

Commission de Suivi des Sites

Données d'Exploitation 2022

Date : à définir



SOMMAIRE

1. Présentation de l'installation
2. Tonnage des déchets réceptionnés
3. Fonctionnement
4. Traitement des déchets
5. Valorisation énergétique
6. Sous-produits issus de l'exploitation
7. Contrôles des émissions gazeuses
8. Contrôles des émissions aqueuses
9. Projets sur l'usine en fonctionnement
10. Projet de rénovation

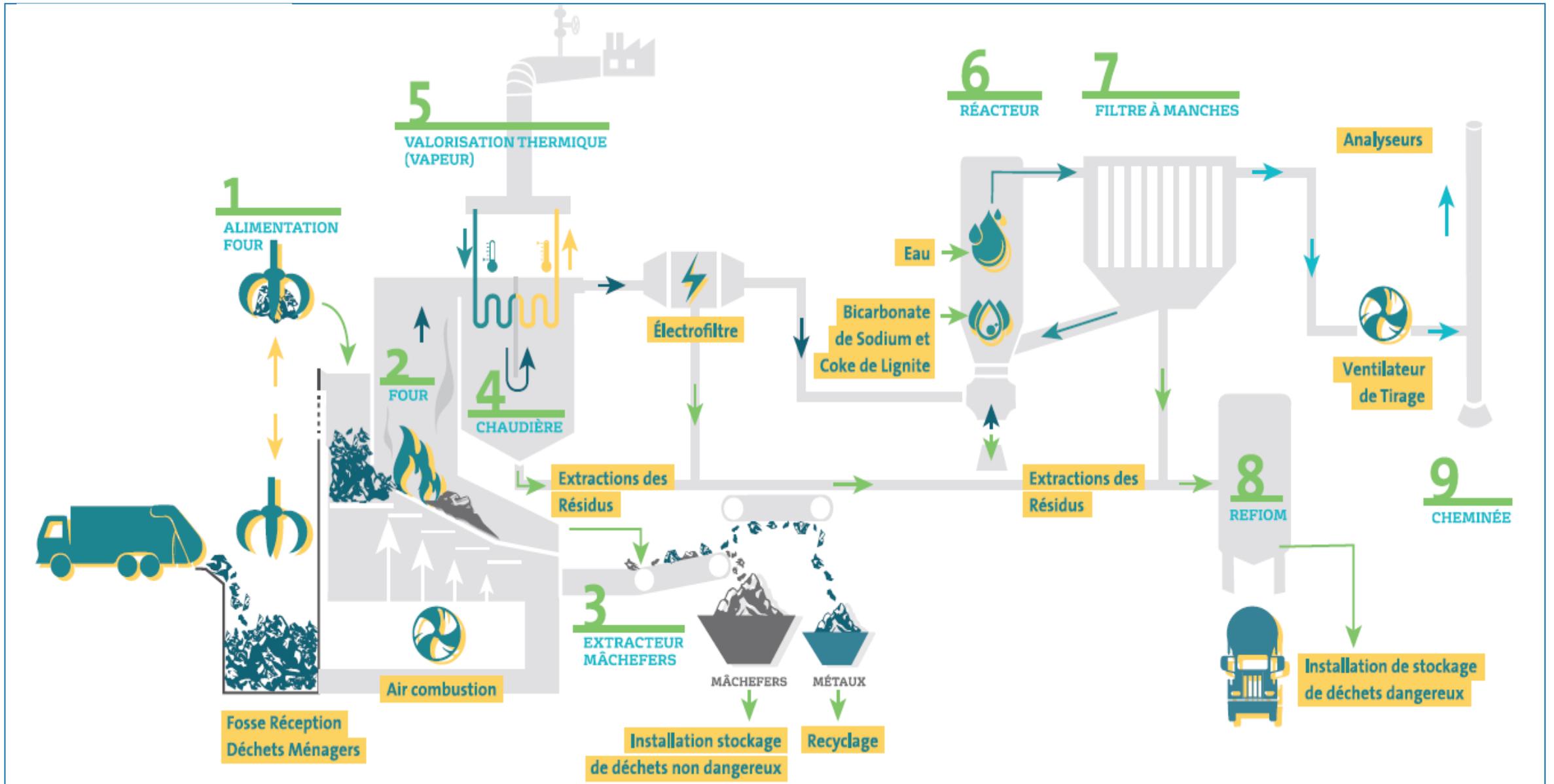
01

Présentation de l'installation

Présentation de l'installation



Présentation de l'installation



02

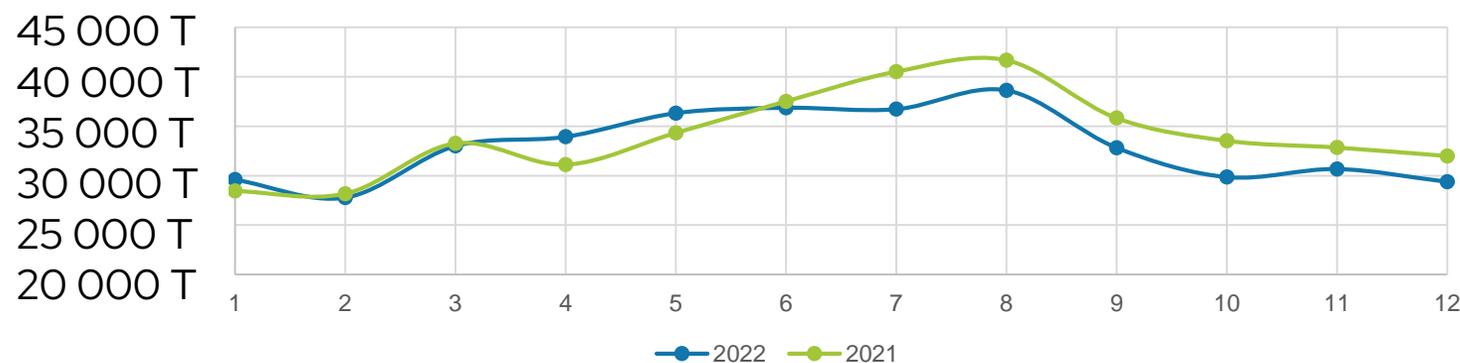
**Tonnage des
déchets
réceptionnés en
2022**

Tonnage des déchets réceptionnés en 2022

Total déchets réceptionnés sur UVE (avec transfert depuis Agde)

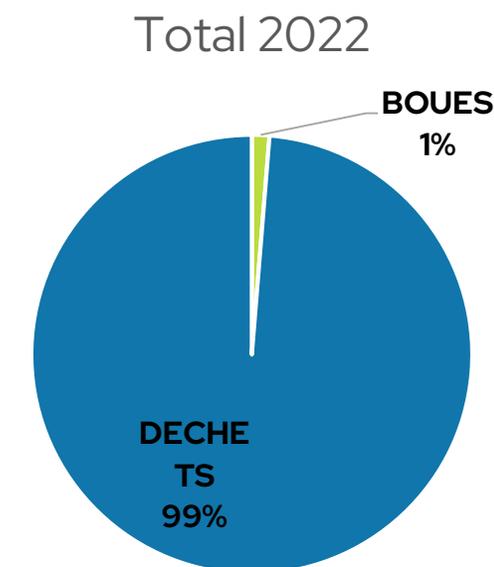
2021	2022
40 932,16 t	39 917,40 t
Ecart : -2,48%	

Evolution mensuelle des déchets réceptionnés sur l'UVE PEET
(Hors transferts depuis Agde)



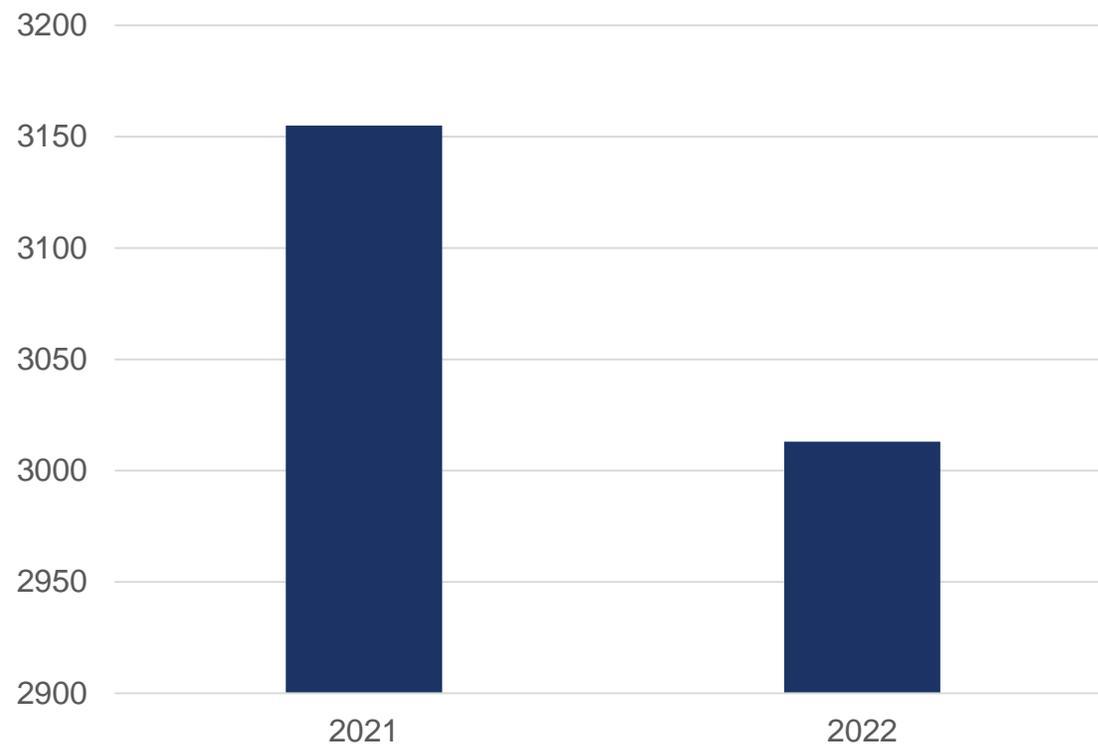
Tonnage des déchets réceptionnés en 2022

	2021	2022	ECART
Sète	18 367 T	18 508 T	0,8%
Balaruc les Bains	2 530 T	2 630 T	4,0%
Balaruc le Vieux	816 T	784 T	-4,0%
Frontignan	7 103 T	6 897 T	-2,9%
Vic la Gardiole	1 042 T	976 T	-6,3%
Mireval	702 T	566 T	-19,4%
Gigean	1 665 T	1 461 T	-12,2%
Bouzigues	176 T	253 T	43,6%
Loupian	241 T	242 T	0,6%
Mèze	1 598 T	1 951 T	22,0%
Montbazin	294 T	277 T	-5,7%
Poussan	689 T	609 T	-11,6%
Villeveyrac	108 T	87 T	-19,7%
Refus de tri OIKOS	1 569 T	1 324 T	-15,7%
Caison OM	662 T	314 T	-52,6%
Conteneurs Enterrés	2 689 T	2 195 T	-18,4%
PAV abords	133 T	3 T	-97,9%
Lavage conteneurs	0,7 T	115 T	17327,3%
SDEI	0,0 T	9 T	100,0%
Castellas	264 T	274 T	3,7%
Marseillan (Sortant Agde)	18 T	363 T	1918,2%
Marseillan (Direct Setom)	265 T	81,5 T	-69,3%
TOTAL	40 932 T	39 917 T	-2,48%
TOTAL Boues réceptionnées	1494 T	519	-65,26%

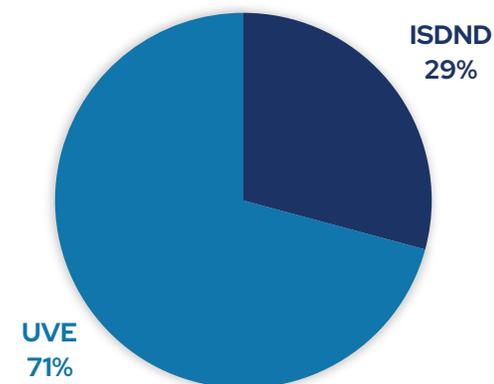


Transfert des OM

Tonnage transférés



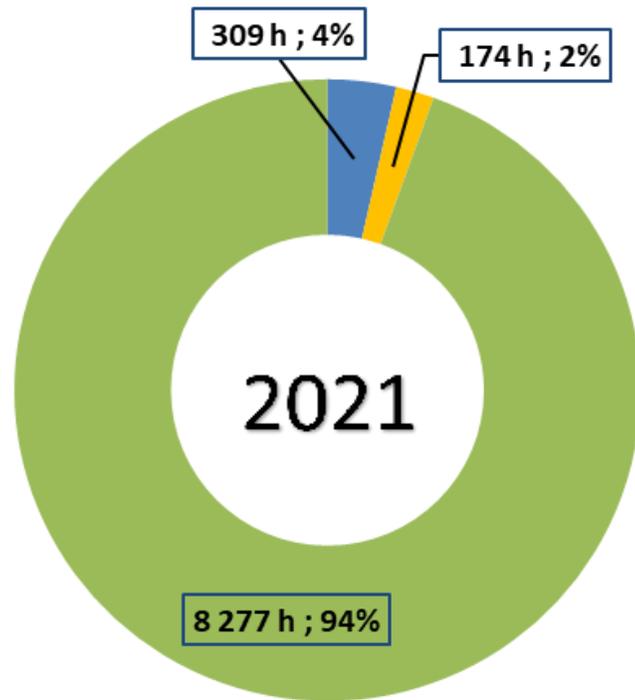
Répartition exutoire



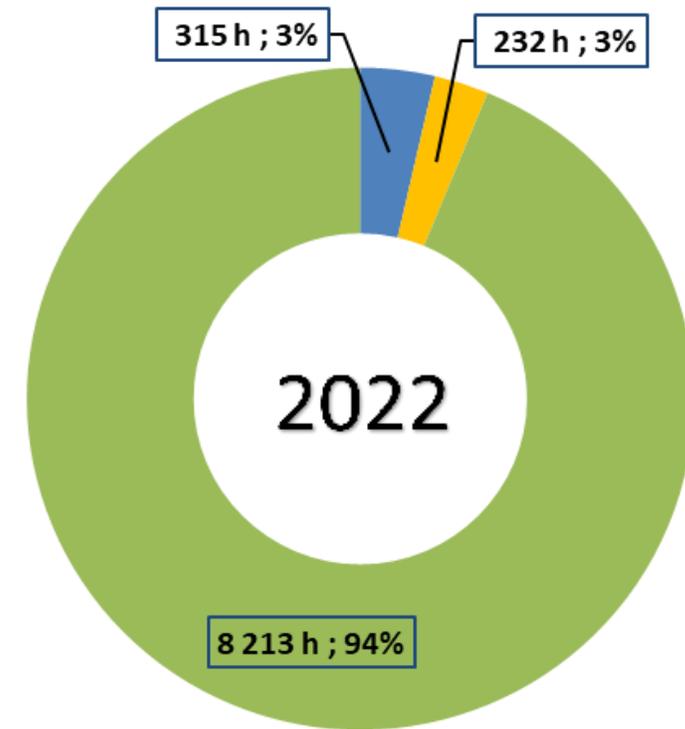
03

Fonctionnement en 2022

Fonctionnement en 2022



- Heures d'arrêt Programmées
- Heures d'arrêt Pannes
- Temps de fonctionnement usine



Fonctionnement en 2022

Date	Nombre d'heures d'arrêts incinération	Type d'arrêt	Historique de fonctionnement Usine	By-pass du traitement des fumées	Action engagée
01/01/2022	5h10	AT imprévu	Bourrage de la trémie d'alimentation du four en ordures ménagères	NON	
23/01/2022	278h16	AT programmé	Arrêt technique programmé du 23 janvier au 4 février. Cet arrêt d'une durée de 11 jours, 14 heures et 16 minutes	NON	<ul style="list-style-type: none"> _ Maintenance complète des grilles du four et du poussoir, _ Contrôle décennal chaudière 2022 : validé, chaudière poinçonnée, _ Remise en état des réfractaires du premier parcours, _ Nettoyage complet de la chaudière, _ Contrôle réglementaire des équipements sous pression (ESP), _ Mesures d'épaisseurs sur les tubes de la chaudière, _ Remplacement des paliers et roulements (lignage + équilibrage) du ventilateur d'air primaire, _ Contrôle vibratoire du ventilateur d'air paroi, _ Remplacement des paliers et roulements (lignage + équilibrage) du ventilateur de tirage, _ Maintenance du variateur du ventilateur de tirage, _ Remplacement complet du jeu de manches du filtre à manches, _ Remise en état complète du tambour doseur et du clapet de recirculation, _ Remise en état de la guillotine sous filtre à manches, _ Remise en état des ventilateurs d'air de barrage, _ Vérification annuelle du système de supervision contrôle-commande, _ Vidange, changement des filtres et des accouplements sur les centrales hydrauliques four et extracteur mâchefers, _ Maintenance osmoseur (remplacement des filtres) _ Entretien et contrôle de l'onduleur de l'UVE, _ Contrôle périodique annuel électrique des équipements ne pouvant être contrôlés qu'avec l'usine à l'arrêt, _ Maintenance générale de la chaîne de traitement des boues : ouverture sècheuse pour mesures d'épaisseur, remplacement roulement et bagues du rotor du sècheuse, vidanges des motoréducteurs _ sècheuse et gavopompe, changement des courroies, contrôle et nettoyage des tapis de transports, etc _ Multiples opérations de contrôles et de maintenance....
08/03/2023	26min	AT imprévu	Panne électrique du sècheuse d'air par absorption des compresseurs d'air comprimé du bâtiment TF entraînant une perte d'alimentation électrique d'une partie des équipements du traitement des fumées	NON	
11/07/2022	26h32	AT imprévu	Casse de la tige du vérin de grille zone n°1, côté droit	NON	
17/08/2022	36h31	AT programmé	Du 17 au 19/08 : Préventif - changement des manches de filtre	NON	
27/08/2022	64h56	AT programmé	Du 27 au 30/08 : Curatif - nettoyage du réacteur TF	NON	
03/10/2022	32h29	AT programmé	Arrêt de l'installation pour installation d'une pompe alimentaire thermique de secours et du clapet Schröder en prévision de coupures d'alimentation électrique à partir de Novembre 2022.	NON	<ul style="list-style-type: none"> Remplacement des 2 soupapes chaudière Remplacement du tapis T2 Nettoyage du réacteur TF Nettoyage du clapet by-pass
14/10/2022	32h	AT programmé	Fuite vapeur détectée sur la tuyauterie reliant la bache alimentaire aux pompes alimentaires.	NON	
14/12/2022	67h	AT imprévu	Fuite chaudière : plan incliné open pass 1er parcours/écran avant	OUI	

04

Traitement des déchets

Matières Entrantes	TRAITEMENT			
	tonnage incinéré	évacuation site de substitution	Delta Stock Fosse	séchage pour compostage
Déchets Ménagers (+ DAE)	36 721 T	3 013 T	+ 362T	
Boues urbaines				519 T
TOTAL	36 721 T*	3 013 T*	+ 362 t	519 T

* hors notion de PCI - source pont bacsule agréé

05

**Valorisation
énergétique
2022**

Valorisation énergétique 2022

Valorisation	VAPEUR	
	Tonnage	Energie équivalente
- Vapeur Produite	115 667 T	72 540 MWh
- Vapeur fournie à SAIPOL	522 T	398 MWh
- Vapeur utilisée pour le séchage des boues sur UVE	1 893 T	1 185 MWh
- Vapeur fournie à la STEP (séchage des boues avec boucle d'huile)	431 T	249 MWh
- Vapeur utilisée pour l'autoconsommation de l'usine	7 122 T	4 501 MWh

06

**Sous-produits
issus de
l'exploitation
2022**

Sous-produits issus de l'exploitation 2022

Matières Sortantes	TONNAGE	EXUTOIRE
- R.E.F.I.O.M. (Résidus d'Épuration des Fumées)	991 T	ISDD - OCCITANIE (Graulhet - 81)
- Mâchefers	7 767 T	ISDND - SVLR (Espira de l'Agly - 66) ; ISDND - Montblanc et Lavour (COVED) depuis août 2022
- Ferrailles	516 T	Paprec France

Contrôles des mâchefers 2022

Caractéristiques des différentes catégories de mâchefers	Unité	SEUILS	Jan	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Dec
Metaux														
Arsenic	mg/kg sec	0,6	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Antimoine	mg/kg sec	0,7	0,031	0,025	0,031	0,028	0,01	0,04	0,194	0,329	0,094	0,034	0,174	0,26
Baryum	mg/kg sec	56	29,5	27,7	41,4	44,1	27,2	21,7	0,52	0,64	0,66	29,7	13,6	0,53
Cuivre	mg/kg sec	50	7,25	3,69	5,02	9,73	4,99	9,13	10,3	21,6	13,8	8,94	3,66	14,2
Chrome	mg/kg sec	2	<0,1	0,14	<0,1	<0,1	<0,1	<0,10	0,34	0,42	0,48	<0,10	<0,10	0,22
Mercure	mg/kg sec	0,01	<0,001	0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Molybdène	mg/kg sec	5,6	<0,2	0,22	0,22	0,21	0,28	<0,20	<0,20	0,53	0,38	<0,20	<0,20	0,36
Nickel	mg/kg sec	0,5	0,11	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Plomb	mg/kg sec	1,6	13,4	8,99	4,37	139	262	76,3	<0,10	0,63	0,13	4,45	3,91	0,9
Sélénium	mg/kg sec	0,1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Zinc	mg/kg sec	50	2,26	2,94	2,16	5,25	3,43	3,96	0,21	3,85	0,54	2,06	1,01	1,08
Cadmium	mg/kg sec	0,05	<0,002	<0,002	<0,002	0,035	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Physico-Chimie														
COT	mg/kg sec	30000	9280	19100	15600	18700	17000	9410	9790	18100	11800	11300	17100	15400
Résidus secs à 105°C	%	2	4,3	5,1	6,5	6,7	6,6	6,3	1,7	2,7	2,1	6,1	1,8	2,3
	mg/kg sec	20000	43400	51100	64600	6690	66500	63100	16700	26600	21300	60500	17500	22700
Anions														
Sulfates	mg/kg sec	10000	<250	<250	<250	<250	<250	<250	1610	1260	439	<250	<250	887
Fluorures	mg/kg sec	60	6,65	6,08	<5,0	<5,0	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Chlorures	mg/kg sec	10000	3690	2910	4830	5170	5550	2090	3070	4950	4120	2260	2580	4830
Composés Organiques Volatils														
Somme des BTEX	mg/kg sec	6	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
Dioxines et Furannes														
Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F- TEQ) avec LQ	ng/kg sec	10	30,9	32,1	2,82	3,26	3,25	2,55	4,16	574	6,07	2,18	7,4	3,66
Hydrocarbures Polycycliques														
Somme des HAP	mg/kg sec	50	<0,57	<0,56	<0,66	<0,61	<0,58	<0,61	<0,61	<0,55	<0,57	<0,70	<0,62	<0,51
Indice Hydrocarbures	mg/kg sec	500	<60,0	<60,0	<60,0	<60,0	<60,0	85	<60,0	<60,0	<60,0	67	70	72
Polychloro-Biphenyles														
Sommes des 7 PCB	mg/kg sec	1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,04	<0,01	<0,01

07

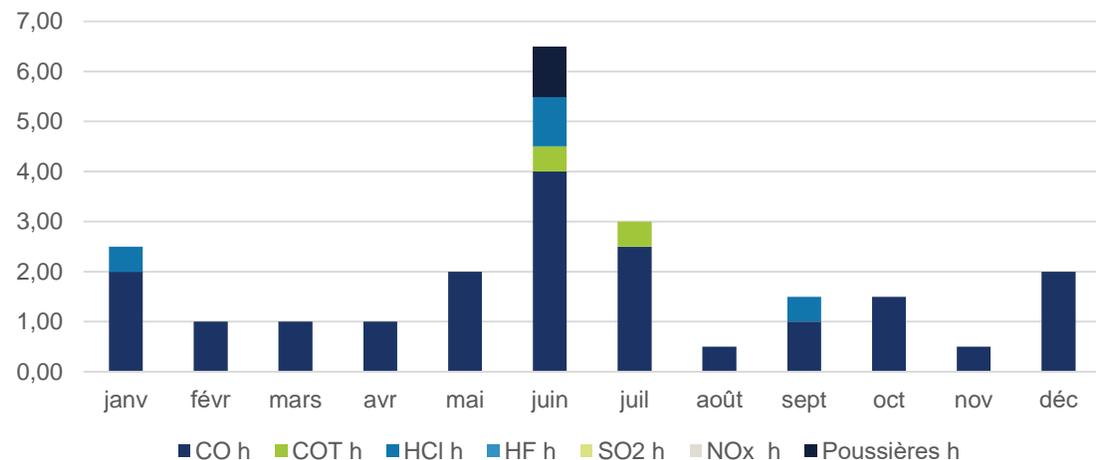
**Contrôles des
émissions
gazeuses**

Contrôles des émissions gazeuses

- ❖ 6 paramètres mesurés en continu sur l'UVE
- ❖ 1 contrôle annuel de l'étalonnage des analyseurs par un organisme agréé

Ligne 1	Unités	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc	Bilan annuel
CO	h	2,00	1	1,00	1,00	2,00	4,00	2,50	0,50	1,00	1,50	0,50	2,00	19,0
COT	h	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,0
HCl	h	0,50	0	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	2,0
HF	h	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
SO2	h	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
NOx	h	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
Poussières	h	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0
Temps dépassement total	h	2,5	1,0	1,0	1,0	2,0	5,5	2,5	0,5	1,5	1,5	0,5	2,0	21,5

Cumul et répartition du temps de dépassement mensuel par paramètre mesuré en 2022



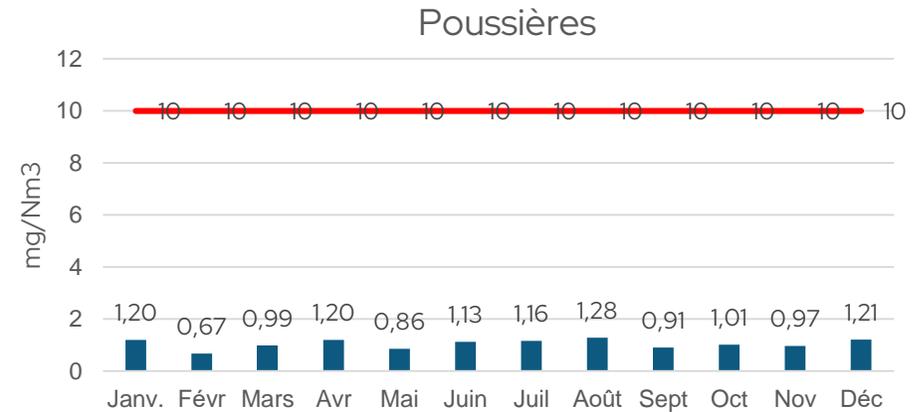
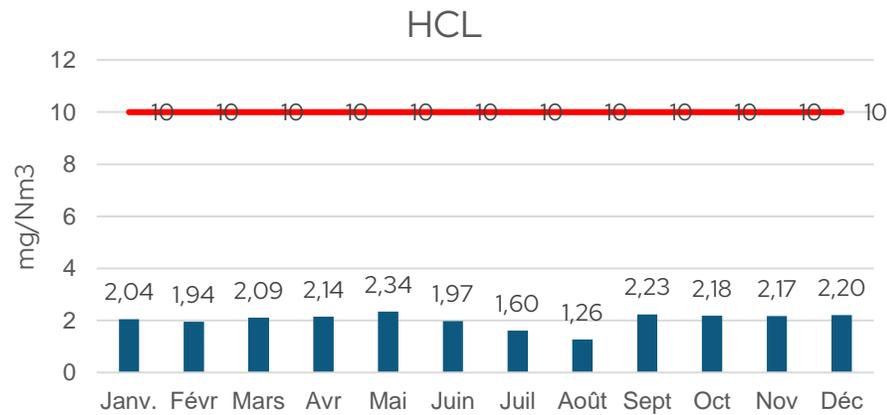
Le total des heures de dépassement a été de **21,5 heures en 2022 (16,6 en 2021)** sur les 60h autorisées.

➔ Principales causes de dépassement de CO : problèmes de **dégagement de CO** provoqués par des **explosions de bouteilles de protoxydes d'azote**

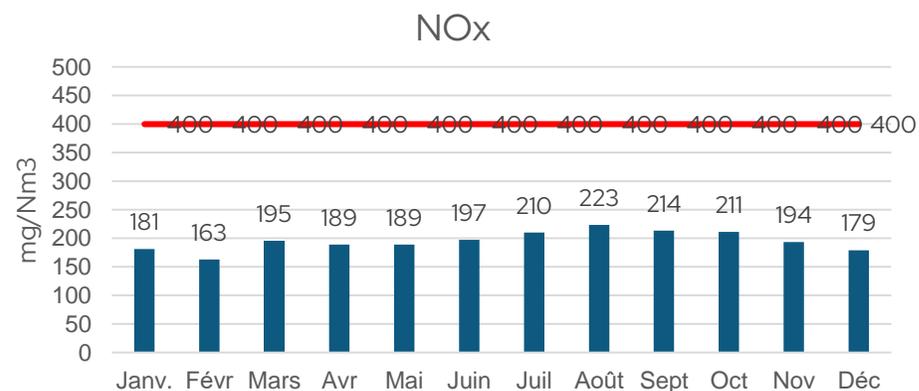
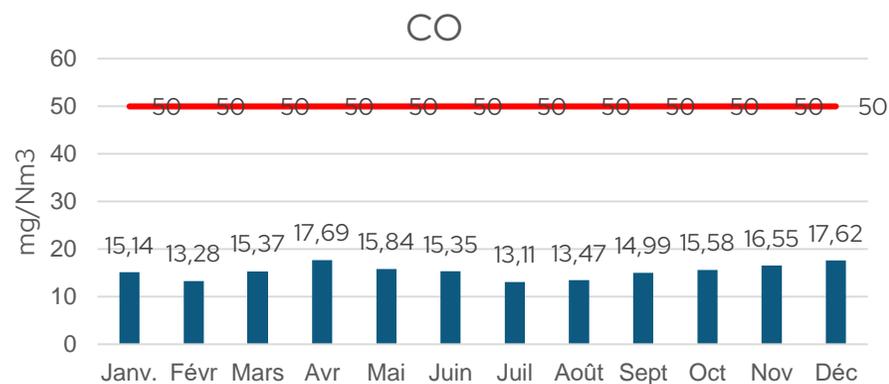
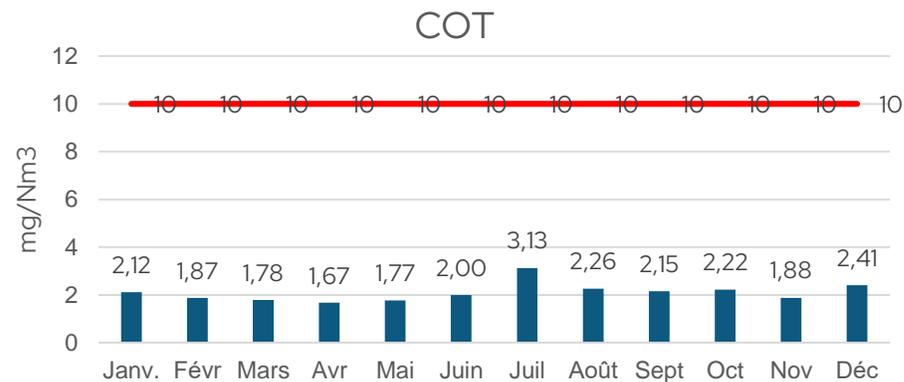
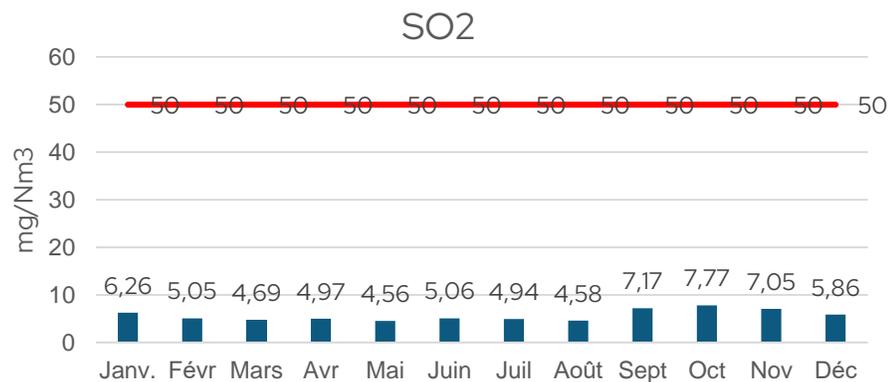
Contrôles des émissions gazeuses

Moyennes mensuelles des valeurs journalières polluant pas polluant

Aucune moyenne mensuelle des mesures en continu des paramètres mesurés dans la cheminée de rejet n'a dépassé les limites autorisées



Contrôles des émissions gazeuses

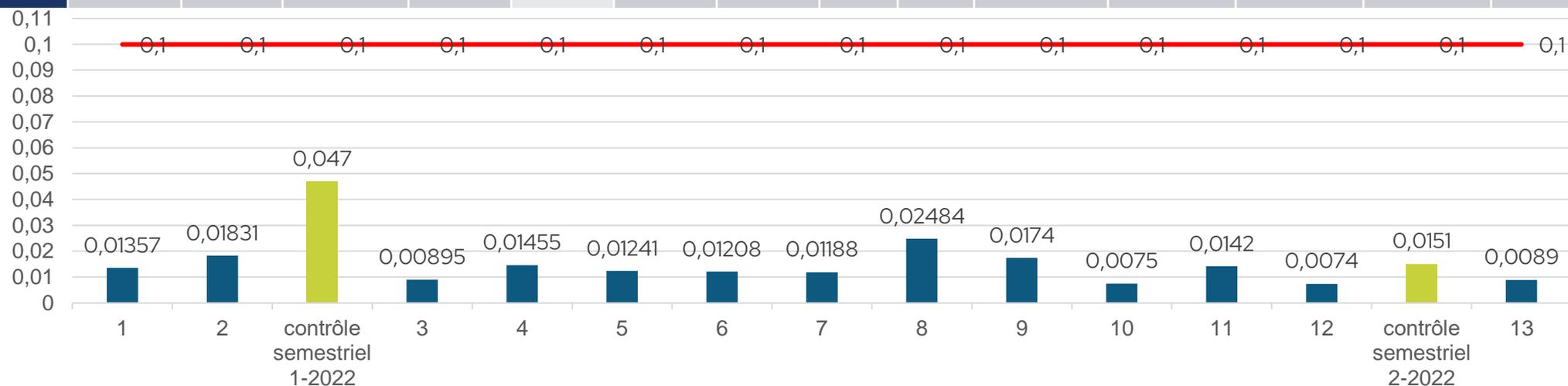


Contrôles des émissions gazeuses

Mesures mensuelles des dioxines furannes émises à la cheminée

Aucun dépassement réglementaire sur les dioxines n'est à déplorer sur l'année 2022 (comme en 2021). Cela fait suite à un travail de fond engagé depuis plusieurs années par l'UVE de Sète sur ce paramètre. Les résultats d'analyses sont conformes et les deux contrôles réglementaires ont été réalisés en mars et novembre 2022.

Numéro de cartouche	1	2	Contrôle semestriel 1-2022	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Contrôle semestriel 2-2022	13
Limite	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
ng/Nm ³	0,01357	0,01831	0,047	0,00895	0,01455	0,01241	0,01208	0,01188	0,02484	0,0174	0,0075	0,0142	0,0074	0,0151	0,0089
Date du changement	14-janv.	11-févr.	07-mars	11-mars	8-avr.	06-mai	03-juin	8-juil.	31-juil.	24-août	20-sept	18-oct	16-nov.	28-nov	14-déc
Changement de cartouche	APAVE	APAVE	APAVE	APAVE	APAVE	APAVE	APAVE	APAVE	APAVE	CME Environnement	CME Environnement				
Laboratoire dioxine	Eurofins	Eurofins	Eurofins	Eurofins	Tera Contrôle + EUROFINS	Eurofins	Eurofins	Eurofins	Eurofins	Carso	Carso	Carso	Carso	Carso	Carso



08

**Contrôles des
émissions
aqueuses**

Contrôles des émissions aqueuses

- ❖ Destination des effluents aqueux de l'usine → **station d'épuration voisine** (convention signée depuis 2006)
- ❖ **1/mois** : analyse réalisée par un organisme agréé → contrôle notamment de la teneur en métaux sur un échantillon représentatif de 24 heures de rejets.
- ❖ En complément, un autocontrôle est réalisé quotidiennement sur le COT et les MES avant le rejet final et l'entrée dans la STEP. Les résultats sont **quotidiennement** envoyés à un laboratoire d'analyses.
- ❖ En 2022, aucun **contrôle inopiné** sur des rejets aqueux n'a été demandé par la DREAL en 2022.

Contrôles des émissions aqueuses

	Unité	Jan	Fév Semestre 1	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept Semestre 2	Oct	Nov	Déc	Total	Moyenne	2022 en kg	2021 (kg)
Quantité eau rejetée	m ³	15 007	24 155	20 209	19 244	18 197	18 201	24 654	37 899	22 597	4 463	3 859	3 859	212 344			
Arsenic et ses composés (As)	µg/l	5,4	5	5	5	5	5	5,6	5	5	5	5	5		5,08	1,08	1,74
Cadmium et ses composés (Cd)	µg/l	12,1	1	1	1	1	5,9	3,4	1	1	1	1	1		2,53	0,54	0,37
Carbone organique total (COT)	mg/l	24	20	14	12	13	20	15	4,7	7,5	8,6	24	10		14,40	3057,75	4 138,65
Chrome et ses composés (Cr)	µg/l	38,8	5	5	5	5	63,2	26,2	20,1	5	26	7,7	5		17,67	3,75	4,43
Chrome hexavalent et ses composés	mg/l	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,03	0,01	0,01		0,01	2,65	2,68
Composés organohalogénés (AOX)	µg/l	110	120	200	680	630	200	110	180	190	180	120	420		261,67	55,56	159,76
Cuivre et ses composés (Cu)	µg/l	226	6,6	7,3	5	10,7	292	144	42,9	5	29,6	13,6	15,8		66,54	14,13	16,55
Cyanures (CN total)	mg/l	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01		0,01	2,12	3,04
Demande biologique en oxygène (DBO5)	mg/l	67	49,7	41	25,5	28,4	58	54,2	4	3	30,5	14,5	6,2		31,83	6759,62	55 222,96
Dioxines et furanes (PCDD + PCDF) (exprimés en iTeq)	pg/l		3,61							3,55					3,58	0,00000076	0,8975000000
Fluorures (F total)	mg/l	0,21	0,11	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	2	2	2,2	0,3	0,2		0,64	134,84	51,22
Hydrocarbures (C total)	mg/l	0,1	2,9	0,19	12	0,25	0,1	0,1	0,1	0,1	0,22	0,1	0,1		1,36	287,73	3 376,06
Matières en suspension (MES)	mg/l	109	7,4	6,9	237	49	8,2	37,6	7,5	3,5	3,5	21,8	16,9		42,36	8994,54	13 877,09
Mercurure et ses composés (Hg)	µg/l	0,53	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05		0,09	0,02	0,05
Nickel et ses composés (Ni)	µg/l	15,9	5	5	5	5	17	12,5	5,2	5	8,7	8,3	5		8,13	1,73	2,52
Plomb et ses composés (Pb)	µg/l	179	2	7,2	2	10,6	261	144	30	2	15,7	17,1	9,7		56,69	12,04	7,61
Zinc et ses composés (Zn)	µg/l	937	16,4	98,6	18,4	78	982	518	135	23,3	63,9	104	94,1		255,73	54,30	59,42

09

Projets sur l'usine en fonctionnement

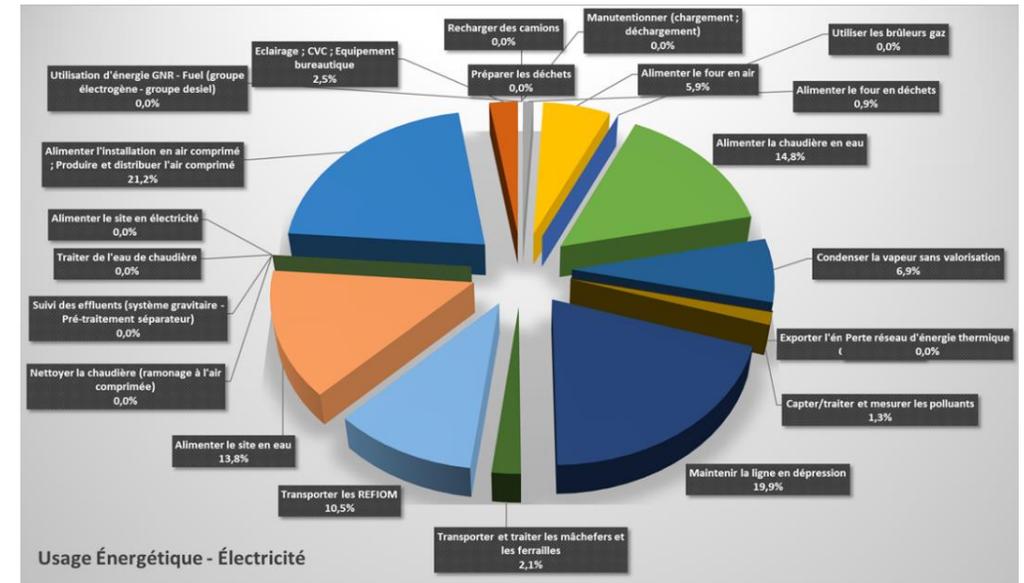
Projets sur l'usine en fonctionnement

Réduction de la consommation d'énergie:

- Travaux sur les aéro
- Remplacement des compresseurs d'air



Analyse des consommations:



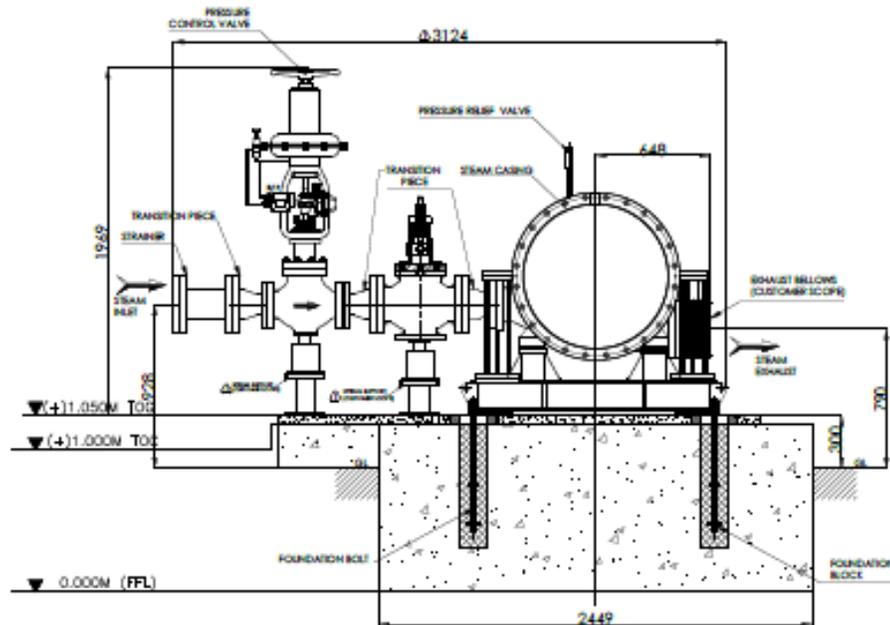
Réduction de la consommation :

KWh/semaine



Projet de la micro-turbine :

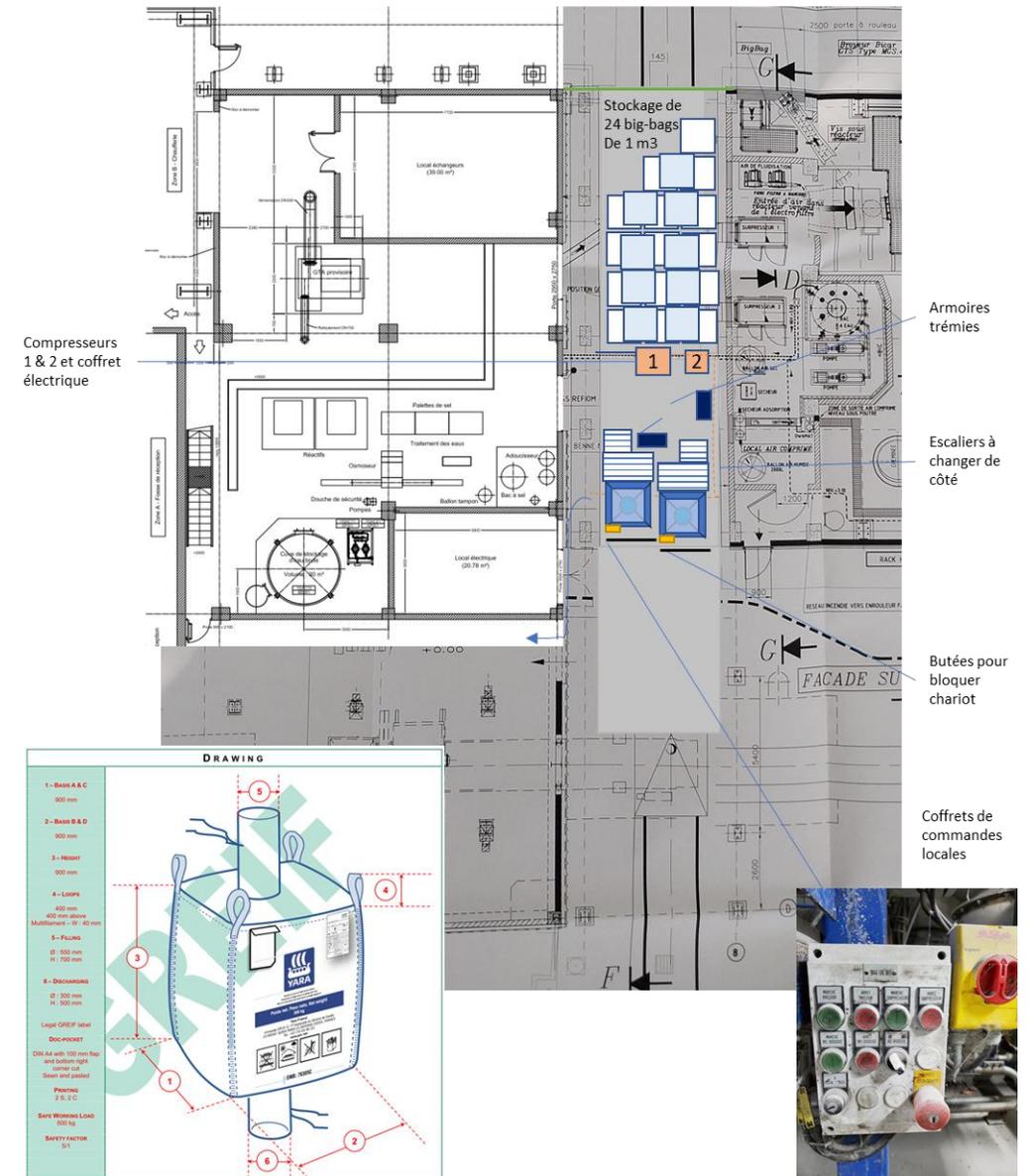
- Utilisation de la vapeur disponible.
- Couvrir 80% des besoins en énergie électrique.
- Faire baisser les surcouts liés à l'augmentation de l'énergie.
- Démarrage prévu en août 2023.



Projet sur l'usine en fonctionnement

Amélioration du traitement des fumées :

- **Traitement des Nox à 150 mg/Nm³.**
- **Gestion des NOC/OTNOC.**





10

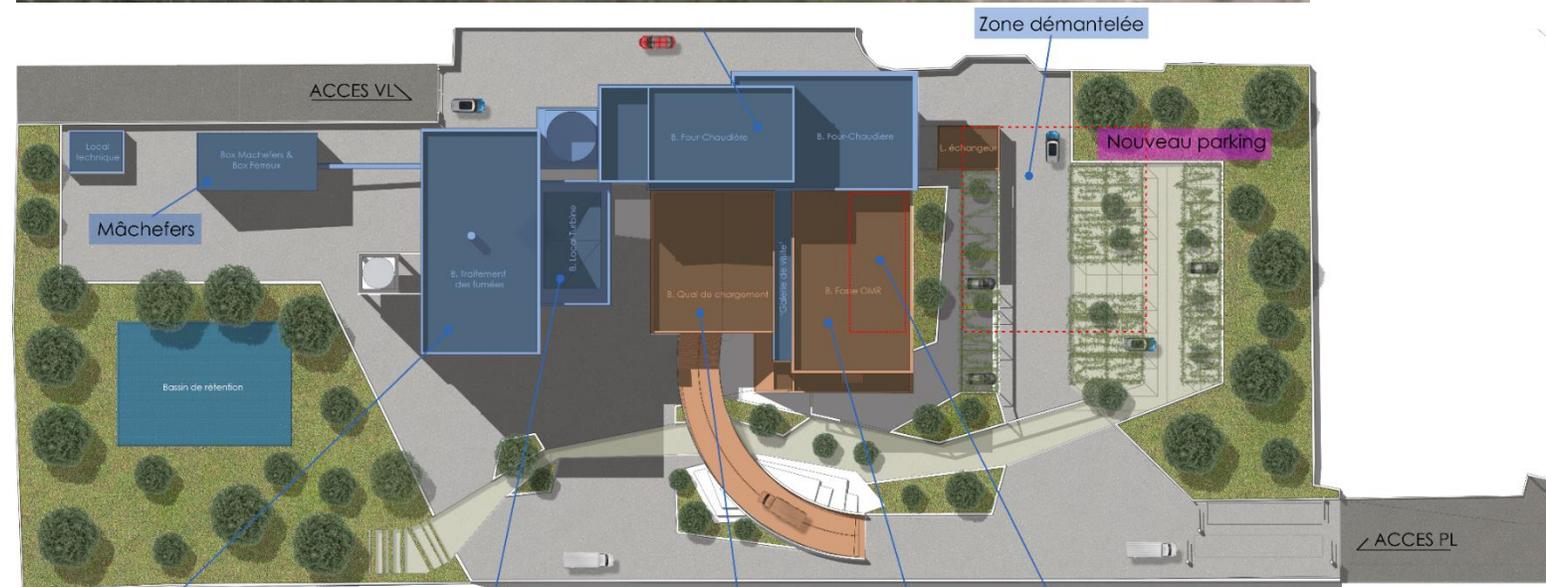
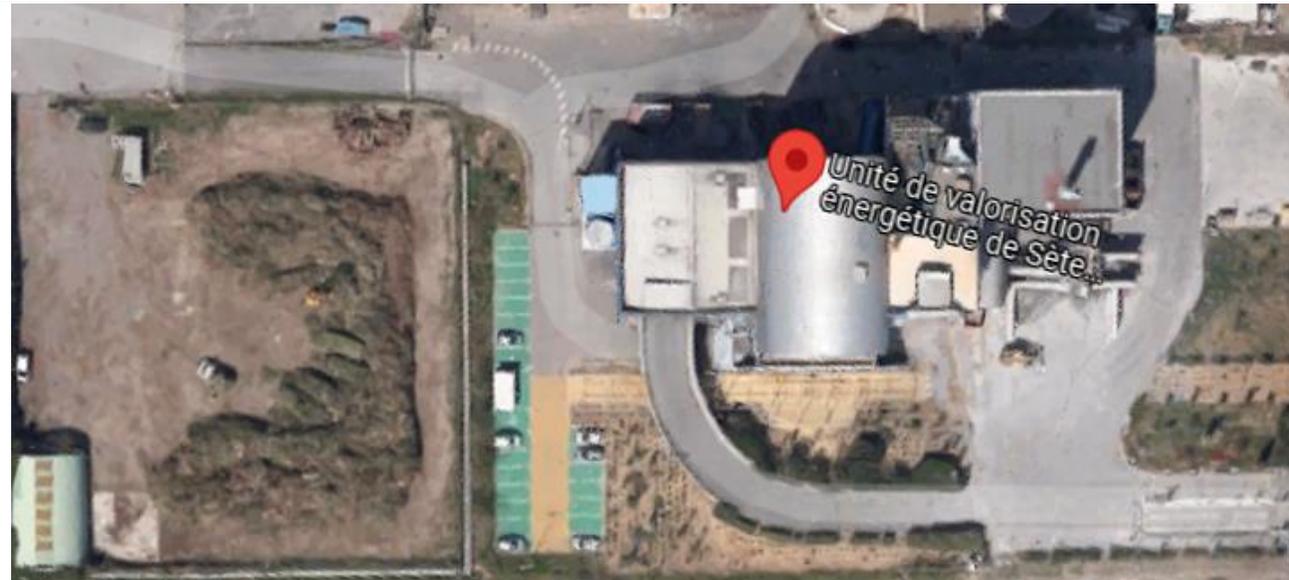
Projet de rénovation



Chiffres clés de la future ligne :

- Capacité de fosse de : 2 790 m³
 - Capacité de réception : 58 000 t/an
 - Capacité d'incinération : 55 000t/an
 - Valorisation énergétique
 - Production d'énergie : 120 GWh
 - Valorisation électrique : 22 GWh
 - Valorisation chaleur : 38 GWh
- R1 (rendement) : 85%
- Sous produits:
 - Mâchefers : 11 800 t/an
 - Ferrailles : 825 t/an
 - Cendres : 2000 t/an





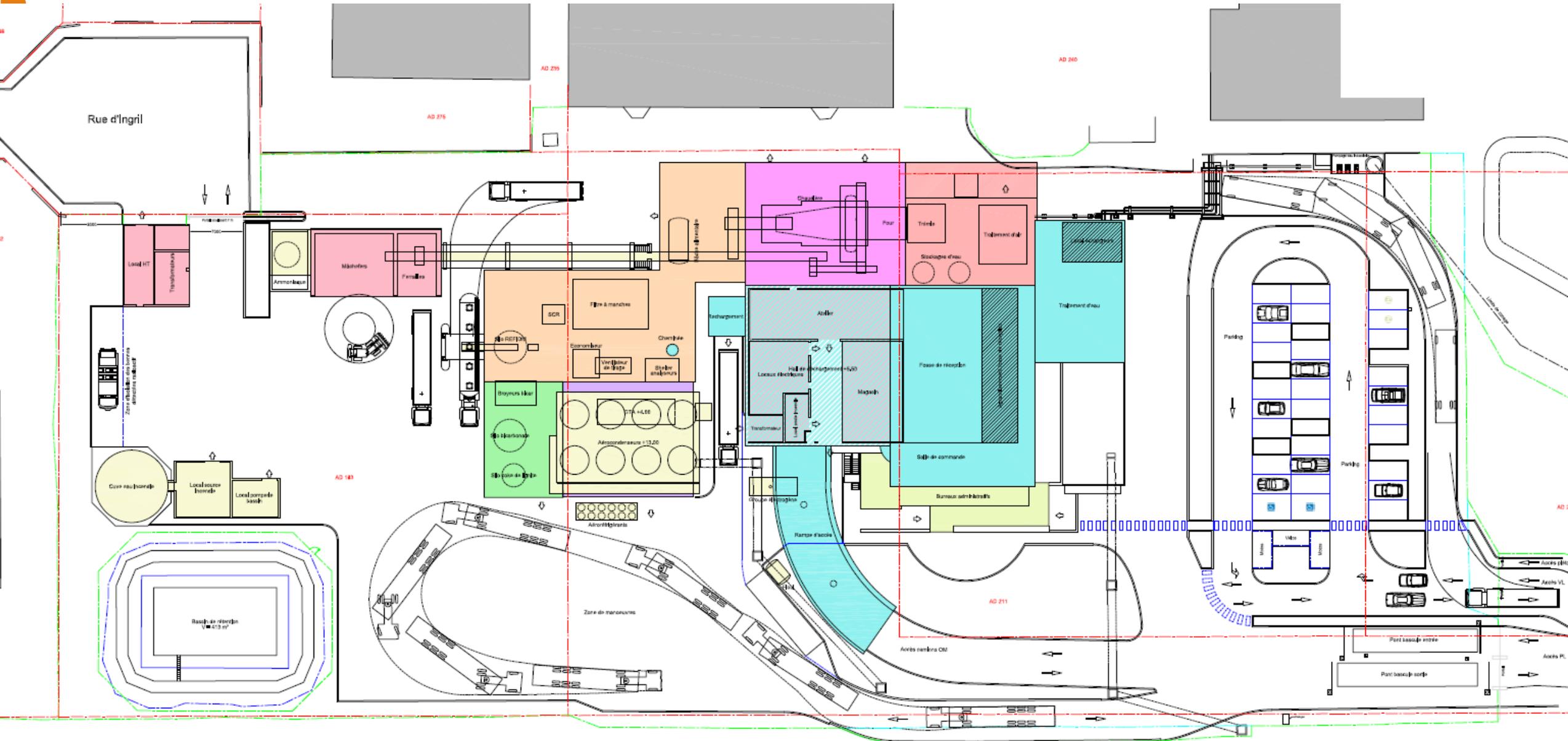
Traitement des fumées déplacé à l'Ouest

Turbine et aérocondenseur

Quai de chargement

Fosse

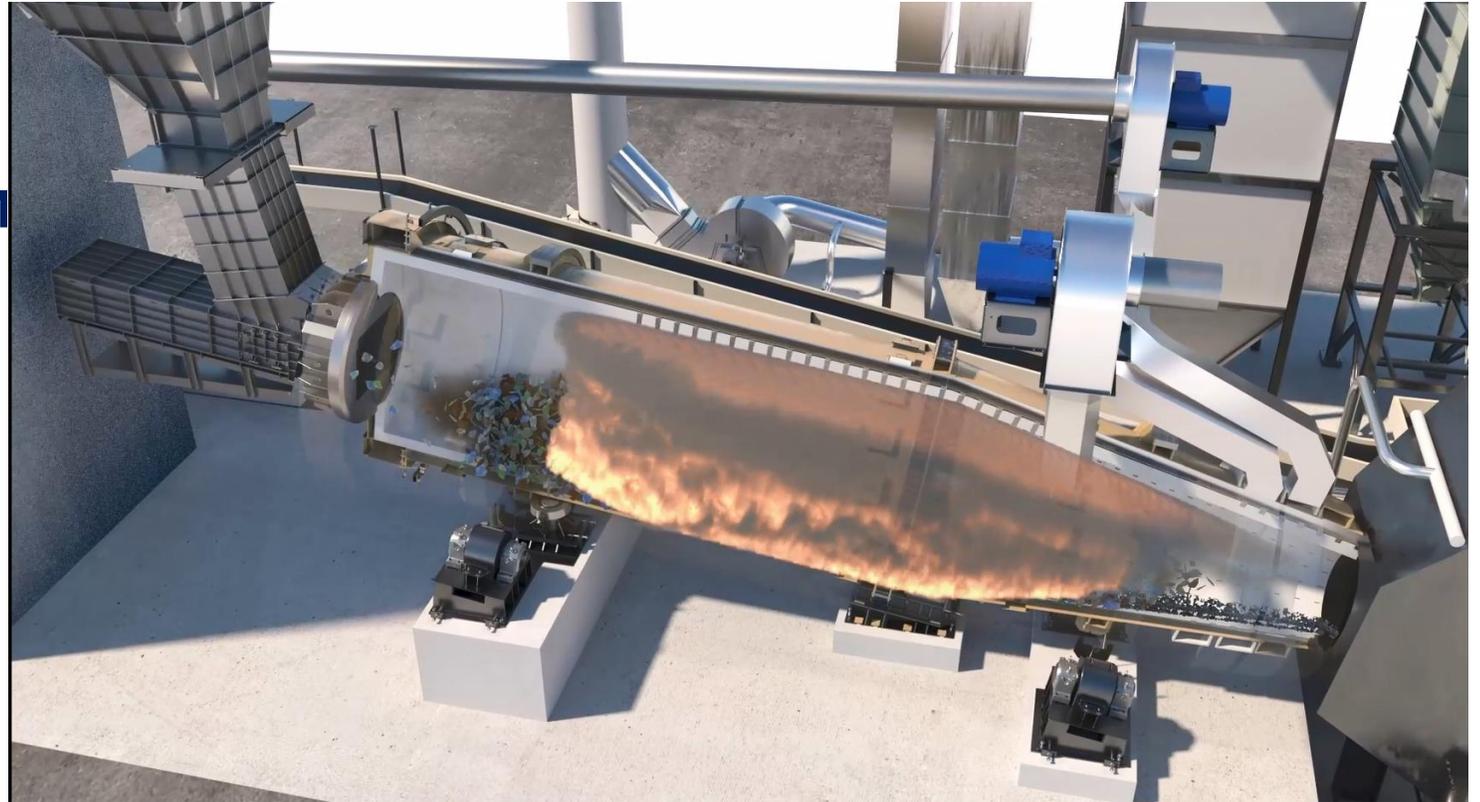
Extension de la fosse



Installation d'un four Rock (Paprec):

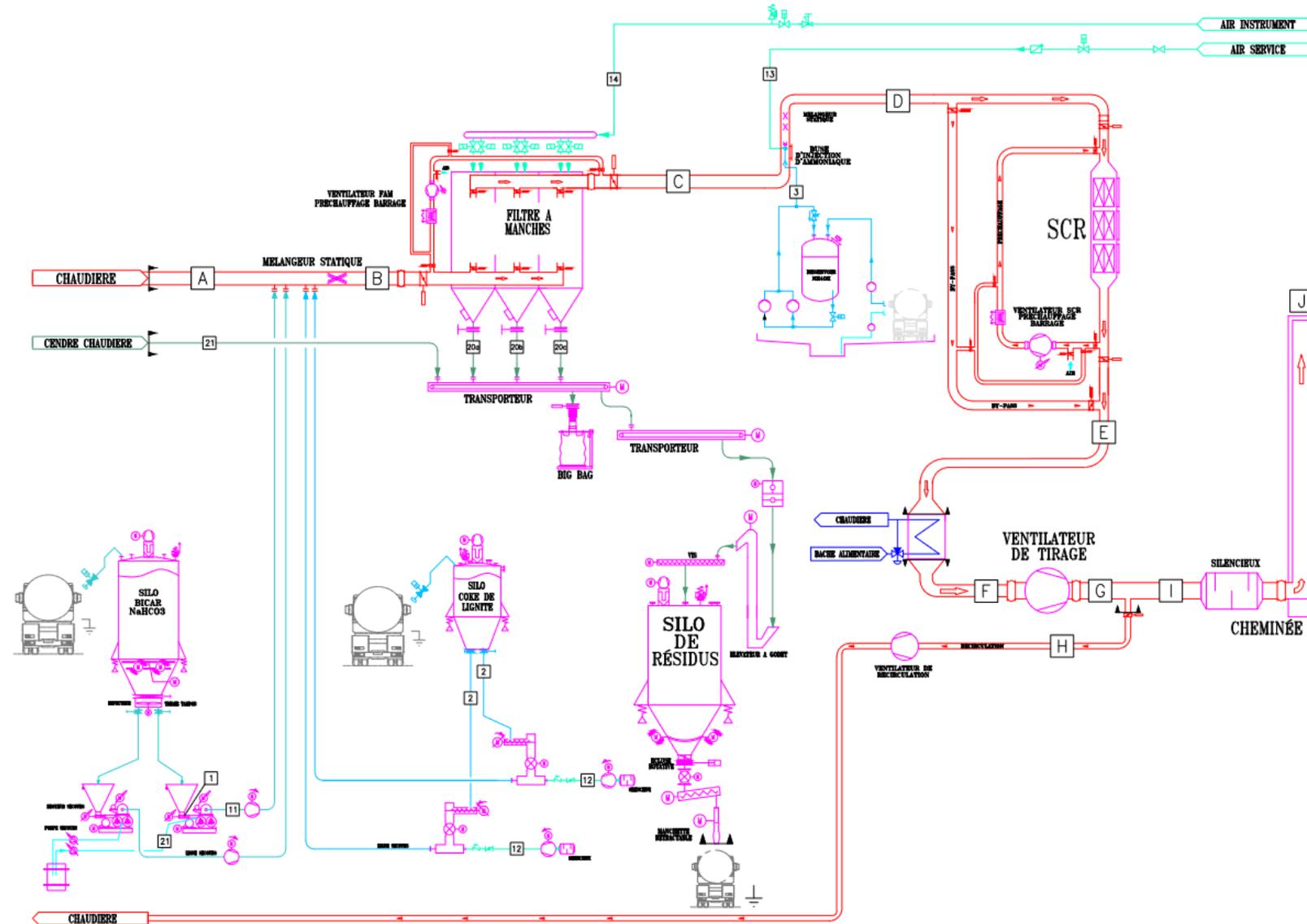
Données techniques :

- Capacité de fosse 1910 M2
- 2 Ponts OM avec grappin 2,5M
- Four :
 - Rock (Paprec)
 - Technologie : Oscillant
 - Cadence de : 6,68 tom/h
- Chaudière (Paprec) :
 - Vapeur surchauffée :
 - 19,5 tv/h
 - 390°C
 - 60 bars



Données techniques :

- Procédé Sec
 - Injection de bicar
 - Injection de charbon actif
 - Filtre à manches
 - SCR (traitement des NOx)
- Conformité au bref WI (incinération des déchets)
- Rejet NOx inférieur à 50mg/Nm3

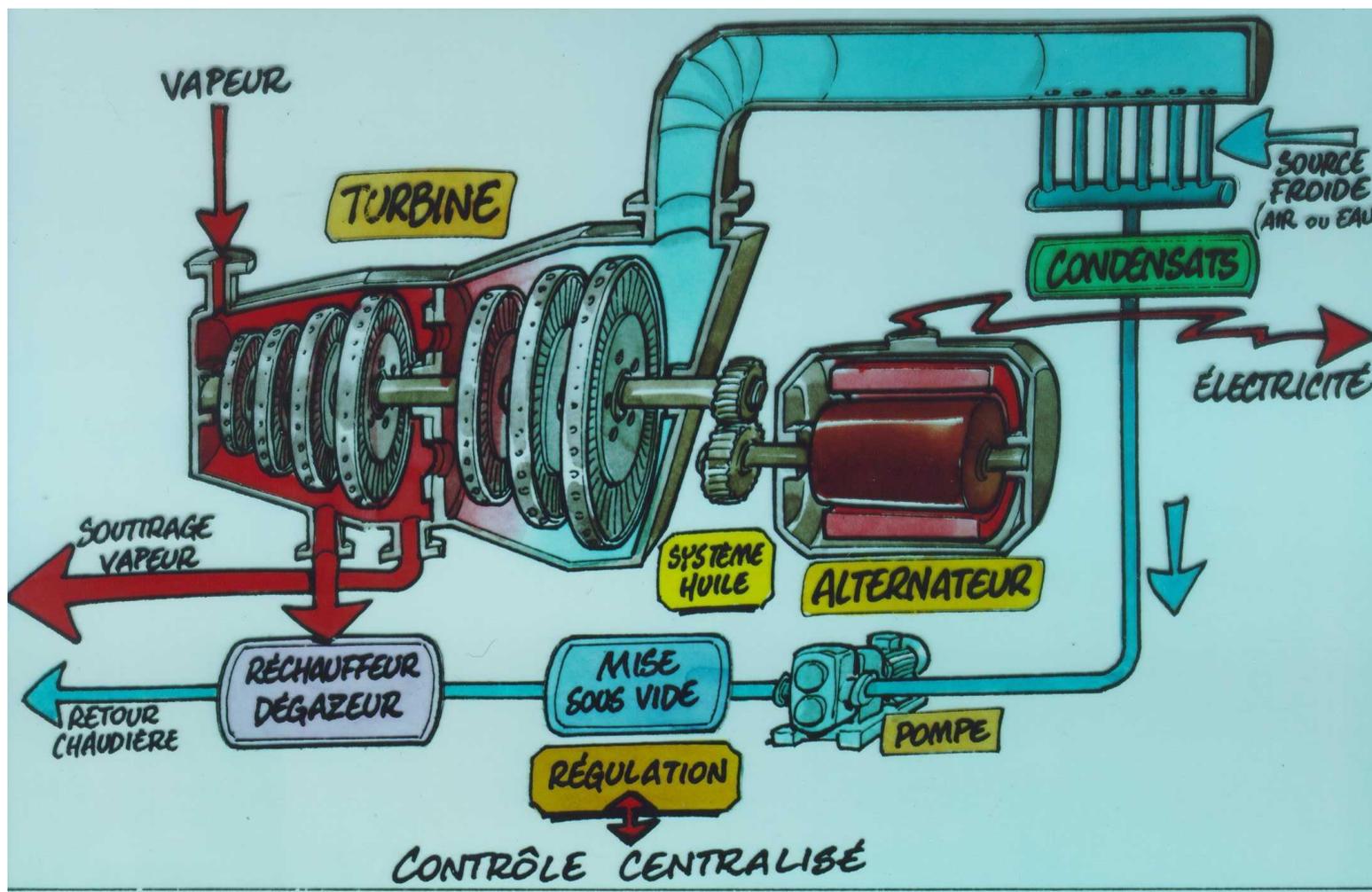


Valorisation Énergétique Electrique

Données techniques :

• Turbine

- A condensation
- 4,2 MW
- 1 soutirage à 23,5 bars (réseau Saipol)
- 1 soutirage à 1,5 bar (bâche alimentaire)



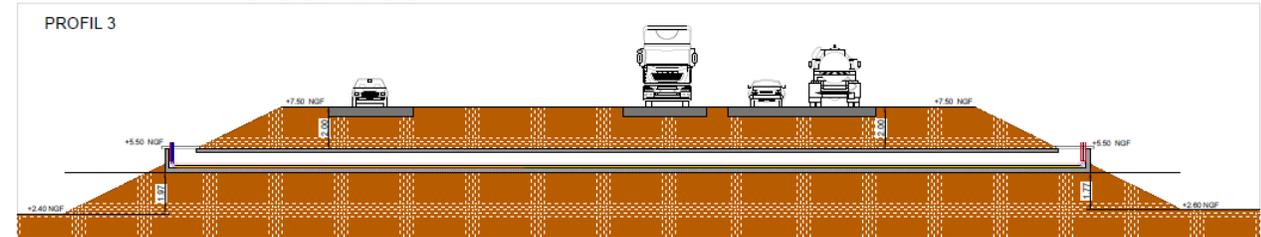
Valorisation Energétique Thermique (SAIPOL)



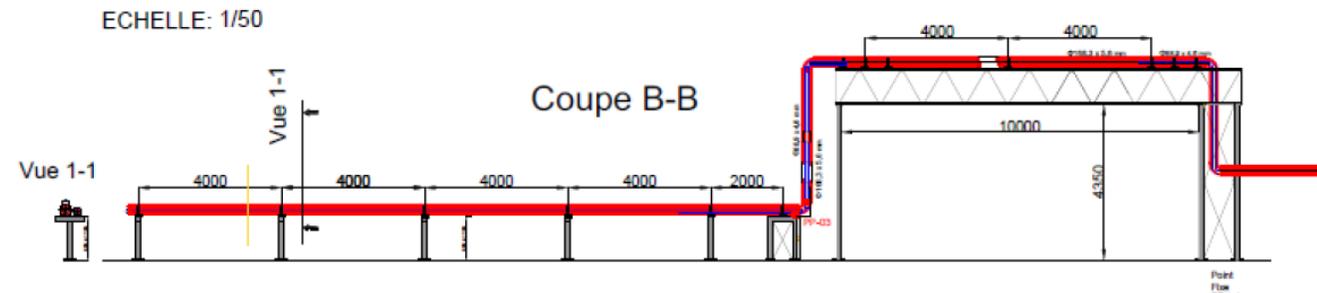
Données techniques :

- Longueur : 1,4Km
- Tuyauterie vapeur :
 - Diamètre : 150 mm vapeur
 - Débit max : 11 tv/h
 - 23,5 bars sortie usine (18 bars Saipol)
 - Diamètre : 50 mm retour condensat
 - 23 000 MWh/an livrés arrivée SAIPOL (28 000 MWH départ UVE)
- 1 tuyauterie REUT
 - Eau ultrafiltrée de la STEP inclus dans l'ouvrage

Fonçage sous l'avenue Gilbert Martelli



Passage sur voie SNCF



Vue 1-1

Déroulement du projet

