

COMITÉ DE SUIVI DE SITE

INCINÉRATEUR DE BOUES ET DE GRAISSES DE LA STATION D'ÉPURATION DE BÉZIERS – 2021



Comité de suivi de site

Ordre du jour

- 1) Cadre réglementaire (Intervenant s/p Béziers)
- 2) Bilan d'activité (Intervenants AGGLO et ATMO OCCITANIE pour AGGLO)**

Bilan d'exploitation

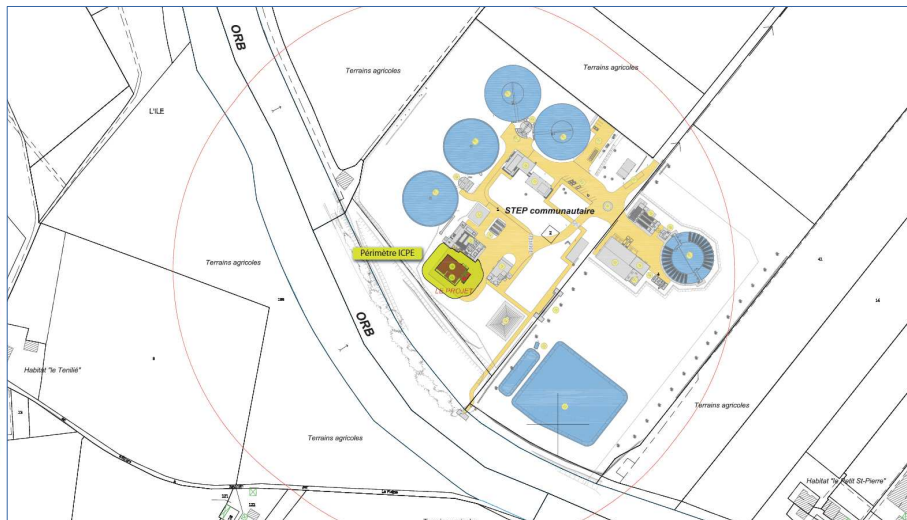
Bilan environnemental - synthèse des contrôles

- 3) Actions de l'inspection (DREAL)
- 4) Questions diverses.



Présentation de l'installation

- Unité d'incinération de boues et graisses d'épuration implantée sur la station d'épuration de Béziers
- Capacité de traitement de 1 940 kg/h et de 15 520 t/an (matière brute)
- Puissance thermique nominale de 1 430 kW



Présentation de l'installation

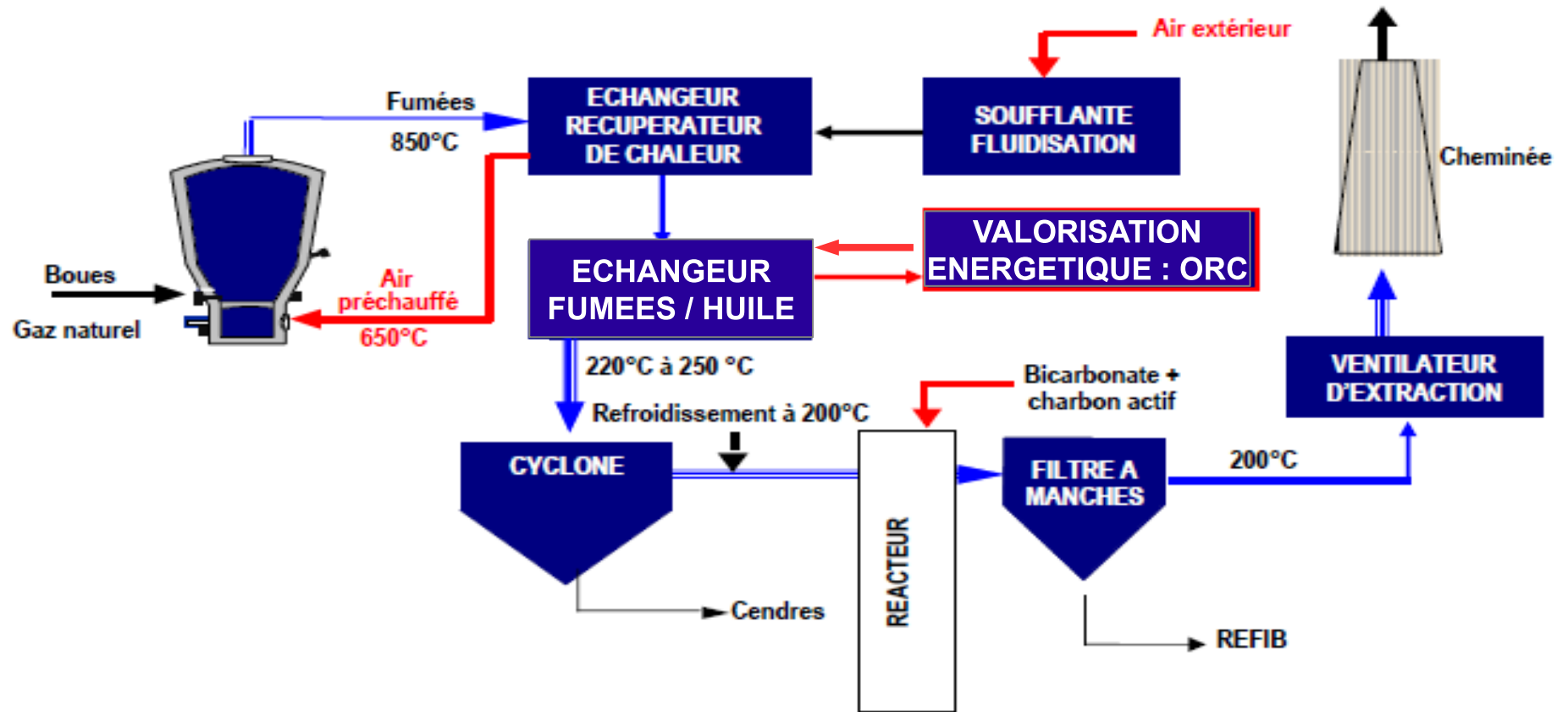
L'installation se compose des éléments suivants :

- un four à lit fluidisé d'un diamètre intérieur de 1,75 m à la voûte de fluidisation, le combustible d'appoint est le gaz naturel ;
- un traitement des fumées de type sec composé de :
 - un système d'injection d'urée $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ dans le four pour traitement des oxydes d'azote (NO_x) ;
 - un échangeur fumées-air dit échangeur primaire ou de fluidisation ;
 - un échangeur fumées-huile dit échangeur secondaire ou de récupération ;
 - un cyclone pour capter les poussières ;
 - une unité d'injection de bicarbonate de sodium NaHCO_3 et de charbon actif ;
 - un filtre à manches.
- un ensemble de ventilateurs et de soufflantes ;
- un dispositif de reprise et d'évacuation des cendres et des REFIB (Résidus d'Épuration des Fumées d'Incinération des Boues) :
 - sous le cyclone : évacuation des cendres vers un silo par transport pneumatique ;
 - sous le filtre à manches : évacuation des REFIB vers un silo par transport pneumatique.



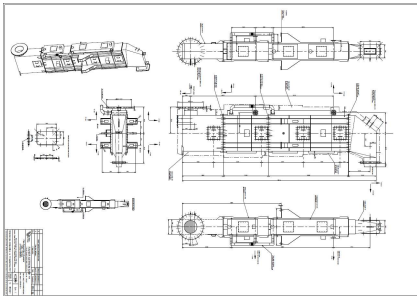
• une machine génératrice d'électricité à partir de la chaleur du four récupérée par le circuit d'huile. Cet équipement fonctionne selon le principe thermodynamique de Rankine (ORC). L'énergie produite est consommée sur site par la station.

Principe de fonctionnement



Planning – bilan d'activités

- 30 Déc 2015 : Autorisation préfectorale d'exploiter un incinérateur de boues et de graisses issues de l'épuration
- 2016 : préparation, conception des équipements, commande et fabrication des éléments
- 2017 : préparation du terrain, génie civil, charpente, livraison des éléments structurants (fours, échangeurs, cyclone...)
- 2018 : montage, pose tuyauteries, électricité, automatisme, raccordement réseau de gaz, chauffe des équipements (dont réfractaires) puis démarrage de la mise en service
- 2019 : mise en régime jusqu'en avril puis fonctionnement en régime normal (période d'observation avec le constructeur) entre mai et décembre et réception prononcée au 20 déc. 2019
- 2020 : essais de garantie de l'installation



Bilan d'activités 2019

L'incinérateur a traité en 2019 :

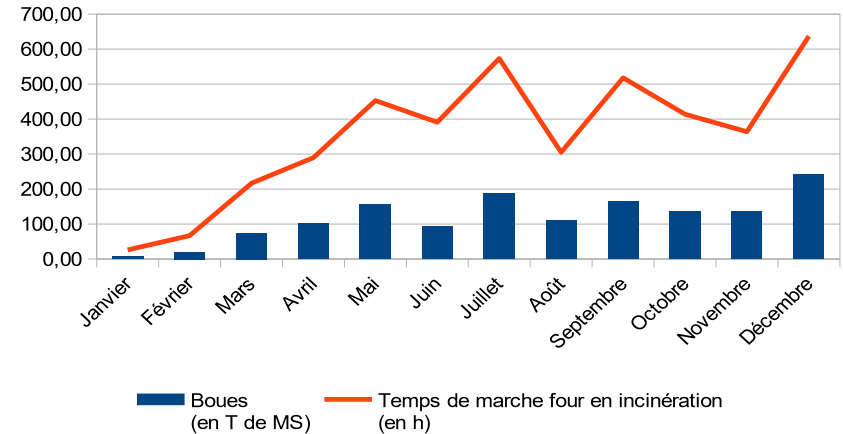
- 6 171 T de MB (matière brute) de boue d'épuration dont 5 253 T de MB de boue produite par la step de Béziers et 918 T de MB de boue produite par les autres step de l'Agglomération,
- 2,42 T de graisse.

L'incinérateur a produit en 2019 :

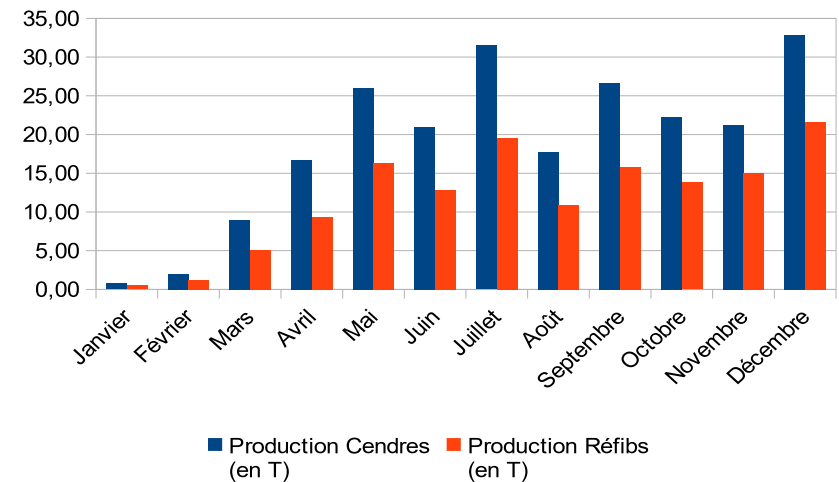
- Cendres produites : 224,9 T soit 36,4 kg de cendres / T de MB incinérée,
- Refib produits : 144,24 T soit 18,5 kg de cendres / T de MB incinérée.



Incinération de boue - 2019



Production cendres et refib 2019



Bilan environnemental 2019

Suivi de la qualité des fumées :

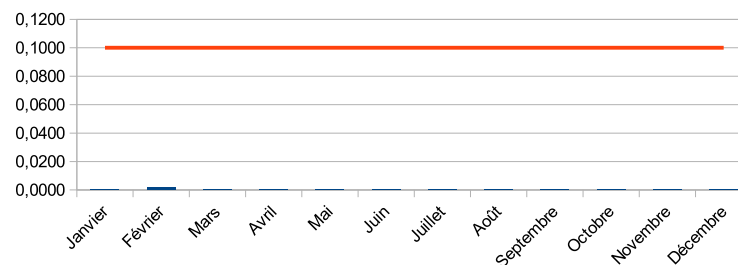
- Mesures en continu :

	CO	NOx	SO2	HCl	NH3	HF	COT	Poussières
Flux annuel (kg)	12	483	573	4	368	11	72	0
Limite annuelle (kg)	2700	11000	2700	500	1600	54,8	500	500
Flux rapporté à la T incinérée (g/T de MB)	1,9	78,3	92,9	0,7	59,7	1,7	11,6	0,0

- Mesures en semi-continu :

Mois	PCDD/PCDF Concentration sur gaz sec-11% O2 (en ng/m ³)
Janvier	0,0004
Février	0,0017
Mars	0,0000
Avril	0,0000
Mai	0,0000
Juin	0,0000
Juillet	0,0002
Août	0,00005
Septembre	0,0001
Octobre	0,00001
Novembre	0,00001
Décembre	0,00001

Suivi dioxines/furanes en sortie de cheminée - 2019



■ PCDD/PCDF
Concentration sur gaz sec-11% O2 (en ng/m³)
— Seuil PCDD/PCDF
Seuil < 0,1 ng/m³

- Métaux :

	Rejet moyen (mg/h)	Flux journalier (g/j)	Limite (g/j)	Flux annuel (kg/an)	Limite (kg/an)	Flux rapporté à la T incinérée (g/T de MB)
Hg	0,66	0,016	8,2	0,006	2,7	0,0009
Cd + Ti	7,6	0,183	8,2	0,067	2,7	0,011
Sb + As + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + Pb + V	153,3	3,679	82	1,343	27	0,218



Respect
des exigences
réglementaires

Bilan d'activités 2020

L'incinérateur a traité en 2020 :

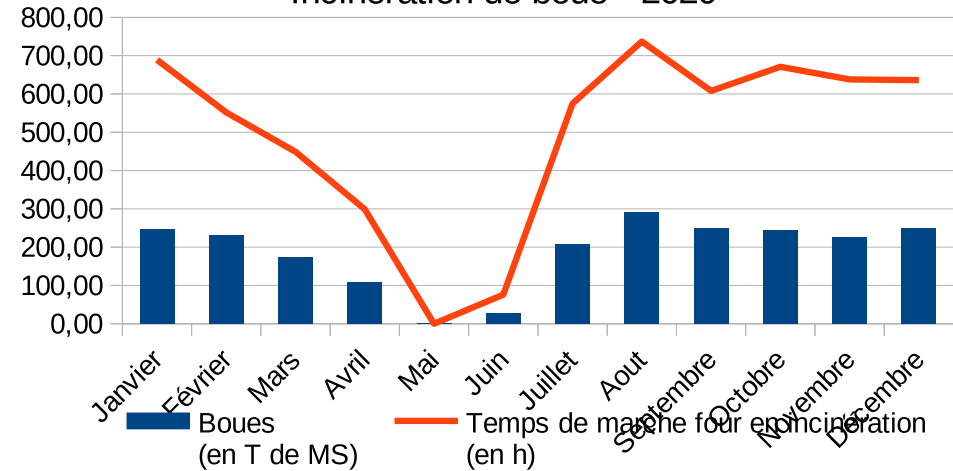
- 9 492 T de MB (matière brute) de boue d'épuration dont 7 868 T de MB de boue produite par la step de Béziers et 1 624 T de MB de boue produite par les autres step de l'Agglomération,
- 21 T de graisse.

L'incinérateur a produit en 2020 :

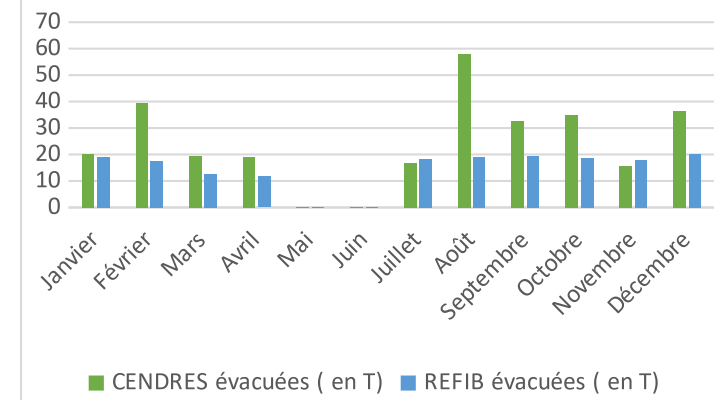
- Cendres produites : 292,7 T soit 30,8 kg de cendres / T de MB incinérée,
- Refib produits : 174,9 T soit 18,4 kg de cendres / T de MB incinérée.



Incinération de boue - 2020



Evacuation cendres et refib - 2020



Bilan environnemental 2020

Suivi de la qualité des fumées :

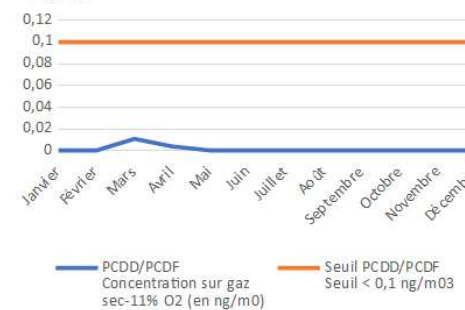
- Mesures en continu :

	CO	Nox	SO2	HCl	NH3	HF	COT	Poussières
Flux annuels (Kg)	51	675	755	43	595	19	31	6
Limite annuel (Kg)	2700	11000	2700	500	1600	54	500	500
Flux rapportés à la Tonne incinérée (g/ T de MB)	5,4	71,5	79,9	4,6	63	2	3,3	0,6

- Mesures en semi-continu :

Mois	PCDD/PCDF Concentration sur gaz sec-11% O2 (en ng/m0)
Janvier	0,0001
Février	0,00001
Mars	0,011
Avril	0,004
Mai	0,0007
Juin	0,0004
Juillet	0,00001
Août	0,000001
Septembre	0,000004
Octobre	0,00001
Novembre	0,00002
Décembre	0,000002

Suivi dioxines/furanes en sortie de cheminée - 2020



- Métaux :



	Rejet moyen (mg/j)	Flux journalier moyenne (g/j)	Limite (g/j)	Flux annuel (kg/an)	Limite (kg/an)	Flux rapporté à la tonne incinérée g/T
Hg	3,6	0,004	8,2	0,001	2,7	0,0001
Cd+Ti	2941	2,941	8,2	1,073	2,7	0,113
Sb+As+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+Pb+V	42,4	0,042	82	0,015	27	0,002

Respect des exigences réglementaires

Éléments 2019 - 2020

- 2019 :
 - Surcomptage de l'indisponibilité des appareils de mesure en continu en début d'année lors des périodes de calibrage des appareils.
 - Travail sur les recettes de mélange de boue pour lisser le fonctionnement de l'incinérateur.
 - Printemps 2019 : surveillance de la qualité de l'air autour de la step de Béziers avec ATMO Occitanie (campagne au cours de la 1^{ere} année de fonctionnement).
- 2020 :
 - Covid19 : maintien fonctionnement de l'incinérateur durant la période de confinement permettant l'autonomie du territoire pour la gestion des boues durant la période de crise
 - Mai 2020 : arrêt du four pour le 1^{er} entretien annuel
 - Printemps 2020 : surveillance de la qualité de l'air autour de la step de Béziers avec ATMO Occitanie.





Merci de votre attention

