

SUEZ ORGANIQUE Site de Mondragon

Bilan annuel 2022

Réunion d'échanges (CSS) 21 septembre 2023



- 
- 1. Présentation de l'usine**
 - 2 . Données d'exploitation**
 - 3. Travaux**
 - 4. Odeurs**

Contexte du site

→ **Ouverture du site en 2006 (Suez Eau France)**

Capacité technique : 25 000 t / an + 5 000 t de déchets verts

→ Arrêté d'Exploitation autorise le traitement de 32 000 t/an de boues et 9 000 t/an de Déchets verts

Nov. 2017: Reprise du site Suez Eau France de Mondragon par **Suez Organique**

Volume de 20 à 22 000 T de boues de stations reçues annuellement

→ Provenance des boues de station d'épuration : **79 % Vaucluse**

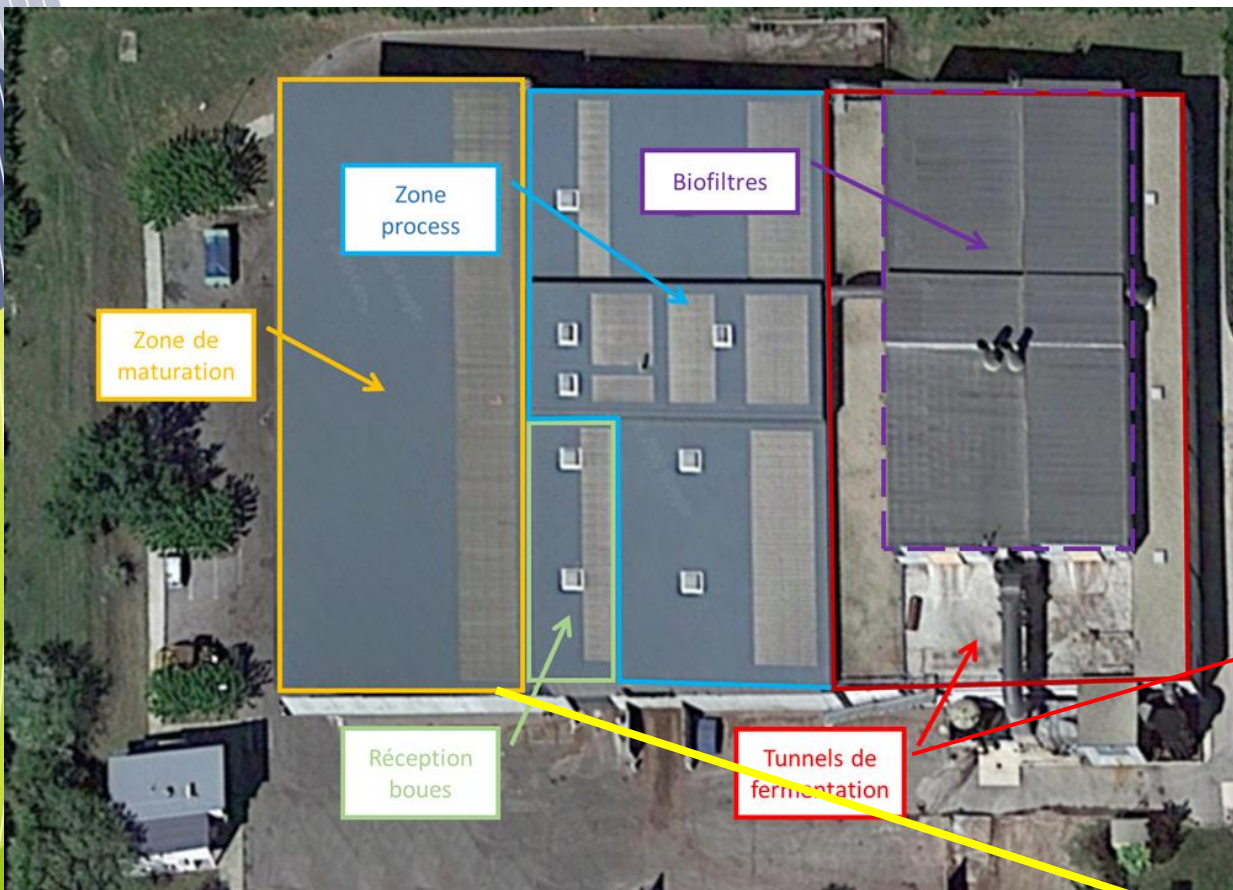
→ **Unique usine** de traitement des boues dans le Vaucluse

→ **8 emplois sur site:** 1 responsable d'exploitation / 1 technicien de maintenance / 3 opérateurs/conducteurs d'engin / 3 gestionnaires de flux

→ + de **2 M€** investis depuis la reprise par Suez Organique en 2018.

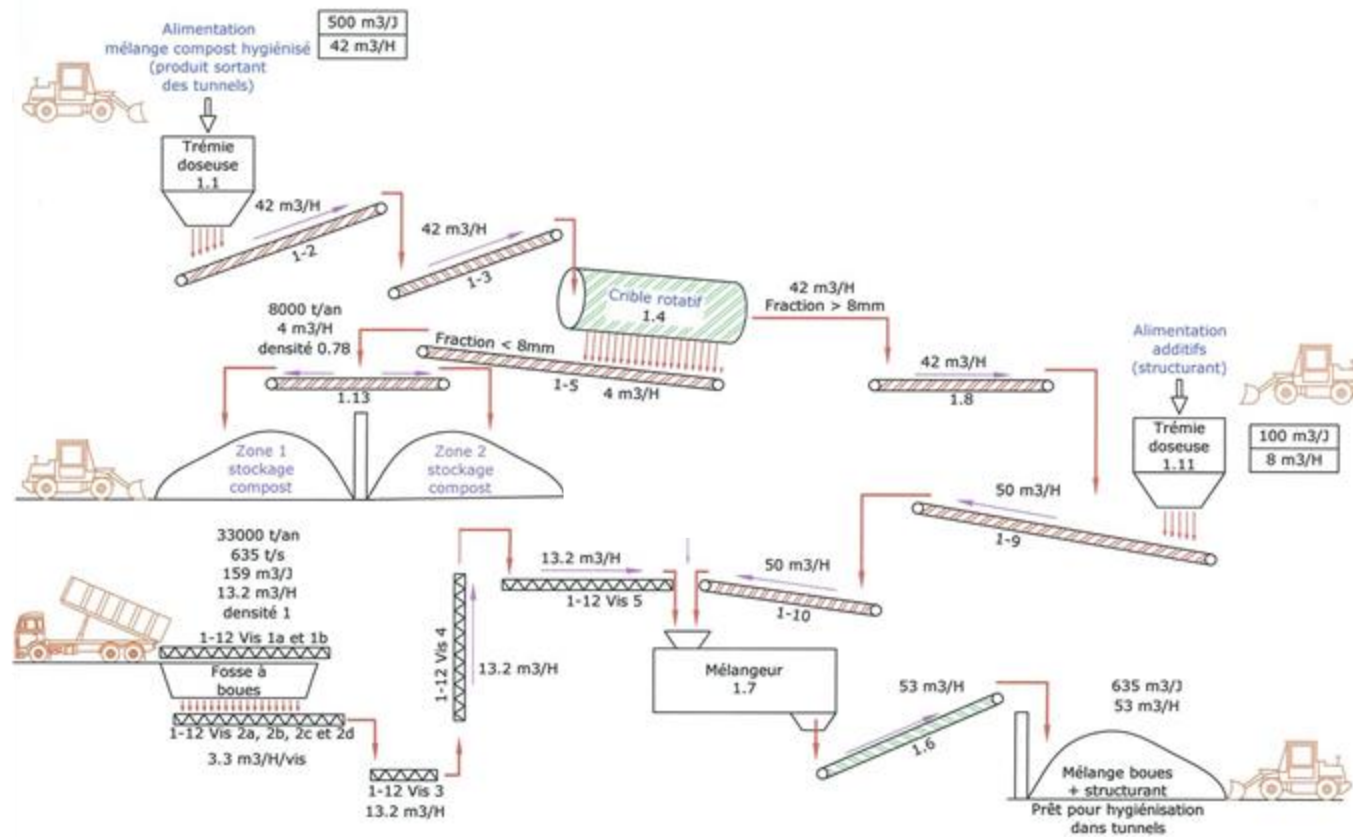
Compostage sur l'usine de Mondragon

- Procédé sur Mondragon : 9 tunnels
- 15 jrs de fermentation pilotée avec un pic de température à 65 °C
- Criblage et 60 jrs de maturation avec 1 retournement



Site entièrement fermé (6 000 m²), réception des boues dans une fosse à l'intérieur du bâtiment et aucun stockage boues/compost extérieur

Compostage sur l'usine de Mondragon – synoptique de production



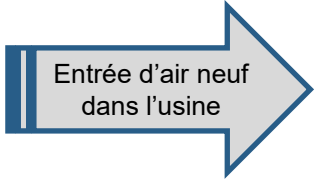
Compostage sur l'usine de Mondragon – traitement des odeurs avant rejet en milieu extérieur



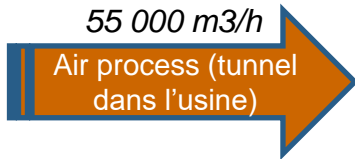
40 000 m³/h



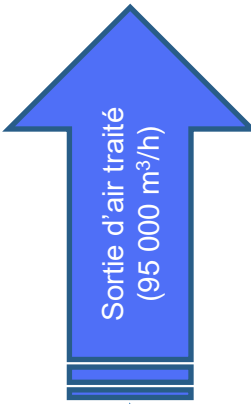
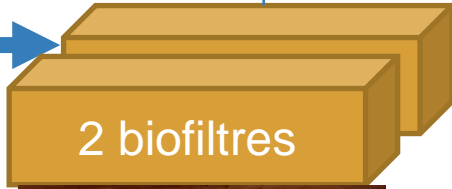
Humidificateur



55 000 m³/h



Tour de lavage acide





2. Données d'exploitation

Données d'exploitation

En 2022 : 21 916 t de boues traitées et 4 837t de compost normé valorisé en agriculture

Boues traitées à l'usine de compostage «Terres de Provence» à Mondragon								
Type	Années							
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Boues issues du traitement des EU urbaines	23-420	23-356	23-353	22-011	22-904	20180	19-976	21-916
Boues issues du traitement des EU industrielles	1-252	118	161	38	110	0	0	0
TOTAL	24-672	23-474	23-514	22-049	23-014	20-180	19-976	21-916

En 2023 la prévision de tonnages reçus est d'environ 19 000T

Plusieurs opérations de maintenance significatives ont nécessité des réductions d'apports

2023 : Porté à connaissance déposé auprès de la Dreal pour demander l'acceptation transitoire des boues de Nice (extension de la zone de chalandise)



- Moins de 3 000 T/an
- En 2025 l'incinérateur de Nice pourra à nouveau accepter les boues produites à Nice
- Les boues sont séchées et peu odorantes

Production et valorisation du compost

Compost produit et évacué en 2022					
Type de compost	Produit en 2022		Type de compost	Evacué en 2022	
	Tonnage	Nombre de lots		Tonnage	Nombre de lots
Compost non normé	0	0	Compost non normé	0	0
Compost normé NFU 44-095	6 957	23	Compost normé NFU 44-095	4 538	14
Compost normé NFU 44-295	0	0	Compost normé NFU 44-295	299	1
TOTAL	6 957	23	TOTAL	4 837	15

- 100 % du compost normé
- 1 lot = environ 350 t de compost
- Analyses réalisées par un laboratoire agréé
- ¼ des prélèvements sont réalisés par un organisme extérieur

Composts produits en 2022 (évacués en 2022 et 2023) :

6957 t de composts produits

100% des composts produits en 2023 normés NFU 44-095

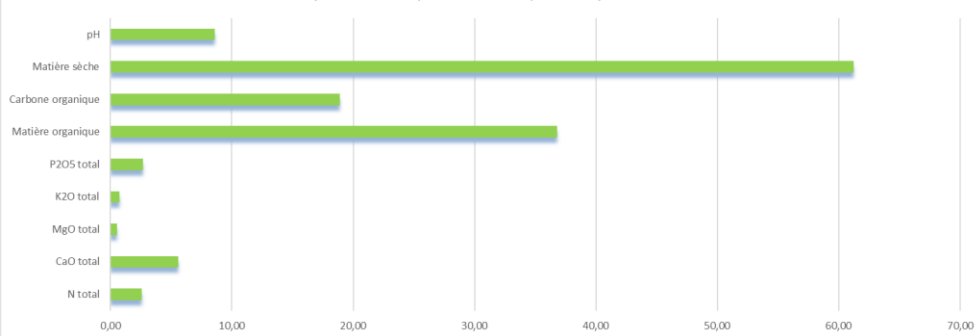
Compost évacués en 2022 (produits en 2021 et 2022)

4837 t de composts évacués en 2022

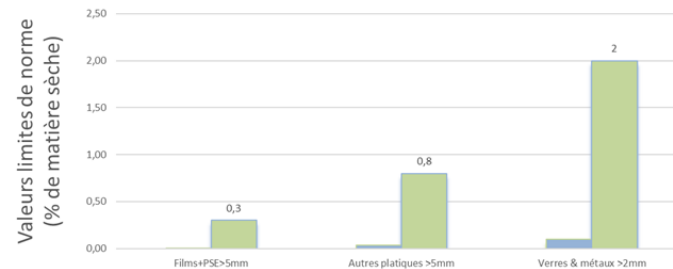
92 % normés NFU 44-095 ; 8% (1 lot) normé NFU 44-295

Production de compost - Qualité du compost

Moyenne des VA (% matière brut) sur lots produits 2022

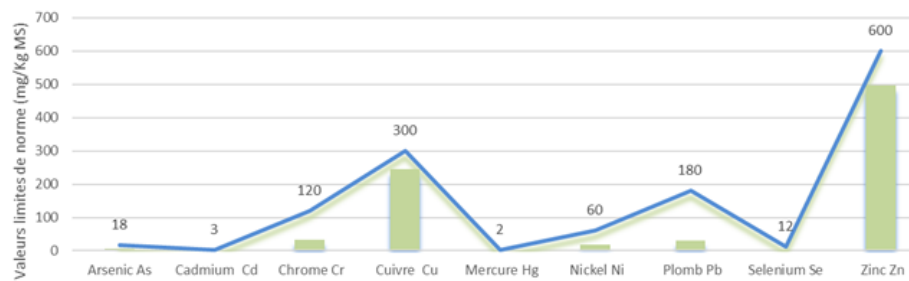


Moyennes en inertes et impuretés des lots produits en 2022



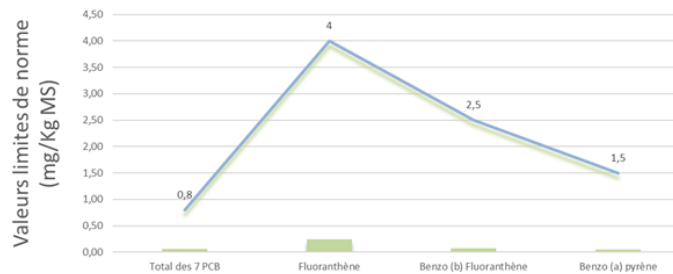
	Films+PSE>5mm	Autres plastiques >5mm	Verres & métaux >2mm
Moyenne (% de matière sèche)	0,00	0,04	0,10
Valeurs limites de la norme (% de matière sèche)	0,3	0,8	2

Moyennes des ETM sur lots produits en 2022



	Arsenic As	Cadmium Cd	Chrome Cr	Cuivre Cu	Mercure Hg	Nickel Ni	Plomb Pb	Selenium Se	Zinc Zn
Moyenne (mg/Kg de matière sèche)	4,92	0,82	33,18	245,01	0,46	19,20	30,84	3,24	496,00
Valeurs limites de la norme (mg/Kg de matière sèche)	18	3	120	300	2	60	180	12	600

Moyennes des CTO sur lots produits en 2022

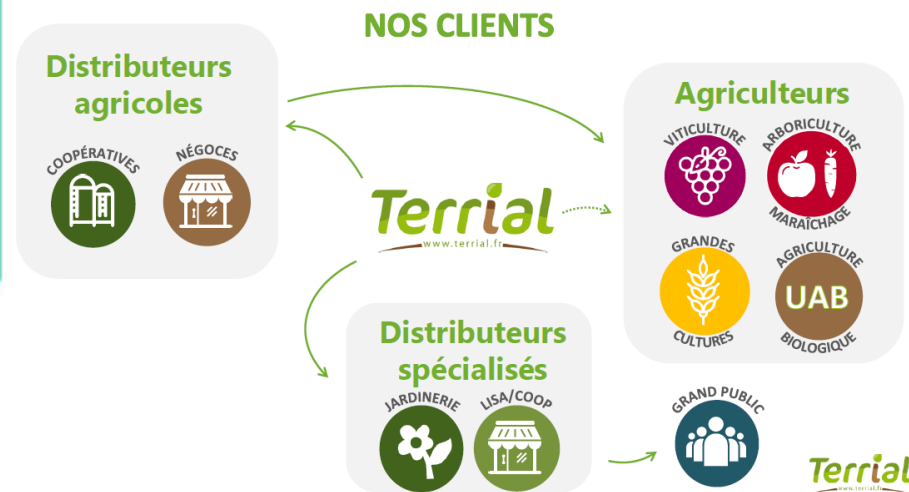


	Total des 7 PCB	Fluoranthène	Benzo (b) Fluoranthène	Benzo (a) pyrène
Moyenne (mg/Kg de matière sèche)	0,06	0,25	0,07	0,05
Valeurs limites de la norme (mg/Kg de matière sèche)	0,8	4	2,5	1,5

Production de compost – commercialisation du compost avec TERRIAL



SYNERGIES DE DEUX ACTEURS MAJEURS
DANS LEURS DOMAINES

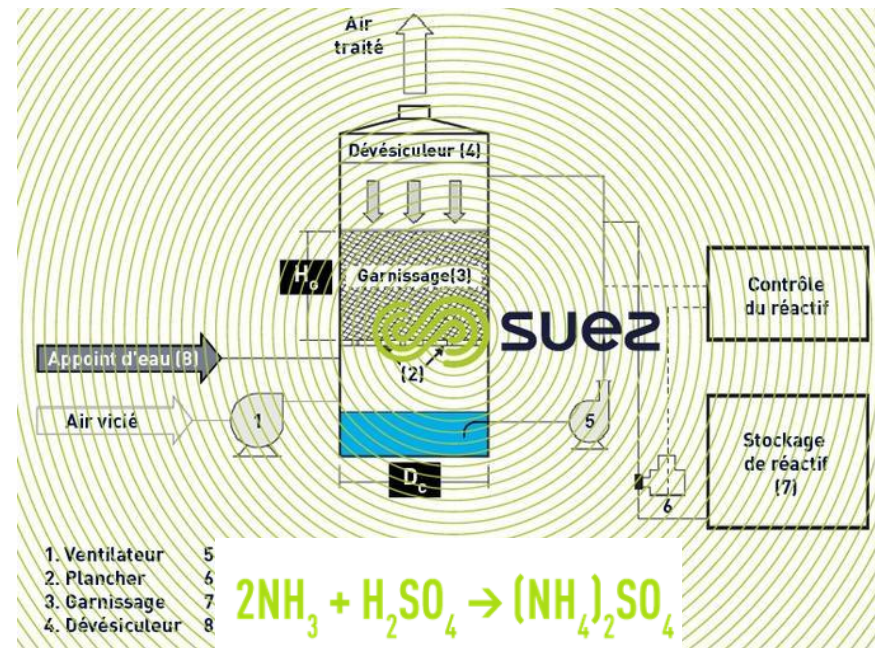


→ Après réception des analyses et étiquetage d'un lot (350 t) : Engagement de TERRIAL de valoriser le compost en moins de 15 jours

Sous produits : valorisation en engrais des Sulfates d'ammonium issus de la tour de lavage acide



tour de lavage de l'air vicié



1 135 t de sulfate d'ammonium ont été évacuées et traitées, comme suit :

- STEP Briançon (ensemencement station) : 25,54 t ;
- STEP SERAMM : 97,38 t ;
- Commercialisation suite à sa normalisation en NF U42-001-1 (engrais minéral) : 1 012,22 t

Traitement des lixiviats

En 2022, 3 568 m³ ont été traités sur la station de Bollène La Croisière.

La surveillance de ce poste de relevage a été complétée d'une alarme sonore et visuelle en fonction des seuils du pH et aussi de la conductivité.

Pompes stoppées et alarme sonore et visuelle, pour les seuils suivants :

- $8,5 \leq \text{pH} \leq 6$;
- Conductivité ≥ 50 mS/cm².





3. Travaux

Rappel des travaux réalisés de 2018 à 2020 pour limiter l'impact olfactif

De mars à octobre 2018 : extension et fermeture du bâtiment maturation (750 k€)



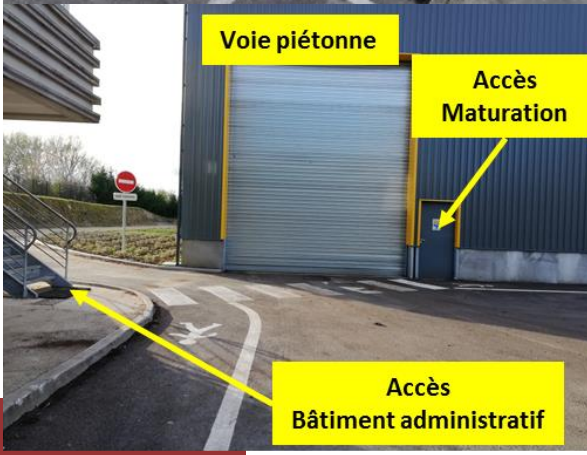
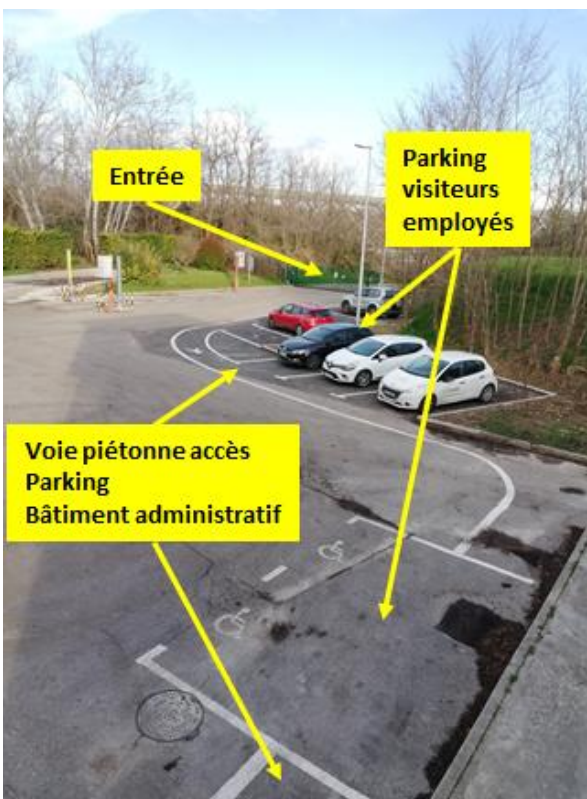
Avant



Après



Nouvelle aire de lavage JUN 2019



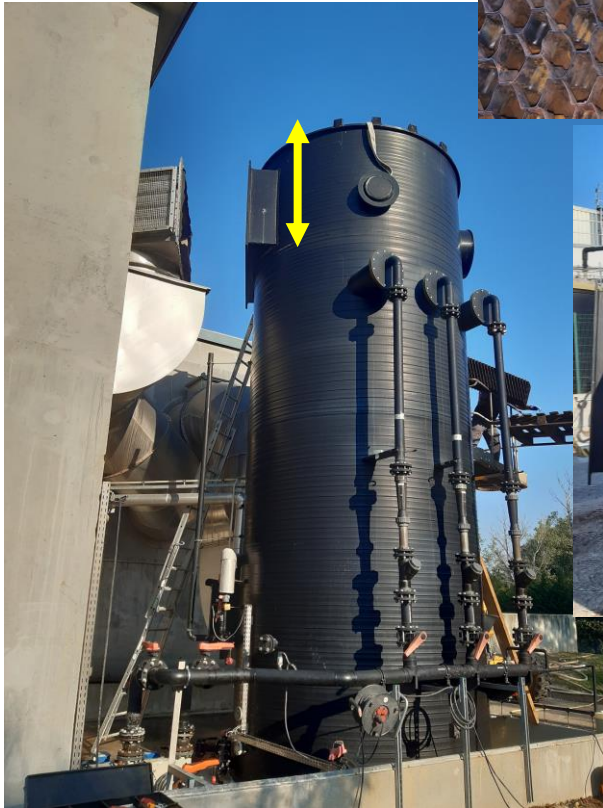
Améliorations sur la tour de lavage acide et l'humidificateur (90 k€ septembre 2020)

Qualité ancien
garnissage

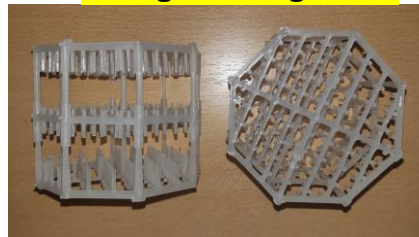
Tour de lavage avec
ancien garnissage



Tour de lavage avec
nouveau garnissage



Qualité nouveau
garnissage





**Amélioration de l'humidificateur :
piégeage poussières , baisse de la
température de l'air, lavage à l'eau**

Remplacement de la biomasse des deux biofiltres (170 k€ octobre 2020)

Vidages des
biofiltres



Remplissage par la
nouvelle biomasse



Travaux réalisés en 2021

Réfection des 9 chambres d'insuflation des tunnels (100 k€)

Changement du mur de sortie mélangeuse (50 k€)

Renouvellement de 3 portes sectionnelles automatiques : 23 k€

Amélioration de la supervision du process de l'usine avec WTT (constructeur Hollandais) : 25 k€

Trémie d'alimentation du crible : Changement du Fond mouvant et réfection tambour : 27 k€



Travaux 2022 : Eolage

Un système d'éolage de 400 000 m³/h, a été installé dans le Batiment Process et mis en service fin juin 2022

Ces travaux représentent un montant de 350 k€



● Implantation de l'éolage



2023 : bioventilateurs

Les deux bioventilateurs sont des organes essentiels du traitement d'air de l'usine
capacité de 50 000 m³ / h chacun

La décision de changement des bioventilateurs a été prise en 2022 a titre préventif et
considérant un diagnostic d'usure et de fatigue de l'une des deux turbines
fin juillet 2023 une équipe de trois techniciens WTT est intervenue sur site pendant
une semaine pour le changement des deux bioventilateurs (60k€)

L'intervention a nécessité un arrêt de production de deux semaines



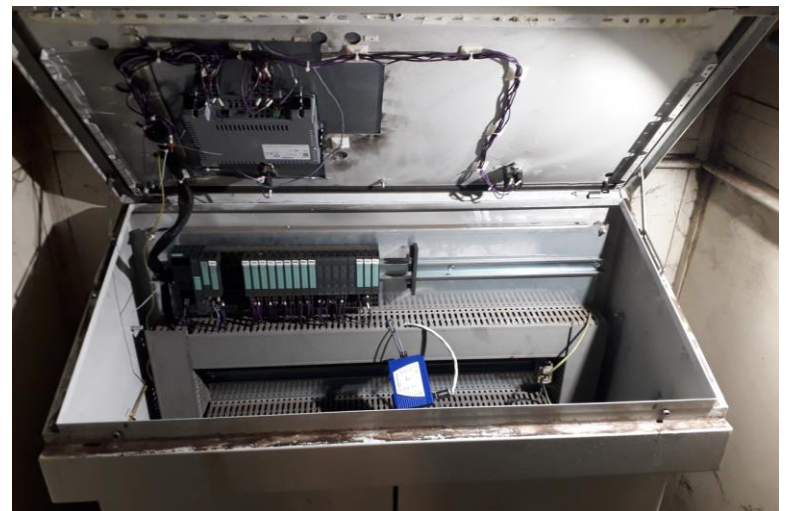
2023 : automate process 'NEOS'

Les organes mécaniques de l'usine de Mondragon sont pilotés par des automates

1 automate pour l'alimentation (Neos)

(1 automate pour le traitement d'air (WTT))

Nous avons profité de l'arrêt technique lié au changement des ventilateurs pour changer l'automate du process d'alimentation (45k€)



2023 :

- Renforcement des murs de stockage des déchets verts



- Changement de la grille de la fosse à boues, changement des aubes des vis et remplacement d'une vis



Travaux planifiés en 2023 et 2024

- **2023: Étude et adaptation du pilotage du processus de compostage et du traitement d'air**

Audit de fonctionnement de l'automate process WTT en sept 2023 avec des experts de Suez Organique

Audit spécifique sur l'Équipement de mesures en continu de paramètres physicochimiques de la tour de lavage acide

Définition d'une liste d'actions et d'optimisation des principes et règles de fonctionnement

=> objectif réduire l'impact olfactif de l'usine

Vérification de l'état des biofiltres et planification de leur renouvellement

- Nous prévoyons le **Changement des matériaux filtrants des biofiltres en 2024**

Les rejets en aval des biofiltres sont contrôlés régulièrement

Les résultats nous permettent de vérifier le bon état de fonctionnement des biofiltres

les expertises et audits réalisés en sept 2023 permettront de vérifier et ajuster les dates de remplacement des matériaux filtrants

Suivi et maintenance des bennes

Les bennes font l'objet d'une maintenance et d'un suivi rigoureux
L'équipe d'exploitation ainsi que les agents en charge de la logistique maintiennent une surveillance et un contrôle systématique des bennes au vidage

100 % des bennes arrivent bâchées dans l'usine

Suivi et réparation systématique des bennes,
sécurité
étanchéité,
intégrité de la bâche

Chaque passage de benne sur le site permet de vérifier l'état général visuellement
Une détection de défaut entraîne un passage en atelier de chaudronnerie



	2019	2020	2021	2022
nombre de bennes passée en atelier	13	39	64	47
Montant des réparations	24 982,98	72 838,83	129 425,46	80 668,74

→ la ***réparation régulières des bennes*** représente un budget d'environ 100 k€ par an et plus de la moitié du parc fait l'objet de réparations chaque année

Fiche de renseignement sur l'état des bennes

Date	Numéro benne	Station expéditrice et transporteur	Etat bâchage*				Etat caisson*				
			Bâche (déchirée ou trouée)	Sangle(s)	Cliquet(s)	Tendeurs	Carrosserie	Rouleau	Porte arrière		
									Système ouverture	Système fermeture	Etanchéité

*Dès lors qu'une benne présente un mauvais état du bâchage et / ou du caisson, cette fiche est à renseigner.

Mettre une « X » dans la colonne correspondant aux réparations à faire réaliser.

Elle est ensuite à transmettre à la gestion des flux, pour échange et envoi en réparation pour celle gérée par l'Usine et pour informer les autres transporteurs des travaux à engager.



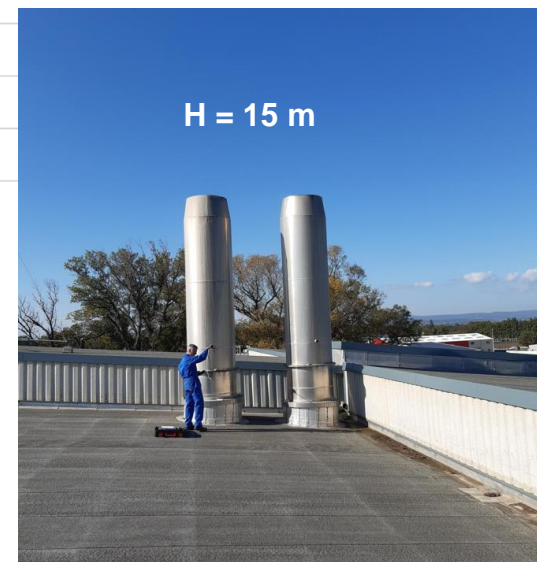
4. Odeurs

Suivi réglementaire lié à la problématique odeur

→ Analyses annuelles réalisées par un laboratoire agréé.

Composés mesurés	Seuils par biofiltre
Odeurs (uoE/m ³)	5 000
H ₂ S (mg/Nm ³)	5 (si le flux dépasse 50 g/h)
NH ₃ (mg/Nm ³)	20

Sortie biofiltre 1										
Composé		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Odeurs	C° (uoE/m ³)	3710	6460	6495	559	4925	4677	1471	1757	786
	Flux	201	283	272	23	202	192	61	73	33
H ₂ S	C (mg/Nm ³)	<0,05	<0,03	0,4	0,04	<0,025	< 0,030	< 0,065	< 0,041	< 0,065
	Flux (g/h)	<2,5	<1,4	15,3	<1,6	<1	<1,1	< 2,05	< 1,47	< 2,2
NH ₃	C (mg/Nm ³)	21,2	21,6	16,9	6,2	1,175	16,3	0,017	0,555	4
	Flux (g/h)	1070	1016	647	222	49,6	625,8	0,54	19,99	135,1
Sortie biofiltre 2										
Composé		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Odeurs	C° (uoE/m ³)	3760	5430	12165	1614	2073	2682	734	2354	1392
	Flux	208	229	510	60	77	100	31	98	58
H ₂ S	C (mg/Nm ³)	0,7	<0,03	0,4	0,04	<0,025	< 0,030	< 0,065	< 0,043	< 0,070
	Flux (g/h)	36	<1,4	15,6	<1,4	<1	<1,1	< 1,75	< 1,71	< 2,43
NH ₃	C (mg/Nm ³)	13,7	19,5	14	14,4	5,882	7,7	< 0,011	0,476	1,9
	Flux (g/h)	705	884	546	460	241,5	292,1	< 0,3	18,77	65,1

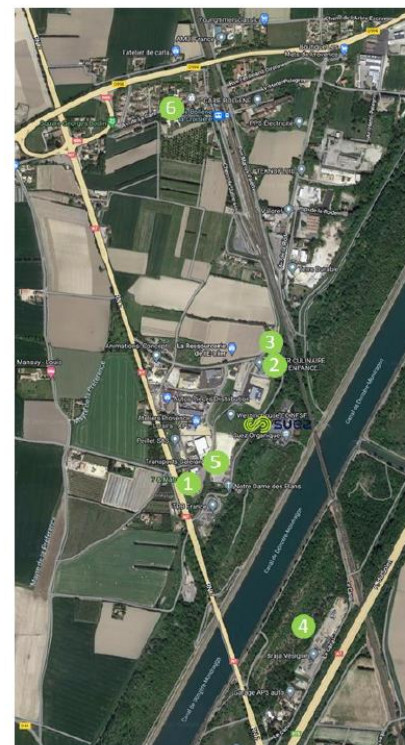


Les résultats d'analyses 2022 sont conformes

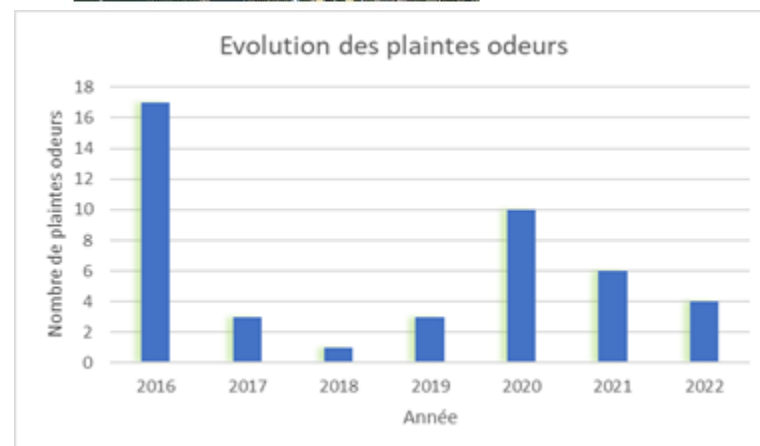
→ Suivi bi-mensuel des concentrations NH₃/H₂S, (et acétone, diméthyl sulfure) avec tube colorimétrique

Registre Odeurs : tournée bi-mensuelle + enregistrement des réclamations

- 1 Restaurant Set & Match près de M. Galéran
- 2 Devant l'habitation de M. Marcellin
- 3 Devant l'habitation de Mr Rosier
- 4 Z.A. Les Plantades
- 5 Près du transformateur, derrière Mr Galéran
- 6 Avenue de la Gare



→ Amélioration de la tour de lavage et changement des biofiltres réalisés en octobre 2020 par le prestataire Allemand (CMI)



Annexe 5 : fichiers Bilan Observations des Odeurs / Registre des Plaintes

2022

Dates	heure	Typologie	NEZ	COND. METEO				1- Devant portail de M.GALERAN/ 7 Match	2- Marcelin PR	3- Derrière Marcelin	4- ZA les Plantiers	5 - EIFFAGE	Avenue de la gare	Observations
				°c	% H	V dir.	V km/h							
04/01/2022	08h00	tournée	OB	3		N	5	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	
18/01/2022	13h00	tournée	OB	9		-	-	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	
02/02/2022	09h30	tournée	OB	8		-	-	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	
17/02/2022	09h00	tournée	VT	8		N	20	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	
01/03/2022	13h0	tournée	LB	12		S	5							Odeur de boue devant la DIR.
04/03/2022	08h00	tournée	OB	5		N	10	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	
07/03/2022	08h00	tournée	OB/VT	7		N	5	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	
18/03/2022	09h00	tournée	FR	10		NO	10	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	
01/04/2022	12h00	tournée	VT	20		-	-	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	
15/04/2022	08H00	tournée	OB	18		S	10	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	Odeur de DV sur parking usine.
28/04/2022	08H00	tournée	FR	16		NE	15	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	
10/05/2022	09H00	tournée	OB	18		-	-	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	
24/05/2022	08h00	tournée	OB	16		-	-	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	Odeur de DV sur parking usine
07/06/2022	10h30	tournée	OB	21		N	20	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	
21/06/2022	09h00	tournée	VT	18		N	20	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	Odeur de boues route du canal.
05/07/2022	08h00	tournée	OB	19		N	20	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	
18/07/2022	13h49	plainte	TSM											Porte sectionnelle hall chargement/déchargement bloquée en haut après réception lit de séchage. Porte réparée par le technicien au retour de sa pause méridienne.
19/07/2022														
02/08/2022	08h00	tournée	OB	23		N	10	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	
12/08/2022	09h30	plainte	Monsieur Galéran	28		0	0	Odeurs						Des pics odeurs ont été ressentis. Afin de prendre de l'avance sur la semaine prochaine, à 4 jours (lundi de l'assomption), l'opérateur a retourné un lot en maturation. Action : ne pas retourner de lot lorsque le vent est nul ou faible.
24/08/2022	13h45	plainte	Monsieur Galéran	34		0	0	Odeurs						Appel pour signaler des odeurs depuis lundi. La cellule de la porte sectionnelle du hall de chargement a été endommagée vendredi dernier. Intervention réparation jeudi 25/08/2022.
25/08/2022		plainte	Monsieur Galéran	22		0	0	Odeurs						Pic odeur important. Chargement de compost, alors que l'éolage en maturation était en petite vitesse, pas de vent => dilution trop faible.
08/09/2022	08h00	tournée	OB	21		N	15	Odeur compost	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	Evacuation de compost
21/09/2022	08h00	tournée	OB	19		N	10	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	
06/10/2022	12h00	tournée	OB	17		0	10	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	
17/10/2022	12h00	tournée	OB	18		0	5	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	
31/10/2022	9h00	tournée	VT	10	90	N	10	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	Odeur de boues sur parking usine
16/11/2022	10h00	tournée	VT	10		N	20	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	Odeur de DV sur parking usine
28/11/2022	13h00	tournée	OB	12		-	-	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	
09/12/2022	12h00	tournée	OB	12		-	-	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	
23/12/2022	08h00	tournée	VT	9		N	15	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	

FR : M. Fabien ROUSSEAU (Suez Organique) ;
 OB : M. Olivier BERHOUET (Suez Organique) ;
 VT : M. Vincent TARAMINI (Suez Organique) ;
 MC : MME Marlène CALLEA (Suez Organique) ;
 LB : M. Bernard LAFOND (Suez Organique).

plaintes odeur 2023

En 2023 , 5 plaintes

1^{er} juin / M. Galéran ; pas de dysfonctionnement constaté, explication probable, faible dilution lié à l'éolage mis en route en conditions de vent faible et de forte humidité ; rappel des consignes au personnel

20 juin / M Galéran ; palpeur de porte sectionnelle fosse à boue défectueux, dépanné dans la journée

7 septembre / M Galéran ; sorties de compost

7 septembre soir / M. Galéran ; panne pompe de recirculation acide puis pompe acide, => défaut de lavage de l'air dépanné dans les 24 Heures

Merci pour votre attention

