
Octobre	4.11	0.45	0.83	0.49	0.78	56.37	2.47	2.67	0.005	1089.9
Novembre	4.47	0.38	0.27	0.41	0.74	56,35	7.61	2.75	0.004	1061.7
Décembre	3.94	0.36	1.54	0.19	0.86	57.16	12.25	2.87	0.108	1114.4

(\*) en mg/Nm³ à 11% O<sub>2</sub> (\*\*) en ng/Nm³ à 11% O<sub>2</sub>

En dehors de la valeur PCDD de décembre 2019, les VLE 24h sont en moyenne respectées et sont même très en deçà des seuils.



## 01 Emissions atmosphériques



## 01.2 Contrôle continu et semi continu Ligne 4 - Moyennes mensuelles des moyennes 24h 2019

Ligne 4 Moyennes journalières	со	сот	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	4.16	0.03	2.08	0.38	2.49	64.05	2.75	3.77	0.005	1016.4
Février	4.81	0.12	2.73	0.38	2.97	57.55	16.62	3.8	0.005	1024.4
Mars	5.15	0.15	1.96	0.1	1.67	57.79	13.62	3.68	0.006	1022.6
Avril	6.17	0.14	2.46	0.21	1.51	56.33	16.55	3.42	0.021	1021.3
Mai	5.77	0.13	2.02	0.24	1.51	57.9	15.64	3.72	0.016	1013.2
Juin	7.57	0.16	2.52	0.31	1.33	57.28	13.85	3.42	0.006	1005.9
Juillet	8.17	0.51	1.96	0.41	1.35	59.67	11.99	3.98	0.013	1004.5
Août	9.86	0.36	2.8	0.46	1.44	62.45	13.81	3.9	0.038	1071
Septembre	14.04	0.15	1.57	0.63	0.37	57.15	20.87	3.17	0.114	943.8
Octobre	4.25	0.19	0.33	0.27	1.05	58.23	14.44	2.66	0.012	100.9
Novembre	3.45	0.03	0.02	0.44	1.31	66.19	12.48	3.26	0.004	1017.7
Décembre	3.71	0.15	0.29	0.49	0.3	64.98	14.44	2.88	0.015	1034.5

(\*) en mg/Nm³ à 11% O<sub>2</sub> (\*\*) en ng/Nm³ à 11% O<sub>2</sub>

En dehors de la valeur PCDD de septembre 2019 (probablement due au redémarrage après la phase d'arrêt technique), les VLE 24h sont en moyenne respectées et sont même très en deçà des seuils.



## 01 Emissions atmosphériques



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

	HCI	HF	сот	NOx	SO2	со	Poussières	NH3	Cd + Tl	Hg	9 métaux <sup>(1)</sup>	Dioxines et furanes
Seuil journalier	30*	3*	30*	245*	153*	153*	30*	30*	153**	153**	1530**	0,3***
Seuil annuel	10,950 t	1,095 t	10,950 t	89,425 t	55,845 t	55,845 t	10,950 t	10,950 t	55,845 kg	55,845 kg	558,45 kg	109,5 mg
2018	2,69 t	0,24 t	0,50 t	67,11 t	8,57 t	7,45 t	3,87 t	1,037 t	3,89 kg	2,14 kg	67,51 kg	16,7 mg
2019	1,83 t	0,34 t	0,27 t	70,26 t	12,13 t	6,55 t	4,19 t	1,52 t	3,78 kg	2,29 kg	69,44 kg	15,2 mg
Réel 2018 vs. seuil	4 x inférieur	5 x inférieur	22 x inférieur	1,3 x inférieur	7 x inférieur	8 x inférieur	3 x inférieur	11 x inférieur	14 x inférieur	26 x inférieur	8 x inférieur	7 x inférieur
Réel 2019 vs. seuil	6 x inférieur	3 x inférieur	40 x inférieur	1,2 x inférieur	5 x inférieur	8 x inférieur	3 x inférieur	7 x inférieur	14 x inférieur	24 x inférieur	8 x inférieur	7 x inférieur
Mode de calcul	Calculs sur la base des mesures en continu								Calculs sur	r la base des	mesures se	emestrielles

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



<sup>(\*)</sup> en kg/j

<sup>(\*\*)</sup> en g/j

<sup>(\*\*\*)</sup> en mg/j

<sup>(1)</sup> Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V

## 01 Emissions atmosphériques



### 01.4 Comptage et répartition des dépassements

### Année 2019

	Cumul des dépassements (en heure)							
Ligne 3	14h30	60h max						
Ligne 4 22h 60h max								

### Année 2018

Cumul des dépassements (en heure)								
Ligne 3	18h	60h max						
Ligne 4 7h 60h max								

### Respect des compteurs 60h pour les 2 lignes en 2019

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 combustions (qualité/homogénéité des déchets)
- Ils sont maitrisés en ajustant les paramètres des régulations de combustion en temps réel



## 01 Emissions atmosphériques



### 01.5 <u>Disponibilité des mesures</u>

### Année 2019

Cumul des indisponibilités (en heure)			
Ligne 3	20h30	60h max	
Ligne 4	6h	60h max	

### **Année 2018**

Cumul des indisponibilités (en heure)			
Ligne 3	5h30	60h max	
Ligne 4	2h30	60h max	

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

Certaines des indisponibilités des mesures observées ont eu lieu simultanément pour plusieurs paramètres.

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







### 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)	Moyenne 2018 (kg/jour)	Moyenne 2018/valeur limite	Moyenne 2019 (kg/jour)	Moyenne 2019 / Valeur limite
Thallium	0,0239	0,0039	6 x inférieur	0	Inférieur à la limite de détection
Cyanure	0,0478	0,0008	60 x inférieur	0	Inférieur à la limite de détection
Chrome Hexavalent	0,0478	0,0004	120 x inférieur	0,0001	478 x inférieur
Cadmium	0,0239	0,0023	10 x inférieur	0,0012	20 x inférieur
Mercure	0,0143	0,00003	477 x inférieur	0	Inférieur à la limite de détection
Plomb	0,0956	0,0015	64 x inférieur	0,0015	64 x inférieur
Arsenic	0,0478	0,0003	159 x inférieur	0,001	48 x inférieur
Fluorures	7,1	0,6	11 x inférieur	0,3	23 x inférieur
Chlorures	8000	994	8 x inférieur	543	15 x inférieur
Sulfates	340	70	17 x inférieur	33	36x inférieur
Carbone Organique Total	19,1	1,9	10 x inférieur	0,3	63 x inférieur

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

Les valeurs mesurées sont 6 à 477 fois inférieures aux limites autorisées selon le paramètre.

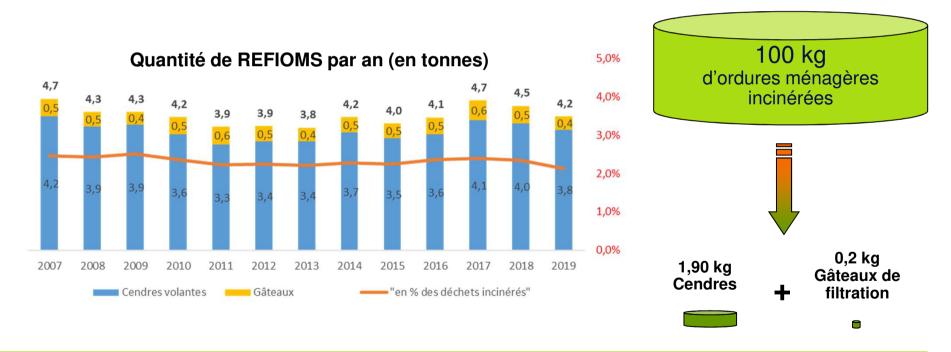




03 Rejets solides

Les déchets issus de l'incinération sont les cendres sous chaudière, les résidus d'épuration des fumées d'incinération et les gâteaux de filtration extraits par le traitement des effluents. Il s'agit de la fraction non valorisée des déchets incinérés

Ces rejets solides sont traités à l'extérieur de l'UVE par un opérateur spécialisé au sein d'une Installation de Stockage de Déchets Dangereux (ISDD).



Ils correspondent à 2,1 % du poids des ordures ménagères incinérées. Ratio stable d'une année sur l'autre.





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

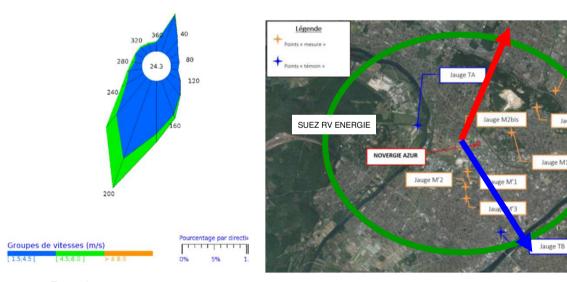




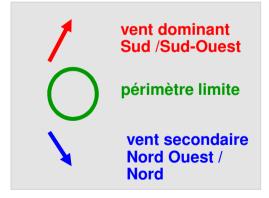


# 9 jauges sont disposées autour de l'UVE d'AZUR afin d'assurer un suivi des retombées atmosphériques, en prenant en considération :

- Les vents dominants habituels en 2019 : M'1 M'2 M'3 pour l'axe Nord Ouest / Nord, M1 M2 M3 l'axe Sud / Sud Ouest
- Le périmètre limite : TA et TB



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



Rose des vents 2019





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

Point	oint Localisation		Expo Vents		Concentration Dioxines/Furanes (pg ITEC/m²/jour)	
		2018	2019	2018	2019	
M1	226 route de Cormeilles ARGENTEUIL	7,3%	16,3%	1,27	1,2	
M2	Maison d'accueil Saint-Jean rond- point de la tour de maille SANNOIS	7,3%	16,3%	0,59	3,65	
M2 bis	Ecole Saint Exupéry rue Saint Exupéry CORMEILLES EN PARISIS	3,6%	4%	1,28	9,41	
М3	Caserne des pompiers Bd Gambetta SANNOIS	7,3%	16,3%	1,32	1,2	
TA	Terrain d'entrainement Av de la pelouse MAISON LAFITTE	5,1%	4,4%	1,25	1,3	
M'1	36 rue Dupeix SARTROUVILLE	15,2%	10,6%	1,33	1,24	
M'2	Ecole Brassens 116 rue Bourlequot SARTROUVILLE	15,2%	10,6%	1,28	1,18	
M'3	Eglise 50 rue Pierre Brossolette SARTROUVILLE	15,2%	10,6%	1,29	1,3	
ТВ	Complexe sportif 44 rue Pressensé BEZONS	15,5%	9,2%	1,36	1,3	

Les teneurs relevées sont relativement homogènes et de l'ordre de celles retrouvées en bruit de fond urbain et industriel, sauf pour le point M2bis. Or le point M2 bis, qui présente la plus forte concentration, est le point le moins impacté par l'activité du site (exposé 4% du temps). Il n'y a donc pas de corrélation entre l'activité du site et les niveaux de PCCD/PCDF relevés dans l'environnement.





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	Piézomètres IME
N°1	IME (Bascule mâchefers)
N°2	IME (Hangar à mâchefers)
N° du point	Piézomètres 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

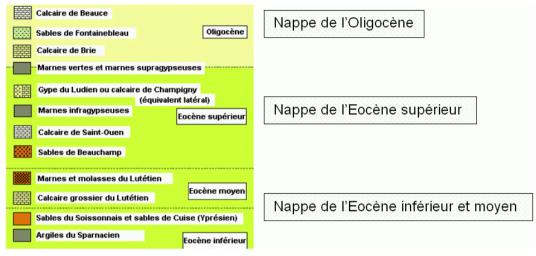


Suivi plus rapproché en cas de dérive d'un paramètre – Bureau d'experts en hydrologie mandaté par SUEZ pour analyser les résultats des contrôles effectués sur les piézomètres et étudier le sens d'écoulement de la nappe.





## 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 environnemental03 Piézomètres – surveillance des nappes phréatiques





Esquisse des sens d'écoulement de la nappe suivie par le réseau de surveillance en considérant l'influence des prélèvements du forage et en excluant le piézomètre PZ2 (Hangar mâchefers)

La nappe s'écoule du Sud-Est au Nord-Ouest en direction des berges de la Seine à Cormeilles / La Frette sur Seine





#### 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 différents 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 normal sur les paramètres suivis, le sujet a été clôturé lors de la CSS de mars 2019. La DRIEE a autorisé le rebouchage des PZ3 et PZ7, remplacés par les PZ3bis et PZ7bis.

Depuis, des concentrations relativement élevées en polluants continuent à ressortir plus ou moins régulièrement sur le PZ4 (effet relargage ?). Des analyses mensuelles continuent à être réalisées sur les piézomètres. La piste d'une pollution par un tampon défectueux d'eaux usées en provenance des sanitaires des locaux sociaux des entreprises extérieures est en cours d'investigation.





#### 03 Piézomètres UVE – surveillance des nappes phréatiques

	PZ3								
Année	Dates	DCO mgO2/l	COT mg/l	DBO5 mgO2/l	Coliformes totaux /100ml	Minéraux mg/l	Métaux mg/l		
2013	01/05/2013	J	9	3	illisible	978	0,3		
	16/05/2013	61	13		non mesurable	1010	0,2		
2211	06/05/2014	280	28	60	non mesurable	949	0,5		
2014	16/10/2014	418	35	3	7 500	1046	0,5		
0045	05/05/2015	173	31	25	4 600 000	839	0,2		
2015	20/10/2015	607	24	106	48 000	925	1,1		
0010	02/03/2016	4051	206	324	1 800 000	1251	0,9		
2016	01/10/2016	1870	593	944	520 000	937	2,2		
	30/01/2017	1170	369		444 000				
	08/02/2017	812	263		3 200 000				
	08/03/2017	1452	434		200 000				
	05/04/2017	876	122		26 000				
2017	16/05/2017	427	39		8 400				
	07/06/2017	867	250	144	580 000	1242	0,1		
	12/07/2017	1430	524		6 200 000				
	24/08/2017	1589	570		150 000				
	29/09/2017	1333	568		380 000				
	11/04/2018	221	24		620 000				
	24/05/2018	265	12		>110 000				
	20/06/2018	427	118	20	54 000	1656	0,4		
2018	11/07/2018	29	58		4 300				
2010	08/08/2018	<25	1		<30				
	19/09/2018	<25	3		2 400				
	10/10/2018	29	5		110 000				
	14/11/2018	636	61	288	9 800				
	23/01/2019								
2019	13/02/2019								
2019	13/03/2019	-							
	18/04/2019	·							

Nettoyage et sécurisation PZ3

- Pas de prélèvement possible en 2019, le piézomètre 3 était vide
- Le piézomètre 3 a été bouché conformément après accord de la DRIEE au mois de Avril 2019 pour éviter de nouvelle pollution.





03 Piézomètres UVE – surveillance des nappes phréatiques

	PZ3 bis								
Année	Dates	DCO mgO2/I	COT mg/l	DBO5 mgO2/I	Coliformes totaux /100ml				
	14/03/2018	3	<b>g</b>						
	11/04/2018								
2018	20/06/2018								
	19/09/2018								
	10/10/2018								
	23/01/2019								
	13/02/2019								
	13/03/2019								
	18/04/2019								
	15/05/2019								
2019	12/06/2019								
2013	10/07/2019								
	07/08/2019								
	05/09/2019								
	01/10/2019								
	07/11/2019								
	03/12/2019								

- Pas de prélèvements possibles en 2019, le piézomètre 3 bis était vide
- SUEZ envisage la surforation du piézomètre





#### 03 Piézomètres UVE – surveillance des nappes phréatiques

PZ7							
Année	Dates	DCO mgO2/l	COT mg/l	DBO5 mgO2/l	Coliformes totaux /100ml		
2015	05/05/2015	25	3	3	430		
2013	20/10/2015	25	3	3	850		
2016	02/03/2016	4 997	159	478	740 000		
2010	01/10/2016	1 184	373	590	112 000		
2017	07/06/2017	1 178	441	528	6 200 000		
	14/03/2018	79	17		5 200		
	11/04/2018	34	5		72 000		
	24/05/2018	43	4		930		
	20/06/2018	<25	3	<3	120		
2018	11/07/2018	<25	1		36		
2010	08/08/2018	<25	1		<30		
	19/09/2018	25	3		46 000		
	10/10/2018	25	3		230		
	14/11/2018	<25	2	<3	84		
	13/12/2018	142	52		<30		
	23/01/2019						
2019	13/02/2019						
2013	13/03/2019						
	18/04/2019						

PZ7 bis							
Année	Dates	DCO mgO2/l	COT mg/l	DBO5 mgO2/l	Coliformes totaux /100ml		
	14/03/2018	<25	6		440		
	11/04/2018	<25	5		14 000		
2018	20/06/2018	<25	4	<3	58		
	19/09/2018	<25	3		24 000		
	10/10/2018	25	3		30		
	23/01/2019						
	13/02/2019						
	13/03/2019						
	18/04/2019						
	15/05/2019						
2019	12/06/2019						
2019	10/07/2019						
	07/08/2019						
	05/09/2019						
	01/10/2019						
	07/11/2019		-	-			
	03/12/2019		-	-			

- Pas de prélèvements possibles en 2019, le piézomètre 7 bis était vide
- SUEZ envisage la surforation du piézomètre

- Retour à la normale pour tous les paramètres sur les derniers relevés
- Le piézomètre 7 a été bouché conformément après accord de la DRIEE au mois de Avril 2019 pour éviter de nouvelle pollution.

Nettoyage et sécurisation PZ7





#### 03 Piézomètres UVE – surveillance des nappes phréatiques

PZ4						
Année	Dates	DCO	сот	DBO5	Coliformes totaux	
		mgO2/I	mg/l	mgO2/I	/100ml	
2015	05/05/2015	25	5	3	11 000	
2015	20/10/2015	79	4	3	86	
2016	02/03/2016	25	5	3	340	
2010	01/10/2016	3 954	391	80	8 600	
	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	
2017	07/06/2017	457	150	16	32 000	
2017	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	
	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	
2018	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	5	4	4 600	
	13/02/2019	16 272	6 488		>110000	
	13/03/2019	21 239	8 754		>110000	
	18/04/2019	7 291	2 489		>110000	
	15/05/2019	848	409		230	
0010	12/06/2019	581	4		35	
2019	10/07/2019	4 115	2 106		2 400	
	07/08/2019	2 833	809	780	0	
	05/09/2019	1 562	300		4 600	
	01/10/2019	21 491	6 393		1 500	
	07/11/2019	1 439	391		930	
	03/12/2019	1 974	581		>110000	

PZ4							
Année	Dates	DCO mgO2/l	COT mg/l	DBO5 mgO2/I	Coliformes totaux /100ml		
	09/01/2020	6 089	2 322	775	>110000		
	06/02/2003	3 134	906		150		
2020	06/03/2020	51	8		92		
	02/04/2020	5 581	2 537		<30		
	06/05/2020	819	208		<30		
	04/06/2020	576	142				

Nettoyage et sécurisation PZ3 et PZ7

Rebouchage des PZ3 et 7

Globalement, la pollution a baissé sur les polluants depuis avril.

On constate une résurgence sur la DCO en octobre et sur les coliformes en décembre. Des investigations ont été menées en mai 2020 sur les réseaux d'eaux usées (domestiques) à proximité des PZ 4 et 5 -> travaux réalisés en juin. En attente des résultats





#### 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	
0010	02/03/2016	30	5	3	46	
2016	01/10/2016	1 071	391	39	9 200	
2017	07/06/2017	44	9	3	1 600	
2017	18/10/2017	49	9	6	88 000	
	11/04/2018	52	6		8 200	
	24/05/2018	425	77		4 600	
2018	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	
	23/01/2019	119	42	8	2400	
	13/02/2019	156	51		210	
	13/03/2019	288	112		230	
	18/04/2019	177	138		150	
	15/05/2019	64	21		36	
2019	12/06/2019	60	7		200	
2013	10/07/2019	72	17		0	
	07/08/2019	68	16		0	
	05/09/2019	48	3	0	930	
	01/10/2019	91	7		150	
	07/11/2019	205	45		2400	
	03/12/2019	59	5		0	

PZ5								
Année	Dates	DCO mgO2/I	COT mg/l	DBO5 mgO2/l	Coliformes totaux /100ml			
	09/01/2020	<25	10	<3	36			
	06/02/2003	61	9		<30			
2020	06/03/2020	54	8		150			
	02/04/2020	38	7		<30			
	06/05/2020	40	5		<30			
	04/06/2020	<25	8		36			

Nettoyage et sécurisation PZ3 et PZ7

Rebouchage des PZ3 et 7

La pollution a baissé suite au rebouchage des PZ3 et 7 en avril.

Les valeurs de 2020 présentent un retour à la normale





03 Piézomètres – surveillance des nappes phréatiques

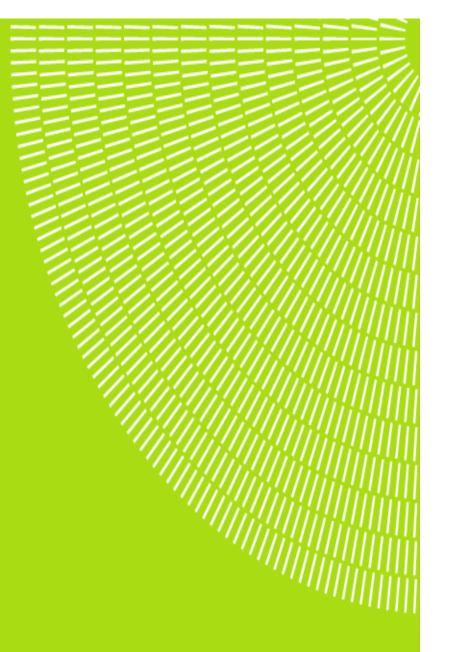
#### Conclusions:

- Surforer les PZ 3 et 7 bis pour atteindre la nappe
- Continuer la surveillance mensuelle de l'ensemble des piézomètres
- Poursuivre les investigations sur l'état des réseaux d'eaux usées en provenance des locaux sociaux des entreprises extérieures





# V. Conclusion Economie circulaire





#### V. Conclusion



De l'énergie et de la valeur dans vos déchets

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

- O en électricité : l'équivalent de la consommation annuelle de 10.000 foyers est injectée sur le réseau
- O en chaleur fournie au RCU de la Ville d'Argenteuil (et bientôt aussi Bezons) : 12.000 logement raccordés actuellement et potentiellement 20.000 dans les prochaines années
- on vapeur industrielle (société Placo)
- O en matériaux alternatif en technique routière (graves de mâchefers), ce qui évite l'emploi de graves naturelles et la formation de carrières
- on 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 :

- O Améliorer la sécurité des installations : caméras thermiques en fosse, canon à incendie supplémentaire, extension du réseau de RIA, murs coupe-feu, ...
- O Améliorer la fiabilité et la disponibilité du process : +10% de disponibilité en 2 ans
- O 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





## VI. Projets





#### VI. Projets



## Demande d'extension de la capacité de traitement des mâchefers en provenance d'autres usines de l'Ile de France – en cours d'instruction par la DRIEE

- La capacité réglementaire de traitement de l'installation de maturation et d'élaboration des mâchefers est de 54.250 tonnes par an, dont 10% en provenance d'autres usines de l'IDF
- O II a été demandé de porter la capacité réglementaire de traitement annuelle à 57.900 tonnes par an dont 20% en provenance d'autres usines de l'IDF car les mâchefers à traiter de l'UVE AZUR représentent ~45.000 tonnes par an

#### Raccordement de la nouvelle boucle (aérienne) de fourniture de chaleur au RCU

Projet de mise en balle et de stockage des déchets pendant les arrêts techniques, afin d'éviter les évacuations (et donc les transports routiers) et le recours à l'enfouissement

O Discussions en cours avec la DRIEE pour stocker les balles de déchets sur l'IME mâchefers connexe à l'usine (hangars abrités et dalle béton étanche)

