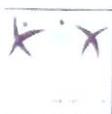


BILAN ENVIRONNEMENTAL

ANNUEL 2019

ECONOTRE

Unité de Valorisation Énergétique
et Centre de Tri de Bessières



SUEZ

ECONOTRE - ZA des Turquès - Route de Montauban - 31860 Bessières - Tél : 05 34 26 03 00 - www.suez-environnement.fr

Siège social - ZA des Turquès - Route de Montauban - 31860 Bessières - Société par actions simplifiée au capital de 760 000 euros - RCS TOULOUSE B 410 872 188

Conformément aux prescriptions de l'article 9.4.1 de l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter du 29/04/2005, ce document comprend :

- **Le bilan des consommations d'eau**
- **La synthèse annuelle des concentrations des rejets aqueux**
- **La synthèse annuelle des flux des rejets aqueux**
- **La synthèse annuelle des concentrations des rejets gazeux**
- **Flux annuel des polluants à la tonnes traitées**
- **La synthèse annuelle des flux des rejets gazeux**
- **Le bilan des compteurs dépassements, indisponibilités, T2S et arrêts d'urgence des rejets gazeux**
- **Le bilan des tonnages mâchefers, cendres, boues**

Conformément aux prescriptions de l'arrêté préfectoral complémentaire du 28/09/12, ce document est complété par :

;

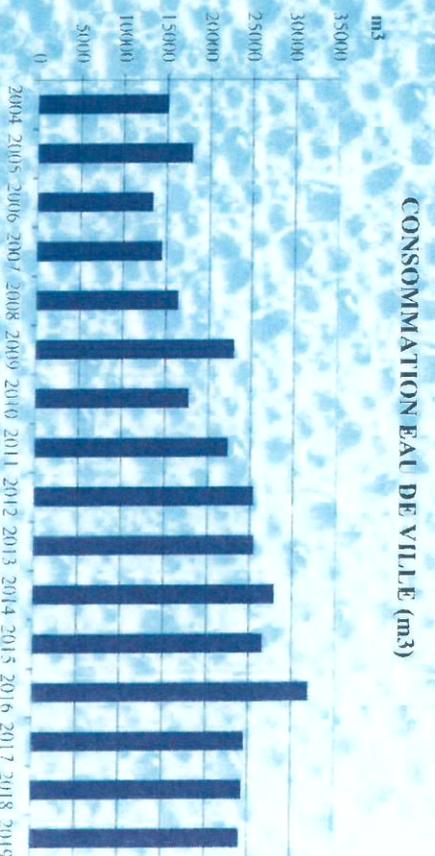
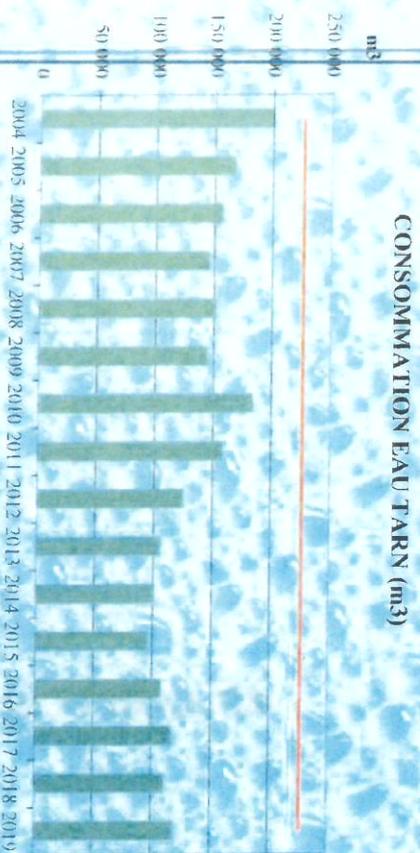
- **L'évaluation du pouvoir calorifique**
- **L'évaluation de la performance énergétique**
- **Le taux de valorisation annuel de l'énergie récupérée**
- **Le bilan énergétique global**

BILAN DES CONSOMMATIONS D'EAU

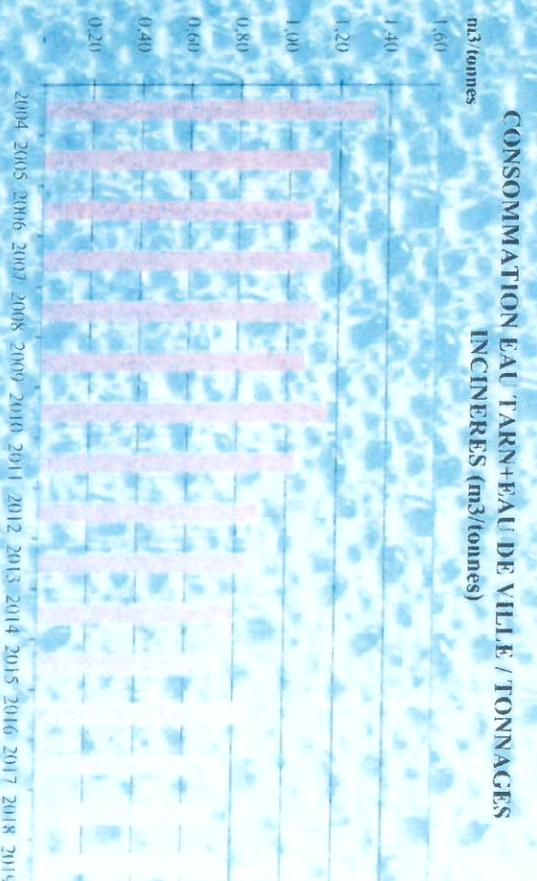
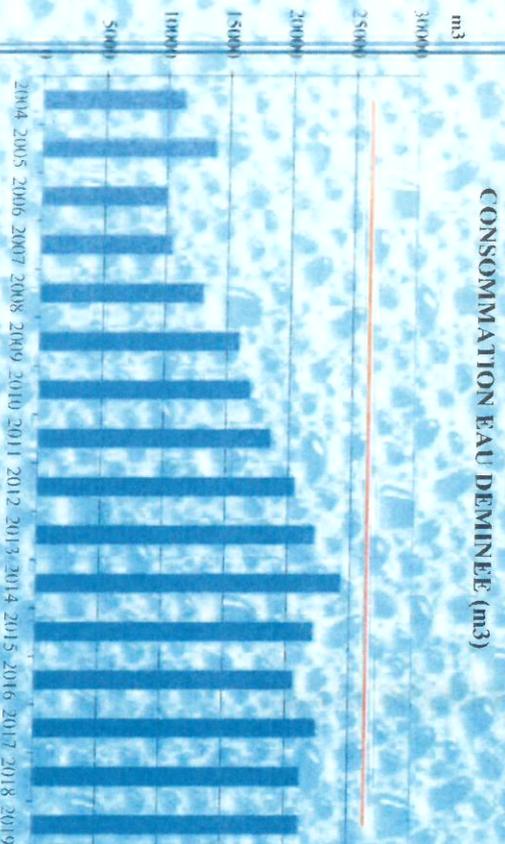


TABLEAUX DE BORD - INDICATEURS EXPLOITATION

Bilan des utilisations d'eau



Ronctuellement le pompage de l'eau industrielle est inutilisable suite au pb sur la chute de l'escalier -> passage sur l'eau de ville entraînant une surconsommation le temps de mettre



SYNTHESE ANNUELLE DES REJETS AQUEUX



SYNTHESE ANNUELLE CONCENTRATION REJETS AQUEUX

2019

Autosurveillance

	Débit		Température		pH			MES (mg/l)		COT (mg/l)	
	seuil	m3/j	seuil	°C	seuil min	seuil max		seuil		seuil	
Janv	180	59,9	30	22,6	5,5	8,5	8	30	4,70	40	12,0
Fév	180	147,4	30	20,3	5,5	8,5	7,55	30	8,90	40	13,0
Mars	180	147,0	30	19,4	5,5	8,5	7,75	30	19,00	40	17,6
Avr	180	159,2	30	20,0	5,5	8,5	7,88	30	8,10	40	16,9
Mai	180	145,1	30	22,8	5,5	8,5	8,18	30	8,10	40	17,0
Juin	180	147,6	30	0,0	5,5	8,5	7,64	30	28,30	40	25,6
Juil	180	149,9	30	26,1	5,5	8,5	8,00	30	29,80	40	20,0
Août	180	174,6	30	27,2	5,5	8,5	8,16	30	18,40	40	20,9
Sept	180	146,3	30	26,7	5,5	8,5	8,07	30	23,00	40	21,0
Oct	180	153,5	30	24,6	5,5	8,5	7,87	30	26,30	40	26,1
Nov	180	150,0	30	21,5	5,5	8,5	8,07	30	24,30	40	27,2
Déc	180	157,2	30	26,3	5,5	8,5	8,10	30	28,10	40	26,5
Moyenne	180	144,8	30	21,5	5,5	8,5	7,94	30	18,92	40	20,3

Contrôles externes

	Ti (mg/l)		As (mg/l)		Pb (mg/l)		Cr (mg/l)		Cr VI (mg/l)		Cu (mg/l)	
	seuil		seuil		seuil		seuil		seuil		seuil	
Janv	0,05	0,010	0,1	0,004	0,2	0,010	0,5	0,005	0,1	0,007	0,5	0,005
Fév	0,05	0,010	0,1	0,004	0,2	0,010	0,5	0,005	0,1	0,005	0,5	0,005
Mars	0,05	0,020	0,1	0,002	0,2	0,010	0,5	0,005	0,1	0,008	0,5	0,005
Avr	0,05	0,010	0,1	0,004	0,2	0,010	0,5	0,005	0,1	0,005	0,5	0,005
Mai	0,05	0,010	0,1	0,004	0,2	0,010	0,5	0,005	0,1	0,007	0,5	0,005
Juin	0,05	0,010	0,1	0,004	0,2	0,010	0,5	0,005	0,1	0,006	0,5	0,005
Juil	0,05	0,002	0,1	0,004	0,2	0,014	0,5	0,005	0,1	0,023	0,5	0,005
Août	0,05	0,0100	0,1	0,004	0,2	0,010	0,5	0,005	0,1	0,005	0,5	0,005
Sept	0,05	0,010	0,1	0,004	0,2	0,010	0,5	0,005	0,1	0,005	0,5	0,005
Oct	0,05	0,0020	0,1	0,004	0,2	0,002	0,5	0,017	0,1	0,014	0,5	0,008
Nov	0,05	0,002	0,1	0,004	0,2	0,003	0,5	0,005	0,1	0,005	0,5	0,014
Déc	0,05	0,0020	0,1	0,004	0,2	0,006	0,5	0,005	0,1	0,005	0,5	0,007
Moyenne	0,05	0,008	0,1	0,0038	0,2	0,01	0,5	0,006	0,1	0,008	0,5	0,006

	Fluorures (mg/l)		Cn (mg/l)		HT (mg/l)		AOx (mg/l)		DBO5	Ni (mg/l)		Zn (mg/l)	
	seuil		seuil		seuil		seuil		mg/l	seuil		seuil	
Janv	15	1,00	0,1	0,010	5	0,500	1	0,018	3,0	0,5	0,005	1,5	0,005
Fév	15	1,00	0,1	0,010	5	0,500	1	0,880	78,0	0,5	0,005	1,5	0,005
Mars	15	1,00	0,1	0,010	5	0,100	1	0,015	3,0	0,5	0,005	1,5	0,005
Avr	15	1,00	0,1	0,010	5	0,500	1	0,068	3,0	0,5	0,005	1,5	0,008
Mai	15	10,00	0,1	0,010	5	0,500	1	0,033	4,0	0,5	0,005	1,5	0,025
Juin	15	14,00	0,1	0,010	5	0,500	1	0,062	22,0	0,5	0,005	1,5	0,005
Juil	15	1,00	0,1	0,010	5	0,100	1	0,022	3,0	0,5	0,005	1,5	0,113
Août	15	13,00	0,1	0,010	5	0,100	1	0,020	3,0	0,5	0,005	1,5	0,009
Sept	15	11,00	0,1	0,010	5	0,210	1	0,072	3,0	0,5	0,005	1,5	0,005
Oct	15	4,70	0,1	0,010	5	0,100	1	0,096	31,0	0,5	0,008	1,5	0,010
Nov	15	9,80	0,1	0,010	5	0,270	1	0,051	8,0	0,5	0,014	1,5	0,008
Déc	15	6,00	0,1	0,010	5	0,100	1	0,010	6,0	0,5	0,004	1,5	0,022
Moyenne	15	6,13	0,1	0,01	5	0,29	1	0,11	14	0,5	0,006	1,5	0,018



SYNTHESE ANNUELLE FLUX REJETS AQUEUX

2019

	MES kg	COT kg	Hg (<LQ) g	Cd g	Tl (<LQ) g	As (<LQ) g	Pb g	Cr g	Cr VI g	Cu (<LQ) g	Ni g	Zn g	Fluorures g
janvier	8,14	26,75	3,74	6,80	34,01	13,60	34,01	17,01	23,81	17,01	17,01	17,01	3401,16
février	10,88	26,53	3,48	6,56	32,82	13,13	32,82	16,41	16,41	16,41	16,41	16,41	3282,48
mars	11,05	23,45	2,82	5,32	53,17	5,32	26,58	13,29	21,27	13,29	13,29	13,29	2658,28
avril	9,07	25,05	3,24	14,72	29,45	11,78	29,45	14,72	14,72	14,72	14,72	23,56	2944,63
mai	11,29	29,87	3,58	6,52	32,58	13,03	32,58	16,29	22,81	16,29	16,29	81,45	32581,58
juin	17,12	27,12	1,76	8,78	17,56	7,02	17,56	8,78	10,53	8,78	8,78	9,48	24577,31
juillet	29,36	44,29	3,79	35,78	7,16	14,31	50,09	17,89	82,29	17,89	17,89	404,29	3577,79
août	33,03	55,16	4,42	8,04	40,21	16,09	40,21	20,11	20,11	20,11	20,11	36,19	52278,95
septembre	17,55	40,73	2,82	5,12	25,62	10,25	25,62	12,81	12,81	12,81	12,81	12,81	28182,59
octobre	38,73	61,85	3,82	6,94	6,94	13,88	6,94	58,97	48,57	27,75	27,75	34,69	16304,16
novembre	33,45	56,55	3,46	3,14	6,29	12,58	9,43	15,72	15,72	44,03	44,03	25,16	30819,32
décembre	21,02	43,02	3,15	2,97	5,94	11,89	17,83	14,86	14,86	20,81	11,89	65,39	17832,86
Total	240,70	460,37	40,08	110,70	291,75	142,87	323,13	226,87	303,91	229,89	220,98	739,73	218441,12
Mois Max	38,73	61,85	4,42	35,78	53,17	16,09	50,09	58,97	82,29	44,03	44,03	404,29	52278,95

	Cn (<LQ) g	HT g	AOx g	Dioxines mg	DCO g	DBO5 g	Azote g
janvier	34,01	1700,58	61,22	0,01	1020348,60	10203,49	24862,49
février	32,82	1641,24	2888,59	0,01	984744,90	256033,67	23994,95
mars	26,58	265,83	39,87	0,01	797483,10	7974,83	19432,00
avril	29,45	1472,32	200,23	0,01	883389,60	8833,90	8922,23
mai	32,58	1629,08	107,52	0,01	977447,40	13032,63	9872,22
juin	17,56	877,76	108,84	0,01	526656,60	38621,48	5319,23
juillet	35,78	357,78	78,71	0,01	1073336,10	10733,36	36493,43
août	40,21	402,15	80,43	0,01	1206437,40	12064,37	41018,87
septembre	25,62	538,03	184,47	0,01	768616,20	7686,16	27295,05
octobre	34,69	346,90	333,02	0,01	1040691,00	107538,07	18663,06
novembre	31,45	849,10	160,39	0,01	943448,70	25158,63	16919,18
décembre	29,72	297,21	29,72	0,01	891642,90	17832,86	15990,13
Total	370,47	10377,98	4273,01	0,13	11114242,50	515713,46	248782,85
Mois Max	40,21	1700,58	2888,59	0,01	1206437,40	256033,67	41018,87

Débit rejet m3	chlorures 11 g/l	Al 0,106 mg/l	Fer <0,01 mg/l	Etain <0,01 mg/l
3401,162				
3282,483				
2658				
2945				
3258				
1755,522				
3577,787				
4021,458				
2562,054				
3468,97				
3144,829				
3553,4				
37628,73	4,14E+08	3988646	376287,3	376287,32

Données mesures annuelles janvier 2019

: Valeur < au seuil de détection analytique

SYNTHESE ANNUELLE DES REJETS GAZEUX

SYNTHESE ANNUELLE FLUX REJETS GAZEUX

2019

2019

Autosurveillance et contrôles extérieurs - SYNTHESE REJETS GAZEUX LIGNE 1 suivant rapports DREAL

Mois	Pous kg/mois	COT kg/mois	HCl kg/mois	SO2 kg/mois	NOx kg/mois	CO kg/mois	HF kg/mois	Cd/Tl kg/mois	Hg kg/mois	Métaux lourds kg/mois	Dioxines / Furannes mg/mois
janvier	51,630000	9,110000	0,030000	250,430000	6715,210000	1130,010000	1,375019	0,050984	0,025317	0,706841	0,128562
février	26,920000	6,800000	0,010000	206,880000	6464,610000	351,840000	0,840000	0,196000	0,036400	1,400000	0,000560
mars	19,960000	8,140000	0,000000	261,240000	7363,920000	735,720000	0,930000	0,217000	0,040300	1,550000	0,000620
avril	32,570000	9,920000	5,060000	264,400000	7454,580000	438,830000	0,900000	0,210000	0,039000	1,500000	0,000600
mai	44,290000	10,530000	10,880000	149,440000	7523,310000	728,020000	0,930000	0,217000	0,040300	1,550000	0,000620
juin	39,820000	8,150000	0,010000	126,040000	5854,530000	478,120000	0,720000	0,168000	0,031200	1,200000	0,000480
juillet	46,880000	94,560000	0,070000	157,340000	5291,410000	715,410000	0,900000	0,210000	0,039000	1,500000	0,000600
août	62,760000	14,590000	1,220000	114,560000	8383,150000	1092,690000	1,620000	0,165000	0,108300	1,320000	0,090420
septembre	8,930000	2,390000	0,030000	45,950000	1890,830000	174,970000	0,880000	0,016000	0,072000	0,240000	0,080000
octobre	47,380000	7,550000	0,610000	162,850000	5907,670000	333,420000	3,080000	0,056000	0,252000	0,840000	0,280000
novembre	189,220000	12,660000	11,990000	494,050000	8188,970000	732,500000	3,300000	0,060000	0,270000	0,900000	0,300000
décembre	119,780000	9,970000	5,530000	370,150000	6814,010000	280,640000	3,300000	0,060000	0,270000	0,900000	0,300000
TOTAL (kg/an)	689,940000	194,370000	35,440000	2603,330000	77842,200000	7192,170000	18,775019	1,625984	1,223817	13,606841	
TOTAL (mg/an)											1,182462

Autosurveillance et contrôles extérieurs - SYNTHESE REJETS GAZEUX LIGNE 2 suivant rapports DREAL

Mois	Pous kg/mois	COT kg/mois	HCl kg/mois	SO2 kg/mois	NOx kg/mois	CO kg/mois	HF kg/mois	Cd/Tl kg/mois	Hg kg/mois	Métaux lourds kg/mois	Dioxines / Furannes mg/mois
janvier	31,990000	18,220000	0,360000	251,790000	4492,560000	810,320000	4,589191	0,045892	0,183568	0,004727	0,137676
février	45,910000	18,960000	1,050000	359,530000	5468,240000	842,190000	1,400000	0,168000	0,056000	1,400000	0,056000
mars	46,880000	12,520000	2,630000	102,140000	5797,990000	505,820000	1,550000	0,186000	0,062000	1,550000	0,062000
avril	37,920000	14,320000	8,410000	171,560000	4826,590000	537,880000	1,400000	0,168000	0,056000	1,400000	0,056000
mai	38,910000	10,360000	1,990000	172,460000	5511,980000	413,080000	1,500000	0,180000	0,060000	1,500000	0,060000
juin	9,250000	1,650000	0,000000	10,680000	1452,440000	351,710000	0,350000	0,042000	0,014000	0,350000	0,014000
juillet	47,350000	16,160000	0,000000	184,240000	6203,550000	1182,350000	1,550000	0,186000	0,062000	1,550000	0,062000
août	76,790000	9,930000	0,040000	276,390000	7127,520000	630,360000	1,910000	0,210000	0,074000	1,790000	0,278000
septembre	29,590000	12,090000	0,410000	98,640000	6760,190000	560,930000	2,400000	0,240000	0,090000	2,100000	0,600000
octobre	92,310000	9,130000	6,560000	135,160000	6464,190000	266,780000	2,400000	0,240000	0,090000	2,100000	0,600000
novembre	120,250000	13,910000	25,170000	250,750000	6891,170000	635,950000	2,400000	0,240000	0,090000	2,100000	0,600000
décembre	59,350000	12,810000	3,890000	199,330000	5364,680000	554,100000	2,400000	0,240000	0,090000	2,100000	0,600000
TOTAL (kg/an)	636,500000	150,060000	50,510000	2212,670000	66361,100000	7293,470000	23,849191	2,145892	0,927568	17,944727	

SYNTHESE ANNUELLE CONCENTRATIONS REJETS GAZEUX

2019

Ligne 1	Débit (Nm3/h)		Vitesse (m/s)		H2O	O2	Pous (mg/Nm3 sec à 11% O2)		COT (mg/Nm3 sec à 11% O2)		HCl (mg/Nm3 sec à 11% O2)		SO2 (mg/Nm3 sec à 11% O2)	
	seuil		seuil mini		%	%	seuil		seuil		seuil		seuil	
janvier	68400	42031	12	21,18	29,62	4,77	10	1,01	10	0,18	10	0,00	50	4,82
février	68400	41673	12	20,82	28,85	5,51	10	0,63	10	0,16	10	0,00	50	4,83
mars	68400	45480	12	22,47	28,02	5,71	10	0,39	10	0,16	10	0,00	50	5,04
avril	68400	49113	12	23,72	24,94	5,69	10	0,61	10	0,19	10	0,10	50	5,01
mai	68400	48421	12	23,37	25,30	5,81	10	0,82	10	0,20	10	0,22	50	2,63
juin	68400	47903	12	22,86	24,36	5,78	10	0,99	10	0,20	10	0,00	50	3,16
juillet	68400	46044	12	22,26	25,52	5,61	10	0,97	10	1,95	10	0,00	50	3,15
août	68400	51772	12	24,83	25,25	5,95	10	1,11	10	0,27	10	0,02	50	2,09
septembre	68400	50573	12	23,89	24,45	6,27	10	0,73	10	0,18	10	0,00	50	3,94
octobre	68400	50342	12	23,30	23,52	6,68	10	1,17	10	0,19	10	0,03	50	3,78
novembre	68400	53618	12	25,77	24,91	5,85	10	3,22	10	0,22	10	0,20	50	8,49
décembre	68400	51625	12	24,36	24,30	6,78	10	2,35	10	0,21	10	0,12	50	7,37
Moyenne	68400	48216	12	23,24	25,75	5,87	10	1,17	10	0,34	10	0,06	50	4,52

Ligne 2	Débit (Nm3/h)		Vitesse (m/s)		H2O	O2	Pous (mg/Nm3 sec à 11% O2)		COT (mg/Nm3 sec à 11% O2)		HCl (mg/Nm3 sec à 11% O2)		SO2 (mg/Nm3 sec à 11% O2)	
	seuil		seuil mini		%	%	seuil		seuil		seuil		seuil	
janvier	68400	44186	12	21,80	28,00	5,54	10	0,71	10	0,40	10	0,01	50	5,04
février	68400	47268	12	23,07	29,32	5,50	10	0,94	10	0,39	10	0,02	50	7,38
mars	68400	46053	12	22,03	27,90	5,76	10	0,90	10	0,24	10	0,05	50	1,94
avril	68400	44963	12	21,51	26,62	5,98	10	0,88	10	0,34	10	0,20	50	3,74
mai	68400	44712	12	21,33	26,48	5,78	10	0,81	10	0,22	10	0,05	50	3,53
juin	68400	48037	12	26,37	24,19	7,24	10	0,85	10	0,20	10	0,00	50	1,01
juillet	68400	43915	12	20,94	26,72	5,41	10	0,94	10	0,31	10	0,00	50	3,60
août	68400	46234	12	21,97	26,38	5,68	10	1,46	10	0,19	10	0,00	50	5,27
septembre	68400	47456	12	22,44	26,29	5,70	10	0,57	10	0,23	10	0,01	50	1,86
octobre	68400	48780	12	23,03	25,90	6,17	10	1,82	10	0,19	10	0,15	50	2,74
novembre	68400	48091	12	23,12	26,49	5,49	10	2,24	10	0,26	10	0,47	50	4,69
décembre	68400	45973	12	21,76	25,93	5,94	10	1,26	10	0,27	10	0,08	50	4,06
Moyenne	68400	46306	12	22,45	26,68	5,85	10	1,12	10	0,27	10	0,09	50	3,74

SYNTHESE ANNUELLE CONCENTRATIONS REJETS GAZEUX

2019

Ligne 1	NOx (mg/Nm3 sec à 11% O2)		CO (mg/Nm3 sec à 11% O2)		HF (mg/Nm3 sec à 11% O2)		Cd/Tl (mg/Nm3 sec à 11% O2)		Hg (mg/Nm3 sec à 11% O2)		Métaux lourds (mg/Nm3 sec à 11% O2)		Dioxines / Furannes (ng/Nm3 sec à 11% O2)	
	seuil		seuil		seuil		seuil		seuil		seuil		seuil	
janvier	200	132,06	50	22,44	1	0,03	0,05	0,001	0,05	0,0005	0,5	0,01	0,1	0,003
février	200	149,71	50	8,37	1	0,02	0,05	0,004	0,05	0,0008	0,5	0,03	0,1	0,000
mars	200	143,46	50	14,21	1	0,02	0,05	0,004	0,05	0,0008	0,5	0,03	0,1	0,000
avril	200	139,20	50	8,32	1	0,02	0,05	0,004	0,05	0,0008	0,5	0,03	0,1	0,000
mai	200	139,47	50	13,52	1	0,02	0,05	0,004	0,05	0,0008	0,5	0,03	0,1	0,000
juin	200	144,19	50	12,60	1	0,02	0,05	0,004	0,05	0,0008	0,5	0,03	0,1	0,000
juillet	200	106,47	50	14,62	1	0,02	0,05	0,004	0,05	0,0008	0,5	0,03	0,1	0,000
août	200	154,05	50	20,13	1	0,03	0,05	0,003	0,05	0,0021	0,5	0,02	0,1	0,002
septembre	200	144,80	50	12,98	1	0,04	0,05	0,001	0,05	0,0050	0,5	0,01	0,1	0,005
octobre	200	141,84	50	8,84	1	0,04	0,05	0,001	0,05	0,0050	0,5	0,01	0,1	0,005
novembre	200	141,31	50	12,32	1	0,04	0,05	0,001	0,05	0,0050	0,5	0,01	0,1	0,005
décembre	200	136,37	50	5,82	1	0,04	0,05	0,001	0,05	0,0050	0,5	0,01	0,1	0,005
Moyenne	200	139,41	50	12,85	1	0,03	0,05	0,003	0,05	0,0023	0,5	0,02	0,1	0,002

Ligne 2	NOx (mg/Nm3 sec à 11% O2)		CO (mg/Nm3 sec à 11% O2)		HF (mg/Nm3 sec à 11% O2)		Cd/Tl (mg/Nm3 sec à 11% O2)		Hg (mg/Nm3 sec à 11% O2)		Métaux lourds (mg/Nm3 sec à 11% O2)		Dioxines / Furannes (ng/Nm3 sec à 11% O2)	
	seuil		seuil		seuil		seuil		seuil		seuil		seuil	
janvier	200	101,60	50	20,11	1	0,10	0,05	0,001	0,05	0,0040	0,5	0,00	0,1	0,003
février	200	111,65	50	17,13	1	0,03	0,05	0,004	0,05	0,0013	0,5	0,03	0,1	0,001
mars	200	112,17	50	9,55	1	0,03	0,05	0,004	0,05	0,0013	0,5	0,03	0,1	0,001
avril	200	113,58	50	12,85	1	0,03	0,05	0,004	0,05	0,0013	0,5	0,03	0,1	0,001
mai	200	118,20	50	8,95	1	0,03	0,05	0,004	0,05	0,0013	0,5	0,03	0,1	0,001
juin	200	163,88	50	38,92	1	0,03	0,05	0,004	0,05	0,0013	0,5	0,03	0,1	0,001
juillet	200	121,92	50	22,86	1	0,03	0,05	0,004	0,05	0,0013	0,5	0,03	0,1	0,001
août	200	135,80	50	11,95	1	0,04	0,05	0,004	0,05	0,0016	0,5	0,03	0,1	0,004
septembre	200	135,89	50	20,22	1	0,05	0,05	0,004	0,05	0,0020	0,5	0,04	0,1	0,009
octobre	200	130,78	50	5,31	1	0,05	0,05	0,004	0,05	0,0020	0,5	0,04	0,1	0,009
novembre	200	128,74	50	11,73	1	0,05	0,05	0,004	0,05	0,0020	0,5	0,04	0,1	0,009
décembre	200	119,41	50	11,57	1	0,05	0,05	0,004	0,05	0,0020	0,5	0,04	0,1	0,009
Moyenne	200	124,47	50	15,93	1	0,04	0,05	0,004	0,05	0,0018	0,5	0,03	0,1	0,004

**FLUX ANNUEL DES POLLUANTS
A LA TONNES TRAITEES**

**Flux annuels des polluants aqueux réglementés ramenés à la production
(en g/tonne incinérée) 2019**

Paramètres	2019
Tonnage incinéré (t)	191 746
MES	0,0013
AOx	0,0223
HT	0,0541
Cr VI	0,0016
Cr	0,0012
Cyanures	0,0019
Cuivre et composés	0,0012
Plomb et composés	0,0017
Nickel et composés	0,0012
Zinc et composés	0,0039
Mercuré	0,0002
Fluor et composés	1,1392
Azote total	1,2975
Cadmium	0,0006
Arsenic	0,0001
COT	2,4010
Thallium	0,0015
Dioxines et Furannes	6,9968E-10

**Flux annuels des polluants gazeux réglementés ramenés à la production
(en g/tonne incinérée) 2019**

Paramètres	2019
Tonnage incinéré (t)	191 746
Poussières	6,9177
HCl	0,4482
SO2	25,1166
CO	75,5460
COT	1,7963
HF	0,2223
Cd/Tl	0,0197
Hg	0,0112
Métaux lourds	0,1645
NOx	752,0538
Dioxines / Furannes	2,24679E-08

**BILAN DES COMPTEURS DEPASSEMENTS, INDISPONIBILITES,
T2S, ARRETS D'URGENCE DES REJETS GAZEUX**

COMPTEUR 60 HEURES - LIGNE 1 (DEPASSEMENTS + INDISPONIBILITES)

2019

Bilan des dépassements (mi)		Commentaires	Bilan des indisponibilités (mi)		Commentaires	Dépass + Indispo	Cumul hebdo en h	Cumul hebdo en h
Semaine 1								
Semaine 2	30	Le 07/01: SO2 (regulation)				0	0,00	0,00
Semaine 3						30	0,60	0,60
Semaine 4						0	0,50	0,50
Semaine 5						0	0,50	0,50
Semaine 6						0	0,50	0,50
Semaine 7						0	0,50	0,50
Semaine 8						0	0,50	0,50
Semaine 9						0	0,50	0,50
Semaine 10						0	0,50	0,50
Semaine 11						0	0,50	0,50
Semaine 12						0	0,50	0,50
Semaine 13						0	0,50	0,50
Semaine 14						0	0,50	0,50
Semaine 15						0	0,50	0,50
Semaine 16						0	0,50	0,50
Semaine 17	30	le 29/04: NOX (cause non identifiée)				60	1,60	1,60
Semaine 18						0	0,50	0,50
Semaine 19	30	le 7/05: SO2 (regulation)				20	1,83	1,83
Semaine 20						30	2,33	2,33
Semaine 21						0	2,33	2,33
Semaine 22						0	2,33	2,33
Semaine 23						0	2,33	2,33
Semaine 24						0	2,33	2,33
Semaine 25						0	2,33	2,33
Semaine 26						0	2,33	2,33
Semaine 27						0	2,33	2,33
Semaine 28						20	2,67	2,67
Semaine 29						60	3,67	3,67
Semaine 30						0	3,67	3,67
Semaine 31						0	3,67	3,67
Semaine 32						0	3,67	3,67
Semaine 33	30	15 aout: poussière (défaut analyseur titulaire)				0	3,67	3,67
Semaine 34						30	4,17	4,17
Semaine 35						0	4,17	4,17
Semaine 36						0	4,17	4,17
Semaine 37						0	4,17	4,17
Semaine 38						0	4,17	4,17
Semaine 39						0	4,17	4,17
Semaine 40						0	4,17	4,17
Semaine 41						0	4,17	4,17
Semaine 42						0	4,17	4,17
Semaine 43						300	9,17	4,17
Semaine 44						0	9,17	4,17
Semaine 45						0	9,17	4,17
Semaine 46						0	9,17	4,17
Semaine 47						0	9,17	4,17
Semaine 48						0	9,17	4,17
Semaine 49						0	9,17	4,17
Semaine 50						0	9,17	4,17
Semaine 51						0	9,17	4,17
Semaine 52						0	9,17	4,17
Total en h	200					8,17	10,17	6,17

COMPTEUR - LIGNE 1 (T2S)

2019

	Ecart aux 850°C	Commentaires
Semaine 1		
Semaine 2		
Semaine 3		
Semaine 4		
Semaine 5		
Semaine 6		
Semaine 7		
Semaine 8		
Semaine 9		
Semaine 10		
Semaine 11		
Semaine 12		
Semaine 13		
Semaine 14		
Semaine 15		
Semaine 16		
Semaine 17		
Semaine 18		
Semaine 19		
Semaine 20		
Semaine 21		
Semaine 22		
Semaine 23		
Semaine 24		
Semaine 25		
Semaine 26		
Semaine 27		
Semaine 28		
Semaine 29		
Semaine 30		
Semaine 31		
Semaine 32		
Semaine 33		
Semaine 34		
Semaine 35		
Semaine 36		
Semaine 37		
Semaine 38		
Semaine 39		
Semaine 40		
Semaine 41		
Semaine 42		3
Semaine 43		7
Semaine 44		
Semaine 45		
Semaine 46		
Semaine 47		
Semaine 48		
Semaine 49		
Semaine 50		
Semaine 51		
Semaine 52		
Total	0	

COMPTEUR - LIGNE 1 (ARRETS D'URGENCE)

2019

	Arrêt d'urgence	Temps au by-pass min	Commentaires
Semaine 1			
Semaine 2			
Semaine 3			
Semaine 4			
Semaine 5	1		Black EDF
Semaine 6			
Semaine 7			
Semaine 8			
Semaine 9			
Semaine 10			
Semaine 11			
Semaine 12			
Semaine 13			
Semaine 14			
Semaine 15			
Semaine 16			
Semaine 17			
Semaine 18	1	0:24	l'intervention du service maintenance sur le capteur de pression
Semaine 19			
Semaine 20			
Semaine 21			
Semaine 22			
Semaine 23			
Semaine 24			
Semaine 25			
Semaine 26			
Semaine 27			
Semaine 28			
Semaine 29	1	0:08	chute de l'air primaire
Semaine 30			
Semaine 31			
Semaine 32			
Semaine 33			
Semaine 34			
Semaine 35			
Semaine 36			
Semaine 37			
Semaine 38			
Semaine 39			
Semaine 40			
Semaine 41			
Semaine 42			
Semaine 43			
Semaine 44			
Semaine 45			
Semaine 46			
Semaine 47			
Semaine 48			
Semaine 49			
Semaine 50			
Semaine 51			
Semaine 52			
Total	3	0:32	

COMPTEUR - LIGNE 1 (ARRETS ET MOYENNES JOURNALIERES)

2019

Semaine	nbre d'arrêt	durée	nbre de moy journalière dépassées	nbre de moy journalière invalidées	Commentaires
Semaine 1					
Semaine 2					
Semaine 3					
Semaine 4					
Semaine 5					
Semaine 6					
Semaine 7					
Semaine 8					
Semaine 9					
Semaine 10					
Semaine 11					
Semaine 12					
Semaine 13					
Semaine 14					
Semaine 15					
Semaine 16					
Semaine 17					
Semaine 18					
Semaine 19					
Semaine 20					
Semaine 21					
Semaine 22					
Semaine 23					
Semaine 24					
Semaine 25					
Semaine 26					
Semaine 27					
Semaine 28					
Semaine 29					
Semaine 30					
Semaine 31					
Semaine 32					
Semaine 33					
Semaine 34					
Semaine 35					
Semaine 36					
Semaine 37					
Semaine 38					
Semaine 39					
Semaine 40					
Semaine 41					
Semaine 42					
Semaine 43					
Semaine 44					
Semaine 45					
Semaine 46					
Semaine 47					
Semaine 48					
Semaine 49					
Semaine 50					
Semaine 51					
Semaine 52					
Total en h	0	0:00	0	0	

	Ecart aux 850°C	Commentaires
Semaine 1		
Semaine 2		
Semaine 3		
Semaine 4		
Semaine 5		
Semaine 6		
Semaine 7		
Semaine 8		
Semaine 9		
Semaine 10		
Semaine 11		
Semaine 12		
Semaine 13		
Semaine 14		
Semaine 15		
Semaine 16		
Semaine 17		
Semaine 18		
Semaine 19		
Semaine 20		
Semaine 21		
Semaine 22		
Semaine 23		
Semaine 24		
Semaine 25		
Semaine 26		
Semaine 27		
Semaine 28		
Semaine 29		
Semaine 30		
Semaine 31		
Semaine 32		
Semaine 33		
Semaine 34		
Semaine 35		
Semaine 36		
Semaine 37		
Semaine 38		
Semaine 39		
Semaine 40		
Semaine 41		
Semaine 42		
Semaine 43		
Semaine 44		
Semaine 45		
Semaine 46		
Semaine 47		
Semaine 48		
Semaine 49		
Semaine 50		
Semaine 51		
Semaine 52		
Total	0	

COMPTEUR - LIGNE 2 (ARRETS D'URGENCE)

2019

	Arrêt d'urgence	Temps au by-pass min	Commentaires
Semaine 1			
Semaine 2			
Semaine 3			
Semaine 4			
Semaine 5	1		Black EDF
Semaine 6			
Semaine 7			
Semaine 8			
Semaine 9			
Semaine 10			
Semaine 11			
Semaine 12			
Semaine 13			
Semaine 14			
Semaine 15			
Semaine 16			
Semaine 17			
Semaine 18			
Semaine 19			
Semaine 20			
Semaine 21			
Semaine 22			
Semaine 23			
Semaine 24			
Semaine 25			
Semaine 26			
Semaine 27			
Semaine 28			
Semaine 29			
Semaine 30			
Semaine 31			
Semaine 32			
Semaine 33			
Semaine 34			
Semaine 35			
Semaine 36			
Semaine 37			
Semaine 38			
Semaine 39			
Semaine 40			
Semaine 41			
Semaine 42			
Semaine 43			
Semaine 44			
Semaine 45			
Semaine 46			
Semaine 47			
Semaine 48			
Semaine 49			
Semaine 50			
Semaine 51			
Semaine 52			
Total	1	0:00	

COMPTEUR - LIGNE 2 (ARRETS ET MOYENNES JOURNALIERES)

2019

Semaine	nbre d'arret	durée	nbre de moy journalière dépenses	nbre de moy journalière invalides	Commentaires
Semaine 1					
Semaine 2					
Semaine 3	1		1		Arret ligne pour changement garnissage
Semaine 4					
Semaine 5					
Semaine 6					
Semaine 7					
Semaine 8					
Semaine 9					
Semaine 10					
Semaine 11					
Semaine 12					
Semaine 13					
Semaine 14					
Semaine 15					
Semaine 16					
Semaine 17					
Semaine 18					
Semaine 19					
Semaine 20					
Semaine 21					
Semaine 22					
Semaine 23					
Semaine 24					
Semaine 25					
Semaine 26					
Semaine 27					
Semaine 28					
Semaine 29					
Semaine 30					
Semaine 31					
Semaine 32					
Semaine 33					
Semaine 34					
Semaine 35					
Semaine 36					
Semaine 37					
Semaine 38					
Semaine 39					
Semaine 40					
Semaine 41					
Semaine 42					
Semaine 43					
Semaine 44					
Semaine 45					
Semaine 46					
Semaine 47					
Semaine 48					
Semaine 49					
Semaine 50					
Semaine 51					
Semaine 52					
Total en h	1	0:00	1	0	

BILAN ANNUEL MACHEFERS, CENDRES, BOUES

2019	Tonnages
Mâchefers	35537 t
Cendres	3454 t
Boues	1028 t

EVALUATION DU POUVOIR CALORIFIQUE

EVALUATION DU POUVOIR CALORIFIQUE

PCI des déchets :

Le PCI des déchets incinérés par l'installation est évalué selon la méthode des pertes séparées telle que décrite dans le fascicule 82 « Cahier des clauses techniques générales pour la construction d'installations d'incinération » rédigé par la FNADE.

L'ensemble des paramètres n'étant pas disponible, le calcul de PCI est effectué par approximation de la méthode des pertes séparées suivant la formule suivante :

$$PCI = \frac{\text{Energie_thermique_produite}}{\text{Tonnage_incinéré} * \text{Rendement_four_chaudière}}$$

Hypothèse de calcul :

Energie thermique produite : Energie produite par les 2 chaudières sur l'année

Tonnage vapeur : 589 002 t

Enthalpie vapeur : 3109 kJ/kg

Enthalpie eau alimentaire : 546 kJ/kg

Tonnage incinéré : 191 746 t

Rendement four chaudière : 77 % (estimation)

Soit : PCI = ((589 002 * (3109 – 546)) / (191 746 * 0.77))

Ainsi, sur l'année 2019, le **PCI moyen** incinéré par ECONOTRE est de **10 224 kJ/kg soit 2444 kcal/kg**.

Nota : 1kj = 1/4.18 kcal

EVALUATION DE LA PERFORMANCE ENERGETIQUE

EVALUATION DE LA PERFORMANCE ENERGETIQUE ECONOTRE année 2019

Performance énergétique de l'installation (suivant circulaire du 28 décembre 2017 pour la TGAP) :

La performance énergétique a été calculée suivant la formule de la circulaire du 28 décembre 2017 sur la taxe générale sur les activités polluantes :

$$PE_{TGAP} = 1,089 \frac{(2,6 E_{ep} - 1,1 Eth_p) - (2,6 E_{ea} - 1,1 Eth_a - E_{ca})}{0,97 \cdot 2,371 \cdot T}$$

Où :

- Pe représente la performance énergétique de l'installation ;
- E_{ep} représente l'électricité produite par l'installation (MWh/an) ;
- Eth_p représente la chaleur produite par l'installation (MWh/an) ;
- Eth_a représente l'énergie thermique externe apportée pour assurer le fonctionnement de l'installation (MWh/an) ;
- E_{ca} représente l'énergie externe apportée pour assurer le fonctionnement de l'installation, cette énergie pouvant être issue de la combustion du gaz, du fuel ou de tout autre combustible (MWh/an) ;
- E_{ea} étant l'énergie électrique externe achetée par l'installation (MWh/an) ;
- 2.371 étant un facteur multiplicatif intégrant un PCI générique des déchets de 2044 th/t ;
- T représente le tonnage de déchets réceptionnés dans l'année.

Dans le cas d'Econotre, les flux énergétiques sont identifiés et quantifiés de la manière suivante :

Termes formule	Description	Equipements concernés	Valeurs 2019
E_{ep}	Electricité produite par l'installation	Production Groupe turbo alternateur (compteur n°1)	106 180 MWh
Eth_p	Chaleur produite par l'installation ;	Réchauffeurs d'air L1 (compteur n°2)	6453 MWh
		Réchauffeurs d'air L2 (compteur n°3)	5885 MWh
		Réchauffage de la bâche alimentaire (compteur n°4)	31 847 MWh
		Réchauffeur BP (compteur n°5)	11 177 MWh
		Réseau de chaleur serres maraîchères	25 196 MWh
Eth_a	Energie thermique externe apportée	Le site n'importe pas d'énergie thermique pour son fonctionnement	0 MWh
E_{ca}	Energie externe apportée	Brûleurs gaz de démarrage et de soutien (factures d'achat du propane)	3740 MWh
E_{ea}	Energie électrique externe achetée	Arrivée réseau EDF (compteur n°6)	1 658 MWh
T	Tonnage de déchets traités	Entrée site (pont bascule)	191 746 t

Soit la performance énergétique (TGAP) pour l'année 2019 :

$$Pe = 1,089 * ((2,6 * 106\ 180 + 1,1 * (6453 + 5885 + 31\ 847 + 11\ 177 + 25\ 196)) - (2,6 * 1\ 658 + 1,1 * 0 + 3740)) / 0,97 * 2,371 * 191\ 746$$

$$Pe_{TGAP} = 88,1\%$$

Performance énergétique de l'installation R1 (suivant AM du 7 décembre 2016) :

La performance énergétique a été calculée suivant la formule de l'arrêté ministériel du 7 décembre 2016 :

$$P_{R1} = FCC \frac{E_p - E_f - E_i}{0.97 \cdot E_f + E_w}$$

Où :

- P_e représente la performance énergétique de l'installation ;
- E_p représente la production annuelle d'énergie sous forme de chaleur ou d'électricité. Elle est calculée en multipliant par 2.6 l'énergie produite sous forme d'électricité E_{ep} et par 1.1 l'énergie produite sous forme de chaleur E_{thp} par une exploitation commerciale ;
 $E_p = 2.6E_{ep} + 1.1E_{thp}$
- E_f représente l'apport énergétique annuel du système en combustibles servant à la production de vapeur ;
- E_w représente la quantité annuelle d'énergie contenue dans les déchets traités, calculée sur la base du pouvoir calorifique inférieur des déchets ;
- E_i représente la quantité annuelle d'énergie importée, hors E_w et E_f ;
- 0.97 est un coefficient prenant en compte les déperditions d'énergie dues aux mâchefers d'incinération et au rayonnement ;
- FCC représente le facteur de correction climatique ;

Dans le cas d'Econotre, les flux énergétiques sont identifiés et quantifiés de la manière suivante :

Termes formule	Description	Equipements concernés	Valeurs 2019
E_{ep}	Production d'énergie électrique	Production Groupe turbo alternateur (compteur n°1)	106 180 MWh
E_{thp}	Production d'énergie thermique	Réseau de chaleur serres maraîchères	25 196 MWh
		Energie thermique autoconsommée	55 362 MWh
E_f	Apport énergétique combustible (autre que déchet)	Brûleurs gaz de démarrage et de soutien (factures d'achat du propane)	3740 MWh
E_w	Apport énergétique déchet	Tonnage entrée site et PCI des déchets calculé	544 128 MWh
E_i	Energie électrique importée	Arrivée réseau EDF (compteur n°6)	1 658 MWh
	Energie thermique importée	Le site n'importe pas d'énergie thermique pour son fonctionnement	0 Mwh

Le facteur de correction climatique pour le site de Bessières est de : 1.25

Soit la performance énergétique de l'installation (R1) pour l'année 2017 est de :

$$P_e = 1.25 * (((2.6 * 106\ 180 + 1.1 * (25\ 196 + 55\ 362)) - (3740 + 794 + 0)) / (0.97 (544\ 128 + 3740)))$$

$$P_{e\ R1} = 84,7 \%$$

**EVALUATION DU TAUX DE VALORISATION
DE L'ENERGIE RECUPEREE**

EVALUATION DU TAUX DE VALORISATION ANNUEL DE L'ENERGIE RECUPEREE

Taux de valorisation annuel de l'énergie récupérée :

$$TV = (Production_électrique + Production_thermique) / Energie_thermique_produite_chaudière$$

Hypothèse de calcul :

Energie thermique produite : Energie produite par les 2 chaudières sur l'année

Tonnage vapeur : 589 002 t

Enthalpie vapeur : 3109 kJ/kg

Enthalpie eau alimentaire : 546 kJ /kg

1 kJ = 1/3600 kWh

Production électrique du Turbo : 106 180 MWh

Production thermique de l'installation (Réchauffeurs d'air L1 et L2 + réchauffage de la bêche eau alimentaire + réchauffeur BP + réseau de chaleur serres maraîchères) : 80 558 MWh
(6453+5885+31847+11177+25196)

$$\text{Soit } TV = (106\ 180 + 80\ 558) / (589\ 002 * ((3109 - 546) / 0.001) * (0.001 / 3600))$$

Ainsi, sur l'année 2019, le **Taux de valorisation** est de **44,5 %**

BILAN ENERGETIQUE GLOBAL

EVALUATION DU BILAN ENERGETIQUE GLOBAL 2019

Unité de Valorisation Energetique

