

GESTION

MAINTENANCE

SERVICES



STEP DE GALGON

BILAN ANNUEL

sur le système d'assainissement
(système de collecte et système de traitement)

Année 2020

- A – Informations générales

A.1 – Identification et description succincte

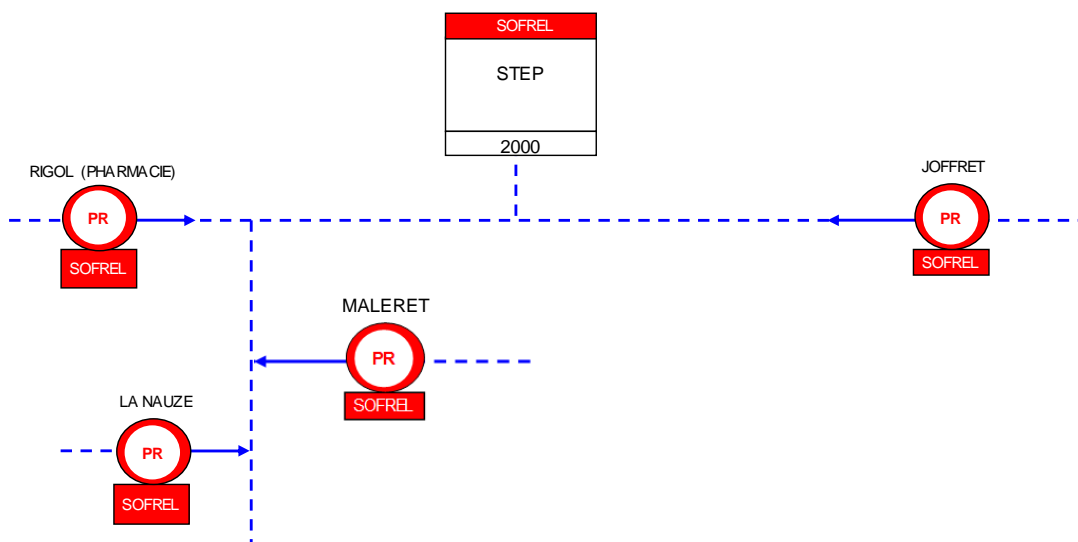
Agglomération d'assainissement		Code Sandre :	
Nom :	Galgon		
Taille en EH (= CBPO) :	2000		
Système de collecte		Code Sandre :	
Nom :	Galgon		
Type(s) de réseau :	<input type="checkbox"/> Unitaire <input checked="" type="checkbox"/> Séparatif 0 % Unitaire 100% Séparatif		
Industries raccordées :	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		
Exploitant :	SOGEDO		
Personne à contacter :	Jérémy Thevenet / 0681233710/ jthevenet@sogedo.fr		
Station de traitement des eaux usées		Code Sandre : 0533179V001	
Nom :	GALGON		
Lieu d'implantation :	Vincenne 33133 Galgon		
Date de mise en eau :	1990		
Maître d'ouvrage :	SIAEPA du Cubzadais Fronsadais		
Capacité nominale :	Organique kg/jour de DBO5	Hydraulique m³/jour	Q pointe m³/heure
Temps sec	120	300	-
			Equivalent habitants
			2000
Débit de référence :	300 m3/j		
Charge entrante : (année 2020)	En kg/j DBO ₅ :	86	En EH : 1433.3
File EAU :	Type de traitement :	Biologique	
	Filières de traitement :	Boues activées en aération prolongée	
File BOUE :	Type de traitement :	Stockage puis traitement sur autre step	
	Filières de traitement :	Silo	
Exploitant :	SOGEDO		
Personne à contacter :	Jérémy Thevenet / 0681233710/ jthevenet@sogedo.fr		
Milieu récepteur		Code Sandre :	
Nom :	La Saye		
Masse d'eau :	-		
Type :	<input checked="" type="checkbox"/> Rejet superficiel	Cours d'eau	
	<input type="checkbox"/> Rejet souterrain		
Débit d'étiage :	-		

A.2 – Etudes générales et documents administratifs relatifs au système de collecte

Communes	Année du dernier schéma directeur d'assainissement	Année de la dernière étude diagnostic	Date du zonage Eaux Usées (EU)	Date du zonage Eaux Pluviales (EP)	Date d'annexion du zonage EU et EP au PLU
Galgon	2012	2012	2012	-	2012

- B -
BILAN ANNUEL
sur le système de collecte

SYNOPTIQUE DU RESEAU



LEGENDE

	RESEAU DE REFOULEMENT		PR AVEC TELEGESTION
	RESEAU GRAVITAIRE		PR AVEC TRAITEMENT H2S
	PR 1 POMPE		
	PR 2 POMPES		

Mis à jour le 12 mars 2015

B.1 – Les raccordements

B.1.1 – Les raccordements domestiques :

Commune (ou partie de commune comprise dans la zone de collecte)	Code INSEE	Nombre total de branchements
Galgon	33179	899

B.1.2 – Les raccordements non domestiques : liste des établissements.

Il n'y pas de raccordement non domestique.

B.2 – Les travaux réalisés sur le système de collecte

Pas de travaux en 2020.

B.3 – Le contrôle et la surveillance du système de collecte

Pas de contrôle en 2020.

B.4 – L'entretien du système de collecte

B.4.1 – Récapitulatif des opérations d'entretien :

Linéaire cumulé en m	
Opération de désobstruction	75
Opération de curage	2863

	Nombre	Nombre de curages	Nombre de débordements en trop plein
Postes de relevages	4	8	0

B.4.2 – Quantités et destinations des sous-produits évacués au cours de l'année :

Sous-produits évacués	Quantité brute	Destination(s)
Matières de curage	10 m3	Step de Porto

B.7– Conclusion du bilan annuel sur le système de collecte

Le réseau de Galgon présente une sensibilité importante aux eaux claires parasites de type météorique.

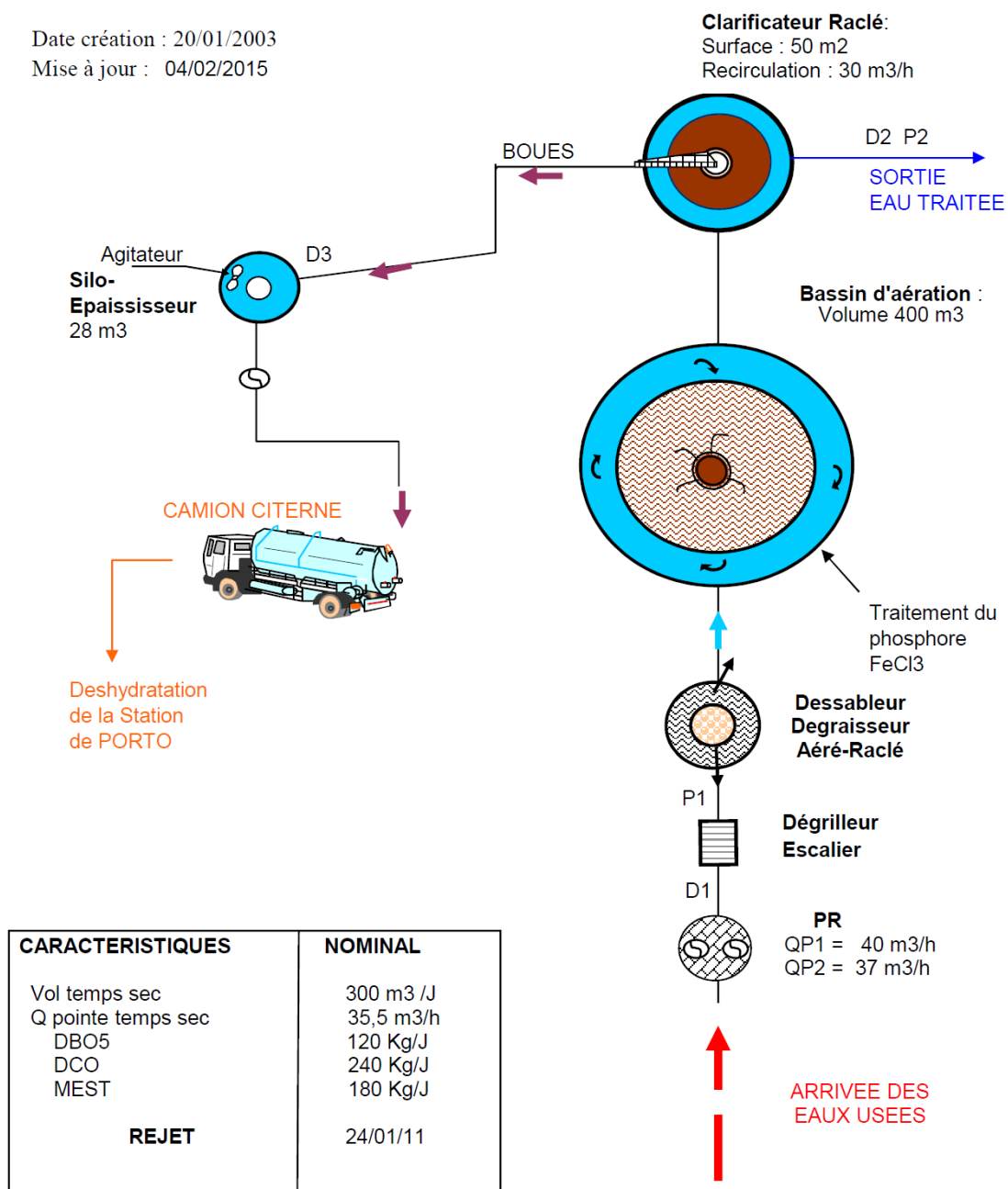
- C -
BILAN ANNUEL
sur le système de traitement

LA STATION

SYNOPTIQUE DE LA STATION D'EPURATION DE GALGON CAPACITE = 2000 Eq.hab

Date création : 20/01/2003

Mise à jour : 04/02/2015



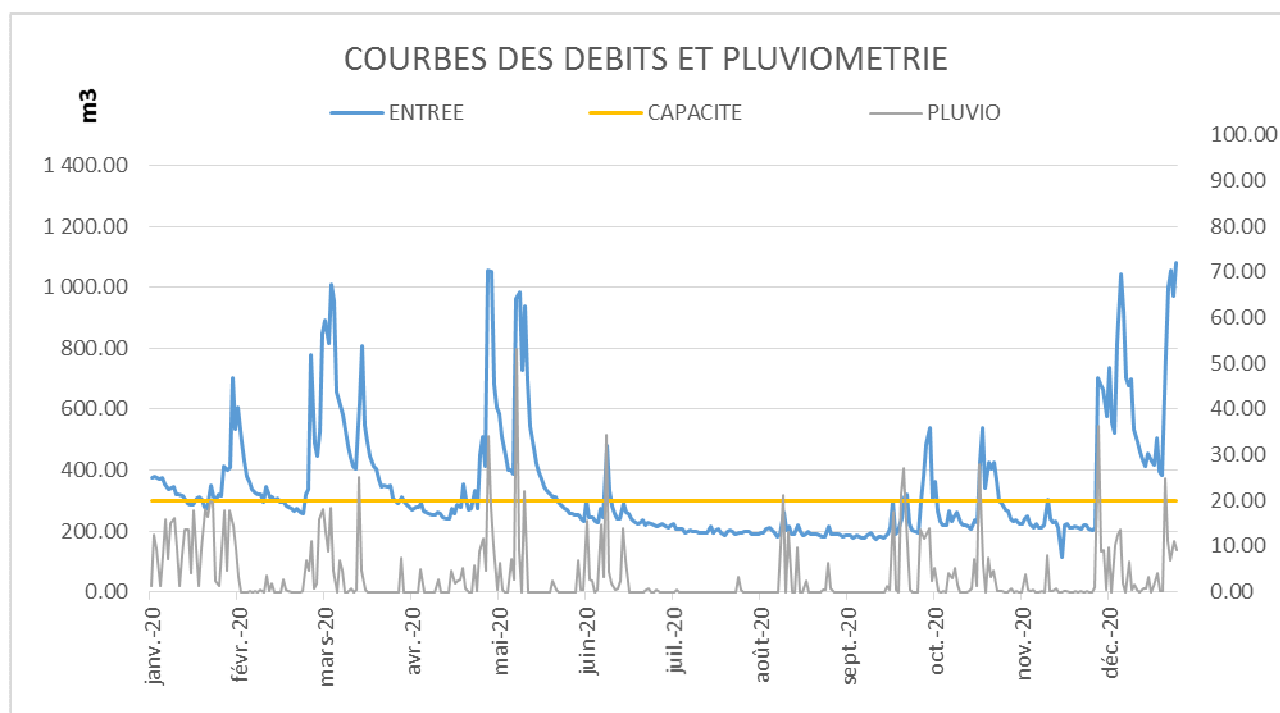
CARACTERISTIQUES	NOMINAL
Vol temps sec	300 m ³ / J
Q pointe temps sec	35,5 m ³ /h
DBO5	120 Kg/J
DCO	240 Kg/J
MEST	180 Kg/J
REJET	24/01/11

Tableau récapitulatif des points de surveillance :

Numéro des points de mesure	Code SANDRE	Nom	Commentaire
1	A3	Entrée station	Débitmètre électromagnétique et préleveur
2	A4	Sortie station	Débitmètre sonde ultrason et préleveur
PR1	A6	Boues avant traitement	Débitmètre électromagnétique

C.1 – Bilan sur les volumes d'eau

C.1.1 – Volume entrant dans le système de traitement



Mois	Pluviométrie mensuelle mm	Totalisateur mensuel				
		Volume d'eau brute en m3	Volume d'eau traitée en m3	Ecart (EB-ET)/EB en %	Moyenne journalière EB m3/j	Taux de remplissage moyen EB journalier %
janvier	326	10 894	11 164	-2%	351	117%
février	38	10 284	10 516	-2%	367	122%
mars	130.0	16 167	16 535	-2%	522	174%
avril	91	9 543	9 928	-4%	318	106%
mai	133	15 080	15 558	-3%	486	162%
juin	114	7 612	7 872	-3%	254	85%
juillet	4	6 234	6 225	0%	201	67%
août	64	6 110	6 338	-4%	197	66%
septembre	84	6 069	6 435	-6%	202	67%
octobre	133	9 641	10 260	-6%	311	104%
novembre	16	6 666	7 189	-8%	222	74%
décembre	186	19 502	20 253	-4%	629	210%
TOTAL	1320	123 802	128 273	6%	338	113%

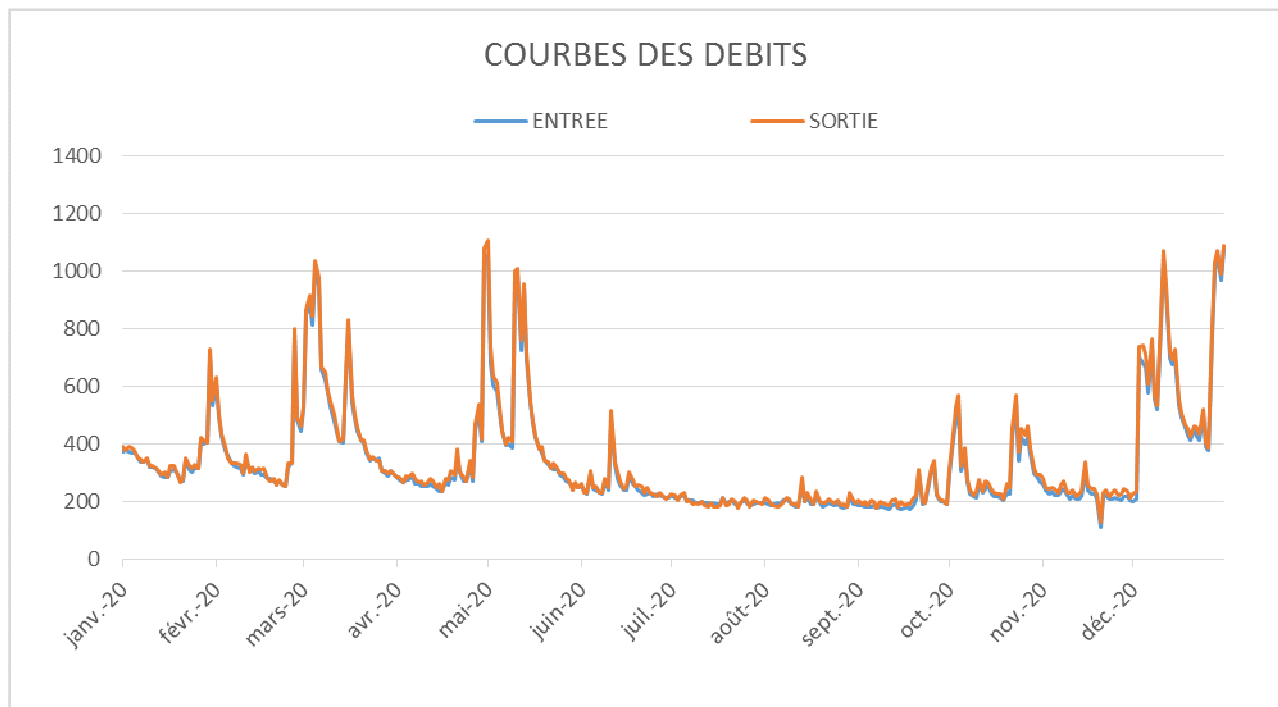
Tableau de synthèse des données

Nombre de mesures dans l'année	366 j	100.3%
Débit de référence	300 m3/j	
Nombre de mesures au-dessus du débit de référence	149	
Percentile 95	661 m3/j	220%
Volume moyen journalier	338 m3/j	2256 EH
Nombre d'abonnés	899	1977.8 EH

Le volume journalier moyen correspond à une charge polluante d'environ 2256 Equivalents Habitants. Le nombre d'habitants raccordés est : 899 abonnés x 2.2 hab/ab = 1977.8 hab ce qui est supérieur au volume reçu.

La présence d'eaux claires parasites météoriques explique en grande partie cet écart.

C.1.2 – Volumes entrants et sortants de la station de traitement des eaux usées



L'écart entre l'entrée et la sortie est acceptable (6%).

C.1.3 – Evolutions des volumes totaux annuels entrant et sortant

Année	Pluviométrie mm	Volume entrée en m3	Volume sortie en m3
2014	1 745	106 186	91 372
2015	963	77 701	73 083
2016	850	100 816	85 170
2017	702	83 578	77 851
2018	748	116 683	107 696
2019	791	106 835	104 177
2020	1 320	123 802	128 273

C.2 – Bilan sur la pollution traitée et rejetée

C.2.1 – Evolutions des charges entrantes totales annuelles :

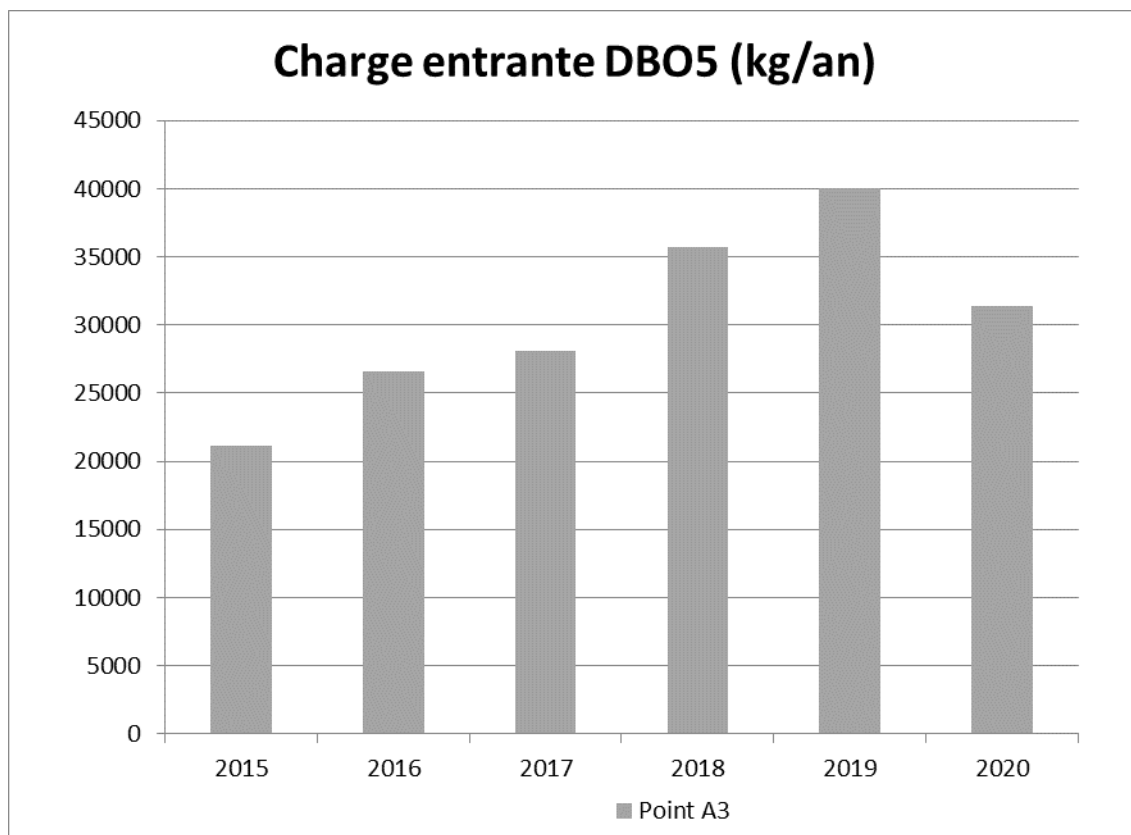
Récapitulatif des charges entrantes en entrée de station

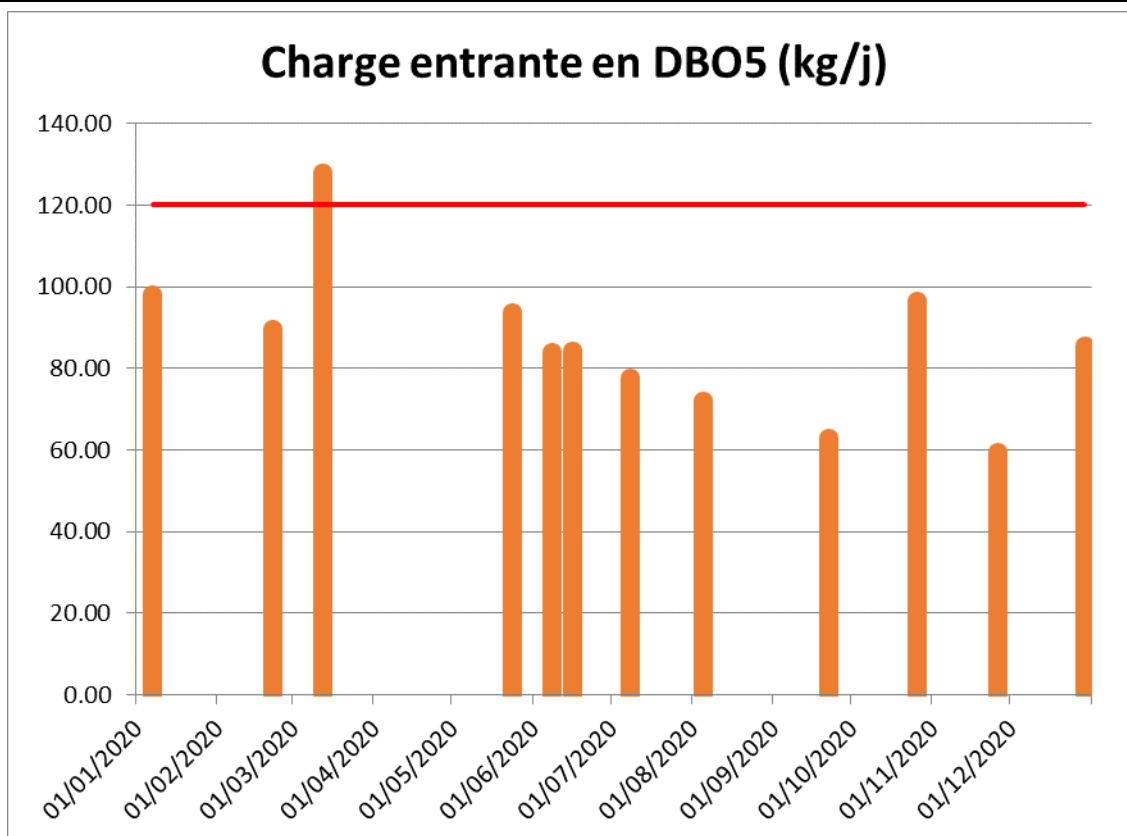
2 000 EqH	DCO en kg/j	DBO5 en kg/j	MES en kg/j	NTK en kg/j	Pt en kg/j	DCO/DBO
Nominal	240	120	180	30	8	
2015	156	58	67	17.87	2.02	2.69
2016	178	72.84	66	21	2.11	2.44
2017	186	77	70	22	2.13	2.42
2018	231.4	98	94.1	20.7	2.2	2.36
2019	311.5	110	112.62	19.8	2.2	2.84
2020	205.8	86	90.23	22.03	2.43	2.39
Moyenne	211	84	83	21	2	2.53
% nominal	86%	72%	50%	73%	30%	

Abonnés	899				
théorique	237.336	118.668	178.0	29.7	7.9112
% collecte	87%	73%	51%	74%	31%

On note que l'effluent est facilement biodégradable (rapport de 2.39).

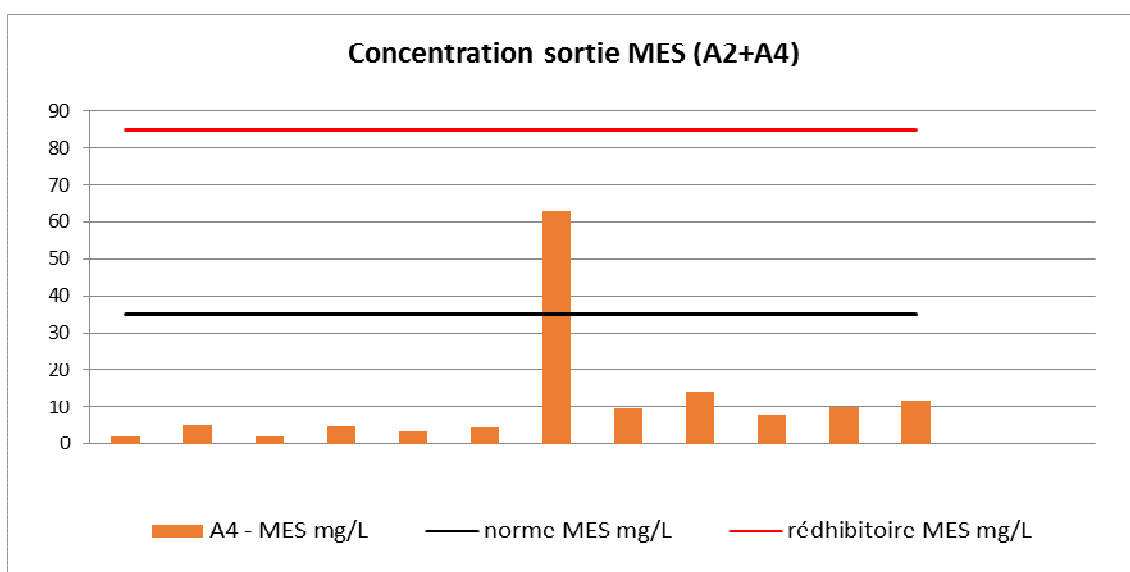
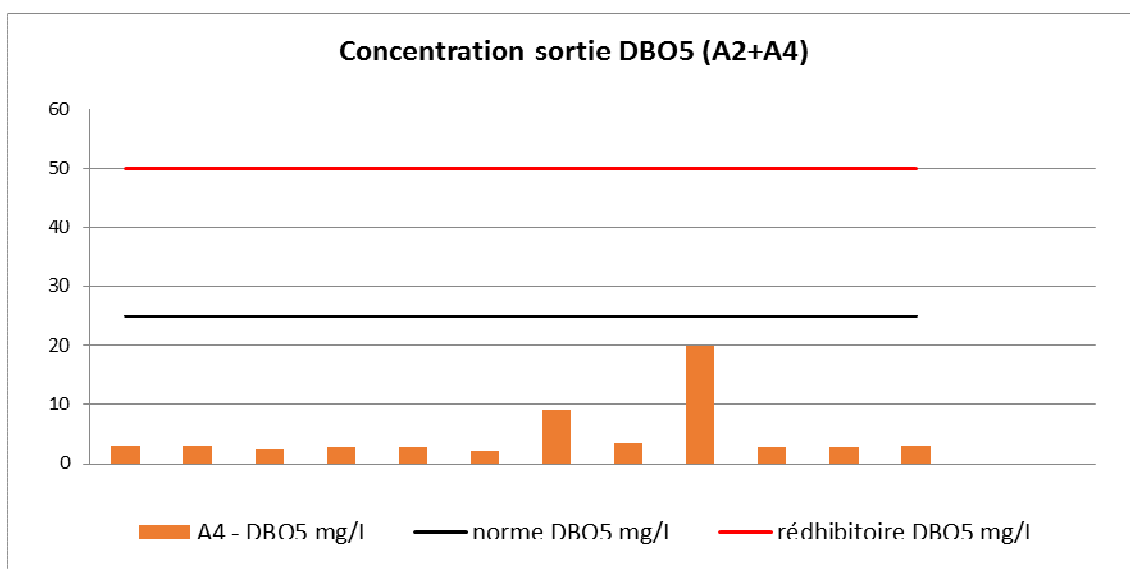
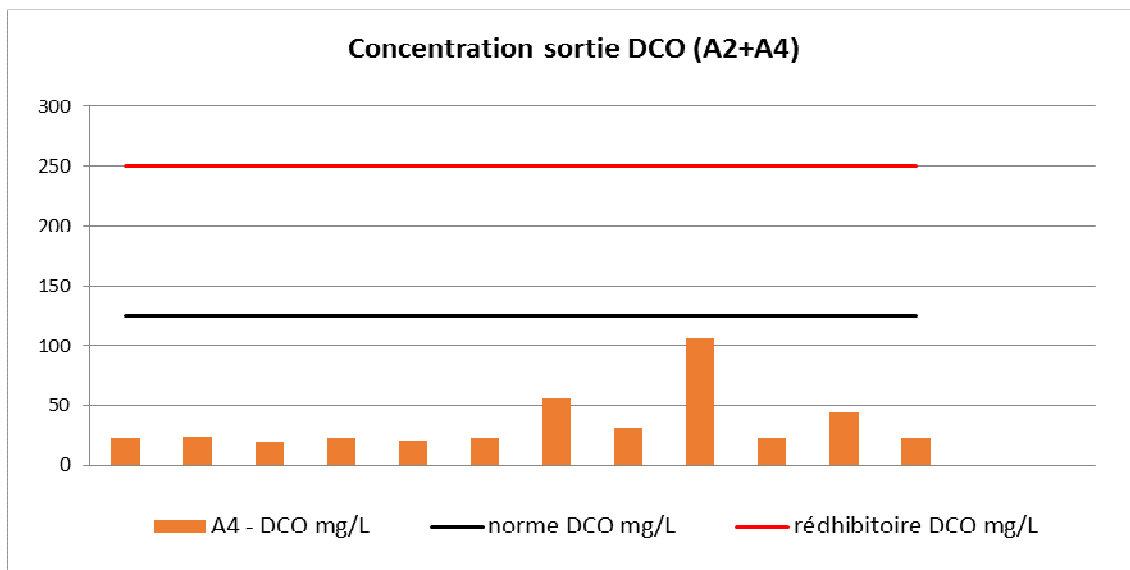
C.2.2 – La pollution entrant dans le système de traitement :

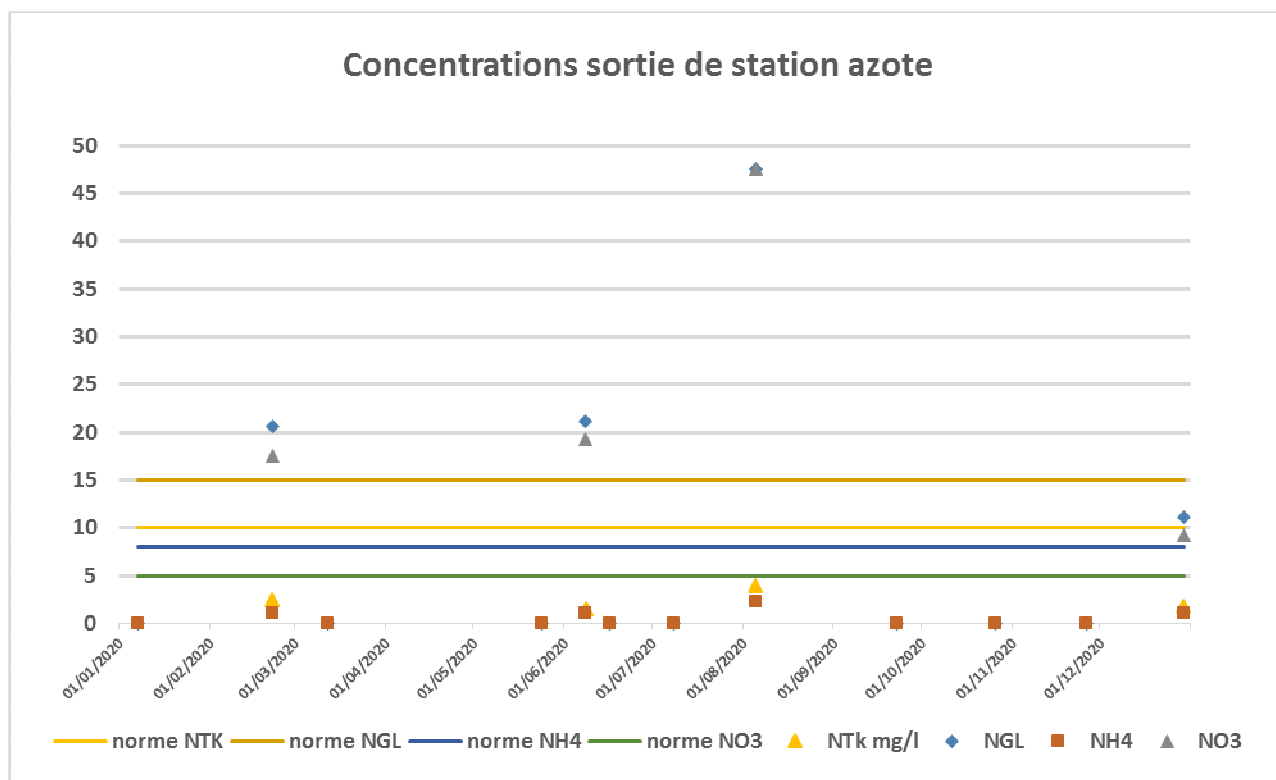
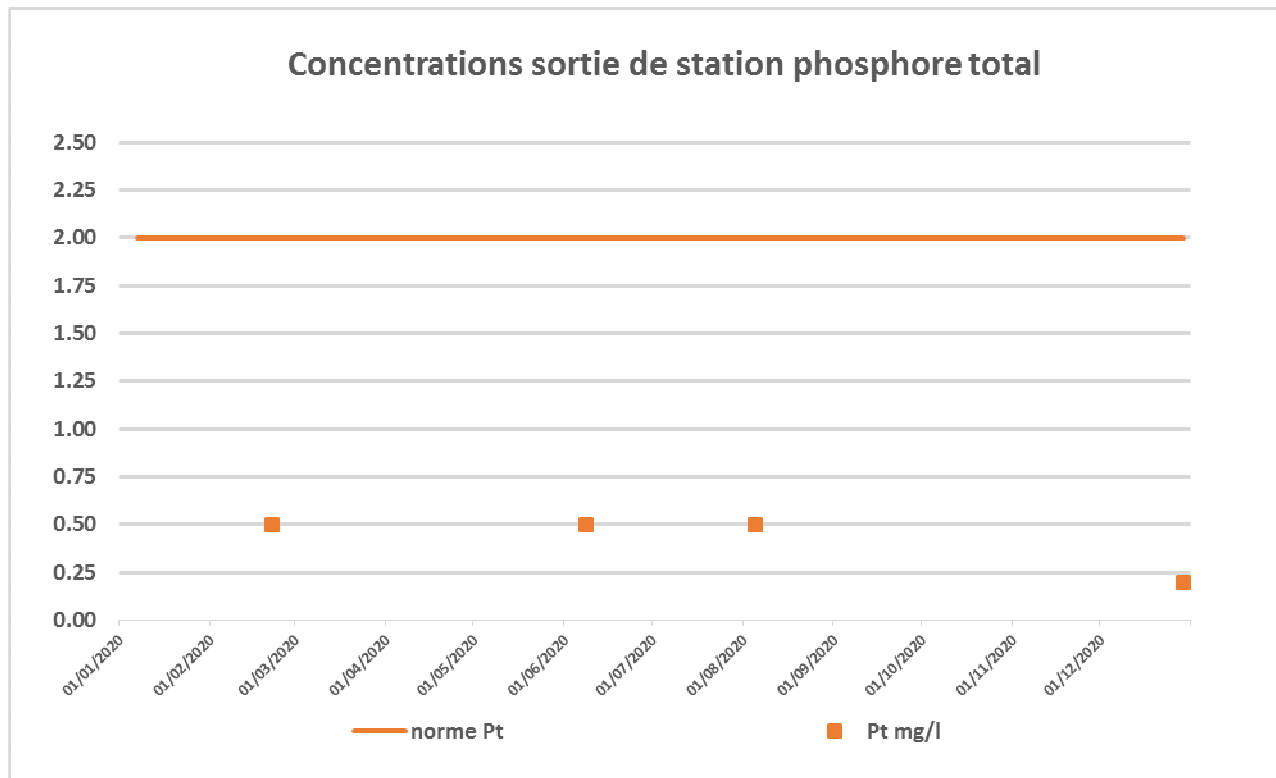


**Flux journalier max en DBO5 sur l'année (CBPO) :**

CBPO = 127.9 kg/j de DBO5 (12/03/2020)

Le graphique présenté montre bien que la charge mesurée et admise le 12/03/2020 reste très exceptionnelle (bilan réalisé avec un débit supérieur au débit de référence). Cette valeur est donc à prendre avec la plus grande des précautions.

C.2.4 – La pollution sortant du système de traitement :



Commentaires :

Il y a eu un dépassement de la limite non rédhibitoire pour le paramètre matière en suspension.

Tableau récapitulatif des résultats de l'année :

Ces calculs sont réalisés sur le système de traitement, c'est-à-dire en prenant en compte le déversoir en tête de station :

- La concentration en sortie est calculée à partir de la sortie générale (A4), des by-pass (A5) et du déversoir en tête de station (A2).
- Pour le rendement, l'entrée est calculée à partir de l'entrée station (A3), des apports extérieurs (A7) et du déversoir en tête de station (A2).

	DCO		DBO ₅		MES		NTK		NGL	NH ₄	NO ₃	P _t		PO ₄ ³⁻	
	mg/l	rdt %	mg/l	rdt %	mg/l	rdt %	mgN/l	rdt %	mgN/l	mgN/l	mgN/l	mg/l	rdt %	mg/l	rdt %
<i>Norme de rejet arrêté du 31/07/19</i>	125	75%	25	80%	35	90%	10	-	15	8	5	2	-	-	-
<i>Concentration maximale</i>	250	/	50	/	85	/	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07/01/2020	22	97%	3	99%	2	99%									
22/02/2020	24	97%	3	99%	5	99%	2.5	97%	20.6	1	17.6	0.5		0.4	
12/03/2020	19	97%	2.3	99%	2	99%									
24/05/2020	23	97%	2.7	99%	4.8	98%									
08/06/2020	20	98%	2.7	99%	3.3	99%	1.6	98%	21.1	1	19.3	0.5		0.3	
16/06/2020	23	97%	2.1	99%	4.3	99%									
08/07/2020	57	93%	9	98%	63	85%									
05/08/2020	31	96%	3.4	99%	9.5	98%	3.9	97%	47.5	2.3	47.5	0.5		0.2	
22/09/2020	107	79%	20	94%	14	89%									
26/10/2020	22	96%	2.7	99%	7.9	97%									
26/11/2020	44	94%	2.7	99%	9.8	97%									
29/12/2020	23	91%	3	96%	12	91%	1.8	92%	11.1	1	9.3	0.2		0.1	
Moyenne	34.6	94%	4.717	98%	11.5	96%	2.45	96%	25.1	1.3	23.4	0.43	####	0.25	####

Nombre de non-conformité (concentration et rdt)	0	0	1	2.5	25.1	1.3	23.4	0.4	0.25
Nombre d'échantillon non conforme maximum autorisé	2	2	2	mgN/L en moyenne	mgN/L en moyenne		mgP/L en moyenne		mgPO ₄ ³⁻ /L en moy.
Nombre de dépassement de la valeur rédhitoire	0	0	0	-		-	-	-	-

Commentaires :

Les moyennes annuelles pour les nitrates et l'azote global ne sont pas respectées. Le volume journalier en entrée du 29/12/2020 est au-dessus du PC95. Ce bilan doit donc être écarté pour le jugement de la conformité.

C.2.5 – Le suivi du milieu :**Suivi physico chimique**

	Année	2018		2018		2019		2019		2020			
	Date	13/05/2018		12/11/2018		11/03/2019		29/10/2019		09/06		06/08	
	Cours d'eau	La Saye		La Saye		La Saye		La Saye		La Saye		La Saye	
	Site	Amont	Aval	Amont	Aval	Amont	Aval	Amont	Aval	Amont	Aval	Amont	Aval
pH	unité pH	7.34	7.14	7.36	7.44	7.49	7.58	6.71	7.1	7.85	7.94	7.68	7.72
Conductivité à 20°C.	µS/cm	12.6	12.7	11.8	12.3	280	289	369	414	288	281	354	403
Oxygène dissous	mg O2/l	9.87	9.66	7.31	7.90	10.49	10.50	4.82	7.72	9.02	8.92	6.84	7.20
Taux de saturation en O2	%	91	92	23	20	95	95	47	76	93	94	72	81
DBO5	mg O2/l	2.40	1.60	1.50	1.80	2.90	3.40	1.90	2.00	2.40	2.50	0.70	1.10
DCO	mg O2/l	28.00	29.00	23.00	20.00	32.00	31.00	23.00	25.00	32.00	31.00	21.00	18.00
MES	mg/l	11.00	9.60	3.80	3.10	10.20	9.20	2.80	3.50	17.00	36.00	11.00	9.70
Carbone Organique Dissous	mg C/l	10.20	11.80	7.35	6.98	10.20	9.78	9.51	10.90	13.80	9.38	7.48	7.29
Orthophosphates PO4	mg/l	0.09	0.09	0.13	0.17	0.10	0.13	0.36	0.40	0.12	0.17	0.14	0.18
Phosphore Total Pt	mg P/l	0.055	0.059	0.068	0.084	0.072	0.084	0.169	0.180	0.085	0.153	0.086	0.096
Ammonium NH4	mg NH4/l	0.075	0.077	0.060	0.308	0.061	0.093	0.106	0.751	0.505	0.131	0.057	0.062
Nitrites NO2	mg NO2/l	0.028	0.034	0.020	0.029	0.028	0.035	0.026	0.075	0.056	0.070	< 0.02	0.020
Nitrates NO3	mg NO3/l	1.8	1.9	1.6	8.0	2.0	1.8	0.6	2.7	2.3	4.4	1.8	2.4

IBGN	Note/20	5	5										
IBD	Note/20												

Altérations entraînant un changement de classe	/		/		/		COD, NH4		/		/	
Altérations entraînant un déclassement en dessous du bon état (hors MES DCO NTK)	/		/		/		NH4		/		/	
Etat Ecologique	médiocre	médiocre	mauvais	mauvais	médiocre	moyen	médiocre	médiocre	médiocre	moyen	moyen	moyen

Impact STEP (hors MES DCO) O/N	non	non	non	non	non	non	non	non	non
--------------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Légende. :

Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
----------	-----	-------	----------	---------

Conclusion :

Les deux suivis milieux physico-chimiques réalisés en 2020 ne montrent aucun impact significatif du rejet de la station sur la qualité du cours d'eau.

C.3 – Bilan sur les boues, les autres sous-produits et les apports extérieurs

C.3.1 – Les boues :

- Quantité de boues théorique à extraire :

$((\text{kg de DBO5 par an} + \text{kg de MES par an}) / 2) \times 0.9$ car traitement au chlorure ferrique =
 $(86 \times 365 + 90.2 \times 365) / 2 \times 0.9 = 28.94 \text{ T de MS à extraire}$

- Quantités annuelles de boues produites, apportées et évacuées au cours de l'année :

Boues	Quantité annuelle brute	Quantité annuelle de matière sèche (tonnes de MS)
Boues produites (point A6)		33.17
Boues évacuées (points S6 et S17)	3682 m3	33.17

La quantité de boues produites correspond à 115 % du théorique.

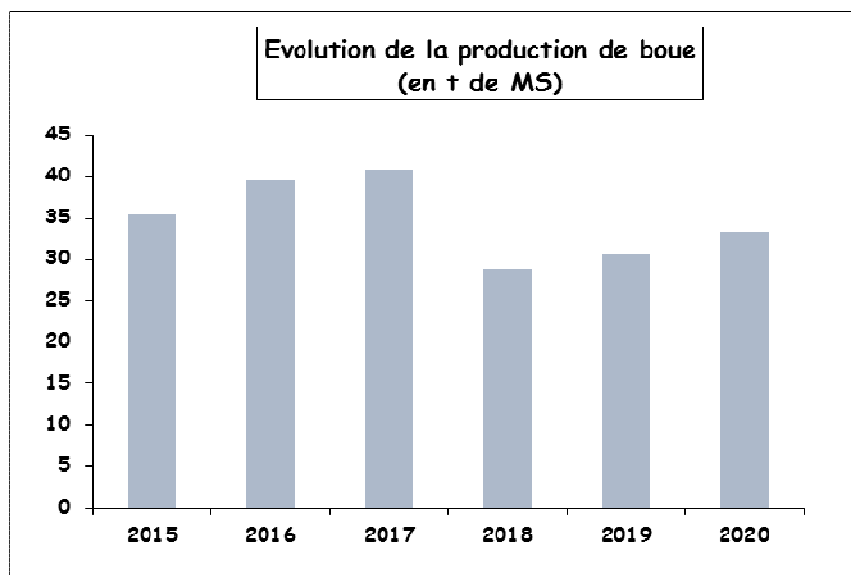
- Répartition de la quantité annuelle de boues produites et son évolution (point A6) :

Mois	Boues envoyées vers silo en m3	Concentration en g/L	Quantité de Matière Sèche en kg
janvier	326	8.6	2804.46
février	335	8.4	2810.64
mars	300	27.7	8301.69
avril	376	4.7	1766.73
mai	309	6.6	2041.38
juin	312	7.6	2370.44
juillet	445	7.4	3291.52
août	245	5.5	1349.15
septembre	308	8.1	2494.80
octobre	341	8.3	2830.30
novembre	199	8.5	1688.10
décembre	187	7.6	1417.40
Total	3682	9.1	33166.61

Estimation de la quantité de Matière Sèche produite:

Volume de boues évacué: 3682 m3
 Concentration moyenne de la boue 9.1 g/L

Quantité de matière sèche: 33.17 t de MS



Année	Quantité de boue (t de MS)
2015	35.4
2016	39.7
2017	40.92
2018	28.9
2019	30.6
2020	33.2

- Destinations des boues évacuées au cours de l'année, en tonnes de matière sèche :

Destinations (liste SANDRE)	Tonnes de MS	% MS totale	Observations
Station de traitement des eaux usées	33.17	100%	Step de Porto

Qualité des boues :

Les analyses faites sur les boues montrent une bonne qualité de boues.

Récapitulatif des résultats d'analyses de la qualité des boues :

			Valeur Agronomique												Eléments Traces Métalliques								Composés Traces Organiques			
Date	Lieu	Observations	Matière Sèche	Humidité	pH eau (par extraction)	perte au feu de la MS (MO)	NTK	C/N organique	N-NH ₄	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	CaO	Na ₂ O	Cr	Cu	Ni	Zn	Cr+Cu+Ni+Zn	Cd	Pb	Hg	fluoranthène	benzo(b)fluorenthène	benzo(a)pyrène	Somme des 7 PCB
			% du brut	% du brut																						
		Norme														1 000	1 000	200	3 000	4 000	10	800	10	5	2.5	2
25/05/2020	Galgon	boue pâteuse	15.1	84.90	6.56	74.2	58.6	5.36	7.33	64.69	3.184	3.565	29.463		29.6	176	25.3	477	707.9	0.904	21.1	0.378	0.1	0.06	< 0.05	< 0.006
26/06/2020	Galgon	boue pâteuse	21.5	78.50	8.02	75.9	58.72	5.36	8.85	68.654	2.275	5.953	32.069													
04/12/2020	Galgon	boue liquide	1.73	98.27	7.09	71.9	62.4	5.4	3.87	62.1	8.476	6.925	28.307		31.4	159	24.2	411	625.6	1.45	18.1	0.291	0.053	< 0.027	< 0.027	< 0.114
30/12/2020	Galgon	boue liquide	2.45	97.55	6.56	79.4	62.6	3.07	2.57	35.667	5.296	4.777	26.417													

C.3.2 – Les autres sous-produits :

- Quantités annuelles et destinations des sous-produits évacués au cours de l'année :

Sous-produits évacués	Quantité annuelle brute	Destination(s)
Refus de dégrillage (S11)	4.3 tonnes	SUEZ ENVIRONNEMENT
Sables (S10)	6 m3	Step Porto
Huiles / Graisses (S9)	9 m3	Step Porto

C.4 – Bilan de la consommation d'énergie et de réactifs**C.4.1 – Quantités d'énergie consommée au cours de l'année :**

Energie	Consommation (en kWh)
Electricité	68276

Ratio de fonctionnement :

Année	Pluviométrie annuelle mm	Volume d'eau brute en m3	Consommation électrique en KWh	ratio kWh/m3
2014	1 745	106 186	64 567	0.61
2015	963	77 701	65 605	0.84
2016	850	100 816	64 989	0.64
2017	702	83 758	66 507	0.79
2018	748	116 683	69 360	0.59
2019	791	106 835	71 556	0.67
2020	1 320	106 835	68 276	0.64

C.4.2 – Quantités de réactifs consommés au cours de l'année :

Réactifs utilisés (en masse de matière commerciale ; préciser l'unité)	File(s) eau (point S14)	File(s) boue (point S15)
Sels de fer	6.4 m3	-

C.4.3 – Eau potable consommée au cours de l'année :

Eau potable consommée (en m3)	1099 m3
-------------------------------	---------

C.5 – Les faits marquants sur le système de traitement, y compris les faits relatifs à l'autosurveillance

C.5.1 – Liste des faits marquants sur le système de traitement :

STEP	Date de début	Date de fin	Durée (jours)	Situation inhabituelle (oui/non)	Type et description de l'évènement (arrêt programmé, opération de maintenance, incident ...)	Impact sur le milieu et actions entreprises pour en limiter l'importance	S'il s'agit d'un incident, actions entreprises pour éviter de nouveaux incidents
GALGON	01/01/2020	31/12/2020	366	-	Aucun	Aucun	-

C.6 – Récapitulatif annuel du fonctionnement du système de traitement et évaluation de la conformité

Respect du planning et des obligations annuelles:

Le nombre de bilans prévu a bien été réalisé.

Résultats :

En 2020, les résultats montrent un dépassement pour les moyennes annuelles pour les nitrates et l'azote global ainsi qu'un dépassement de la limite non réductible pour les matières en suspension.

Le volume d'entrée pour le bilan du 29/12/202 est supérieur au PC 95.

() Les conditions normales d'exploitation sont atteintes les jours où le débit de référence n'est pas dépassé et en l'absence de situations inhabituelles telles que décrites dans l'art 14 de l'arrêté du 21/07/2015.*

Impact sur le milieu :

Les suivis milieux physico-chimiques réalisés en 2020 ne montrent aucun déclassement de la qualité du cours d'eau entre l'amont et l'aval du rejet de la station.

Conformité :

Nous jugeons donc la station non conforme pour l'année 2020 à cause du dépassement des moyennes annuelles pour les nitrates et l'azote global.

C.7 – Synthèse du suivi métrologique du dispositif d'autosurveillance

Récapitulatif des opérations de maintenance et de vérification réalisées sur le dispositif d'autosurveillance :

Le SATESE a effectué un contrôle des équipements d'autosurveillance en 2020.

C.8 – Conclusion du bilan annuel sur le système de traitement

Bien qu'elle reste ponctuellement perturbée par des entrées d'eaux claires parasites, la station d'épuration de Galgon a des performances correctes en 2020.

A noter qu'un projet de mise en place d'un bassin tampon est à l'étude.

Chiffres clés 2020 :

72 % de charge organique reçue par rapport au nominal
113 % de charge volumique reçue par rapport au nominal
115 % de boues extraites par rapport au théorique