



ASSOCIATION INTERCOMMUNALE
POUR L'ÉPURATION DES EAUX USÉES
DU BASSIN SIONGE

2023

Rapport d'activités et informations générales	1
Rapport sur les comptes	4
Rapport d'exploitation	10

Mai 2024

Rapport d'activités et informations générales

Assemblée des délégués

Deux assemblées ont eu lieu en 2023 :

- A l'assemblée de printemps, hormis la présentation et l'approbation des comptes 2022, le comité a donné des informations sur l'avancement du projet de traitement des micropolluants. Le choix du comité s'est porté sur le traitement par ozonation, qui permet de rejeter des eaux mieux épurées et dont le bilan carbone est meilleur que le procédé au charbon actif. Une version corrigée des statuts a également été adoptée lors de cette assemblée.
- A l'assemblée d'automne, les délégué·e·s ont accepté le budget 2024, dont un crédit d'étude pour l'avant-projet du traitement des micropolluants, ainsi que deux investissements complémentaires au budget 2023 :
 - Génératrice de secours : cet achat doit permettre aux exploitants de poursuivre l'épuration des eaux, même en cas de délestages électriques ;
 - Centrifugeuse : cet achat doit garantir la redondance dans le processus d'épuration.

Lors de cette assemblée, il a également été présenté le décompte final de l'agrandissement du traitement des "boues" (voir point spécifique ci-dessous).

Comité de direction

Le comité de direction de l'AIS s'est réuni à huit reprises en séance plénière pour traiter les affaires courantes de l'association, ainsi que le suivi du chantier d'agrandissement du traitement des boues.

Les sujets traités furent les suivants :

- L'engagement d'un nouvel exploitant, la gestion des collaborateurs et la rédaction d'un règlement du personnel ;
- Les revendications de l'ingénieur et les travaux de finition du chantier relatif au traitement des boues ;
- Les augmentations de charges polluantes des industries, l'arrivée de nouvelles industries et l'adaptation des conventions qui en découlent, ainsi que les visites d'entreprises ;
- Les renouvellements d'emprunts à des taux attractifs ;
- Le lancement des études pour le traitement des micropolluants, la constitution d'une nouvelle commission de bâtisse et la fixation de critères d'évaluation pour trouver le bureau adéquat pour ce nouvel investissement ;
- L'appui aux communes concernant la mise en séparatif de certains quartiers ;
- L'achat d'électricité et le passage en mode autoconsommation ;
- La pose de 287 m² de panneaux solaires sur les bâtiments existants ;
- Les comptes et budget, incluant tous renseignements pour la commission financière.

Commission financière

La commission financière a été reçue à deux reprises par le comité. Elle a délivré des rapports pour les comptes 2022 et pour le budget 2024, ainsi que pour les nouveaux investissements et la demande de crédit additionnel, relatif au chantier du traitement des boues.

Commission de bâtisse

La commission de bâtisse s'est réunie à neuf reprises durant l'année pour procéder aux dernières adjudications, suivre l'avancement et l'organisation du chantier, gérer la qualité, ainsi que le suivi financier.

Collaborateurs et collaboratrices

Un chef d'exploitation et sept collaborateurs, représentant 6.7 EPT, garantissent le bon fonctionnement de la station d'épuration, des stations de pompage, du collecteur intercommunal et des autres installations techniques. Une collaboratrice engagée à 10% assure la propreté des locaux.

La partie administrative est assurée par une collaboratrice à 35%. Cette dernière officie également dans la commission de bâtisse du chantier.

Exploitation

STEP

L'entretien courant est assuré par les exploitants, qui ont aussi assumé les travaux d'interface et les finitions du chantier.

Stations de pompage

Comme chaque année, toutes les stations de pompage de l'AIS ont été nettoyées et révisées.

En parallèle, selon les conventions établies, l'entretien de plusieurs stations de pompage communales est aussi assuré par les collaborateurs.

Collecteur de transport

Depuis les vingt dernières années, le collecteur de transport est surveillé. Un contrôle vidéo est effectué tous les 5 à 10 ans selon les tronçons. En 2023, c'est un tronçon du collecteur nord (depuis le Vignier jusqu'à la STEP) qui a été curé et visionné.

Investissements

Agrandissement du traitement des boues

Décompte final

Le coût final des travaux s'est élevé à CHF 16'106'106.00, soit environ 10.16 % au-dessus du budget voté. Ce dépassement avait été annoncé depuis 2020, suite aux difficultés d'approvisionnement rencontrées après la crise du Covid et la guerre en Ukraine.

L'assemblée des délégués a ratifié un crédit additionnel de CHF 1'500'000.00.

Centrifugeuse

Toutes les installations de la STEP sont redondantes. Cela signifie que le processus d'épuration est garanti, même si un bassin, un digesteur ou une machine est en révision. L'épaississement des boues était garanti par

une centrifugeuse et deux tables d'égouttage achetées en 1998. Ces deux tables seront remplacées par une seconde centrifugeuse.

L'assemblée des délégués a ratifié un crédit d'investissement de CHF 190'000.00.

Génératrice

En cas de pénurie d'électricité, le Conseil Fédéral peut imposer différentes mesures de réduction de consommation, allant jusqu'au contingentement, voire au délestage. Ces mesures sont appliquées aux gros consommateurs dont la STEP fait partie. De plus, bien qu'essentielles dans le cycle de l'eau, les stations d'épuration ne sont pas des infrastructures prioritaires dans la livraison d'électricité. Des offres ont été sollicitées pour l'installation d'un concept d'alimentation de secours permettant de couvrir les besoins en énergie de la totalité de la STEP.

L'assemblée des délégués a ratifié un crédit d'investissement de CHF 220'000.00 pour l'achat d'une génératrice.

Traitement des micropolluants

Adéquation du traitement par ozonation

Une étude en quatre étapes a été menée depuis 2022 pour déterminer si le traitement par ozonation est envisageable sur le site de Vuippens, ce qui est le cas. Le bureau d'ingénieurs Ribi – spécialistes hydrauliciens - a été mandaté pour aider le comité de l'AIS à choisir un procédé de traitement des micropolluants. Sept procédés ont été étudiés, mais deux ont été pré-retenus. En effet, en plus du procédé par ozonation, il existe celui par charbon actif et les deux solutions sont conformes aux exigences de la Confédération. La place à disposition sur le site des anciens décanteurs primaires permet d'accueillir l'un ou l'autre des procédés. Le comité de direction a eu l'occasion de visiter deux STEP (Penthaz et Porrentruy) qui utilisent ces deux techniques.

Grâce à l'appui du bureau Ribi, qui a remis un rapport technique très détaillé sur les possibilités d'implantations, les impacts écologiques, les besoins énergétiques, les aspects sécuritaires, etc..., le comité de direction a choisi le procédé par ozonation + filtre à sable.

Avant-projet

Le bureau Ribi a préparé un cahier des charges et un dossier d'appel d'offres, destinés à trouver l'adjudicataire à même de réaliser l'installation. Il est également chargé de la gestion de la demande de subvention auprès de l'Office Fédéral de l'Environnement (OFEV). L'adjudication au mandataire chargé de conduire ces travaux devrait avoir lieu au printemps 2024 et le projet sera aussitôt lancé.

L'assemblée des délégués a ratifié un crédit d'investissement de CHF 500'000.00.

Rapport sur les comptes

COMPTES DE FONCTIONNEMENT

Fonctionnement :

Les charges de fonctionnement 2023, amortissements compris, présentent un léger boni de 5.8% par rapport au budget voté :

Budget adopté par l'assemblée de l'automne 2022	4'408'190.00
Comptes de résultats 2023	<u>4'151'326.23</u>
Différence (boni)	256'863.77

Répartition:

CHAPITRE 7	Charges	CHF	5'557'022.53
	./. Produits d'exploitation	CHF	<u>-566'488.35</u>
	Charges nettes d'exploitation	CHF	4'990'534.18
	./. Déduction part des grandes entreprises	CHF	<u>-839'208.00</u>
	RESULTAT OPERATIONNEL	CHF	<u>4'151'326.18</u>
Total à charges des communes à répartir selon la clé 2021-2023			CHF <u>4'151'326.18</u>
+ Facturation à la Ville de Bulle (part pour les grandes entreprises)			<u>CHF 839'208.00</u>
Coût total			CHF 4'990'534.18

Commentaires :

Résultat par nature				
	Budget 2023	Comptes 2023	Budget 2024	Explications
En francs				
CHARGES D'EXPLOITATION				
1	937'050.00	852'297.00	934'290.00	Salaires, jetons, ch. sociales, formation, habits, indemnités
2	82'700.00	55'391.29	63'500.00	Matériel, outils, appareils, mobilier, véhicules, labo, classeurs.
3	321'000.00	334'306.00	190'000.00	Electricité, eau
4	357'300.00	381'601.95	390'000.00	Biologie, table d'égouttage, déshydratation, laboratoire
5	505'450.00	543'701.39	437'600.00	Routes, bâtiments, réseau, appareils
6	567'000.00	485'118.25	524'700.00	Déchets, sable, boues
7	86'000.00	68'641.05	67'960.00	Analyses, révision, Co. adm., Hébergements, Clé, Cadastre
8	58'300.00	59'370.15	60'000.00	Bâtiments, véhicule, RC, Prot. juridique
9	8'100.00	4'605.60	7'500.00	
10	2'426'490.00	2'342'026.15	2'552'990.00	Intérêts, amortissements, Prélèvement Réserve réeval. PA
11	322'000.00	321'372.00	328'000.00	Selon STATPOP
	Charges brutes	5'671'390.00	5'448'430.83	5'556'540.00
PRODUITS D'EXPLOITATION				
12	-	-7'000.00	-7'000.00	Loyers (Place de parc, local "toxiques")
13	-148'200.00	-148'963.45	-143'050.00	WC mobiles, fosses septiques, cadastre, STAPS Communale
14	-240'000.00	-293'263.45	-13'000.00	Production du CCF
15	-500.00	-8'669.75	-500.00	Vente de ferraille, divers
	Produits	-388'700.00	-457'896.65	-163'550.00
	Charges nettes	5'282'690.00	4'990'534.18	5'392'990.00
16	-875'000.00	-839'208.00	-800'000.00	UCB, Translait
	Résultat opérationnel	4'407'690.00	4'151'326.18	4'592'990.00
17	500.00	-	500.00	
	RESULTAT I	4'408'190.00	4'151'326.18	4'593'490.00
	Participation des communes	-4'408'190.00	-4'151'326.18	-4'593'490.00
	RESULTAT FINAL	-	-	-
<i>Evolution Budget 2023 / Comptes 2023</i> 100% 94%				
<i>Evolution Comptes 2023 / Budget 2024</i> 100% 111%				

Charges d'exploitations

Charges de personnel et comité

Ce poste regroupe les salaires et les charges sociales du personnel, ainsi que les jetons de présence du comité et de la commission financière. La différence positive provient d'indemnités journalières maladies perçues pour un employé, assortie à la baisse de son temps de travail.

Achats

Tous les types de fournitures sont concentrés dans ce poste. Le résultat représente les charges ordinaires pour le bon fonctionnement de la station d'épuration et des ouvrages externes, y compris les achats pour le laboratoire. Des analyses particulières pour la mise en route des nouveaux digesteurs avaient été prévues, mais elles n'ont pas été nécessaires.

Énergies

La consommation électrique pour la station d'épuration s'élève à 2 GWh.

Concernant l'épuration, le nouveau règlement de la Commune de Marsens, entré en vigueur au 01.01.2023, péjore ce poste. L'augmentation provient essentiellement de l'adaptation de l'IBUS (Indice Brut de l'Utilisation du Sol) imposé par la législation. Des négociations ont été menées avec la Commune de Marsens, qui invoque l'égalité de traitement avec les citoyens et ne souhaite pas accorder de dérogation.

Produits chimiques

En raison des pénuries, il est devenu très difficile, voire impossible de trouver de l'acide chlorhydrique sur le marché pour la préparation des précipitants. Des alternatives ont été trouvées (sulfate de fer et sulfate d'aluminium) pour maîtriser les coûts. Le remplacement de la chaux par du bicarbonate de soude a été testé en 2023 ce qui explique également le dépassement.

Entretien

Les coûts d'entretien correspondent à des charges ordinaires. Toutefois, lors de la révision de l'aération des lits fluidisés, il s'est avéré que l'achat d'un turbo était très intéressant au niveau énergétique et permettait d'assurer la redondance des installations. Cette charge supplémentaire représente la différence avec le budget estimé.

Transport et élimination

Durant l'année, ont été éliminées :	2'376 to de boues déshydratées	(budget: 2'800 to)
	11 to de sable	(budget: 95 to)
	234 to de résidus	(budget: 210 to)

En début d'année, l'exploitant a eu la désagréable surprise de se voir refuser le sable à la décharge de Châtillon, en raison de la charge organique trop élevée. Grâce à son ingéniosité, il a réussi à introduire ce sable dans les déchets. Toutefois, ceci n'est qu'une solution provisoire. Un laveur de sable sera installé en 2024, afin de pouvoir à nouveau amener le sable à la décharge de Châtillon ou, dans le meilleur des cas, vers une valorisation de ce sable.

Le tonnage des boues est inférieur à la quantité prévue. Ceci est dû au fait qu'elles ont été réparties dans trois digesteurs de 1500m³ chacun, alors qu'elles étaient auparavant confinées dans des digesteurs nettement plus petits.

Prestations de tiers

Ce poste, très varié, regroupe tous les prestataires de services, tels que : téléphonie, hébergements informatiques, frais bancaires et postaux, émoluments de l'Etat de Fribourg, cotisations diverses, analyses du Service de l'Environnement, sécurité au travail, visites des entreprises pour le cadastre des EU industrielles, géomètre, etc...

Le budget prévoyait un montant de CHF40'000 pour une étude complémentaire du bassin versant en vue du choix de traitement des micropolluants. Celle-ci n'a pas été nécessaire.

Assurances

Les primes de l'assurance pour les six bâtiments de la STEP (ECAB) s'élèvent à CHF 13'706.95

Il est à relever que l'ECAB a indexé les valeurs assurées de 13.35% en raison de la hausse des matières premières.

Les primes des assurances techniques, véhicules, responsabilité civile, cyber et protection juridique s'élèvent à CHF 45'663.15

Divers

Ce poste est composé de frais de déplacement, repas, réception, cadeaux et autres frais divers.

Annuité

Intérêts

Les placements privés arrivés à échéance en cours d'année ont été renouvelés avec des taux attractifs. Le taux d'intérêts moyen est de 1.63%.

Amortissements

Au 31.12.2023, le montant des amortissements est le suivant :				début :	fin :
CHF	--	Etape 1	Construction STEP et collecteurs	entièrement amortie au 31.12.2015	
	204'793.00	Etape 2	Digestion, hygiénisation	2005	2038
	35'691.00	Etape 3	Déshydratation	2011	2044
	1'534'506.00	Etape 4	Agrandissement file « eau »	2019	2052
	0.00	Etape 5	Agrandissement file "boues"	dès 2024	
	0.00	--	Véhicules, mobilier, machines		
	<u>1'774'990.00</u>				

Taxe sur les micropolluants

L'évolution de la population raccordée dans le bassin versant montre une croissance d'environ 14.7 % en 8 ans. Elle est passée de 31'137 habitants en 2015 à 35'708 habitants en 2022.

Produits d'exploitation

Revenus des biens et autres recettes

Le loyer est composé d'une participation de l'Etat de Fribourg à l'utilisation d'un local, destiné à accueillir les déchets toxiques que la population peut amener à la STEP.

Travaux pour des tiers

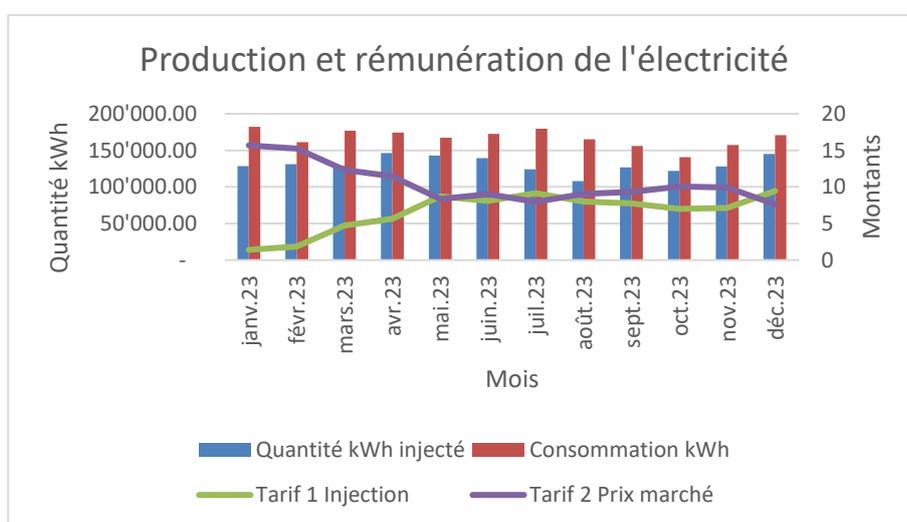
Ce poste est composé des produits suivants :

- Collecte des graisses de restaurants et de WC chimiques ;
- Campagnes de mesures et analyses diverses ;
- Travaux dans les stations de pompage communales.

Vente d'électricité

En 2023, les moteurs à gaz de la STEP ont produit 1.57 GWh.

La rétribution de l'énergie produite s'élève à 17.084 ct/kWh HT.



Part des entreprises conventionnées

La part attribuée aux entreprises conventionnées s'élève à près de 15% du montant global des frais de fonctionnement (exploitation et financement).

COMPTES DES INVESTISSEMENTS

Travaux de génie civil – Réfection du collecteur entre Riaz et Echarlens

Les travaux pour la réfection de ce tronçon de collecteur ont dû être repoussés à 2024. En effet, la mise à l'enquête n'a pas pu démarrer avant l'aboutissement de la mise à l'enquête du PAL de la Commune d'Echarlens.

Agrandissement du traitement des boues

<u>Investissement accepté par l'AD du 25.10.2018:</u>	<u>budget:</u>	<u>dépenses:</u>
Travaux du traitement des boues, réalisés en 2023	3'000'000	2'913'919.05
Total des investissements réalisés pour le traitement des boues	14'620'000	16'106'106.00

Installation de panneaux solaires photovoltaïques

Sur la toiture des gazomètres, 287m² de panneaux solaires ont été installés. Le décompte final sera présenté en 2024, après réception des subventions.

COMPTES DU BILAN

Actifs

Actifs circulants

La trésorerie est confortable. Les débiteurs sont constitués essentiellement par les communes-membres de l'association. Une charge concernant 2024 a été payée en avance. Les stocks ont été activés.

Patrimoine administratif

Les investissements propres (env. 38.6 mios) sont constitués des investissements effectués par l'association (Phases 2 à 5 + panneaux solaires).

Passifs

Engagements courants

Quelques dettes de fonctionnement 2023 seront payées en 2024.

Emprunts

Cinq emprunts bancaires, privés ou institutionnels, pour un total de 36,47 millions de francs concernent les objets terminés (phases 2 à 5).

	<u>Durée</u>	<u>Montant de base</u>	<u>Solde au</u> <u>31.12.2023</u>	<u>Taux</u>
Etapes 2 et 3				
<i>Banque Valiant</i>	2015 – 2024	770'000	440'000	1.30%
Etape 4 – Bassins biologiques, filière eau				
<i>Rentes genevoises</i>	2018 – 2038	7'000'000	5'250'000	1.63%
<i>Banque Cantonale de Fribourg</i>	2018 – 2025	10'000'000	8'000'000	0.50%
	2023 – 2028	8'000'000	7'880'000	2.35%
Etape 5 – Digesteurs, filière boues				
<i>Banque Cantonale de Fribourg</i>	2023 – 2026	5'000'000	4'900'000	2.00%
<i>Placements privés</i>	2023 – 2028	5'000'000	5'000'000	1.80%
<i>auprès de la banque Vontobel</i>	2023 – 2030	5'000'000	5'000'000	1.85%

Provisions

Une provision a été constituées pour des travaux à réaliser en début d'année 2024.

Compte de régulation

Factures ordinaires à payer en début d'année 2024.

Réserve de réévaluation

La réserve de réévaluation doit être dissoute sur 10 ans depuis sa création, soit d'ici le 31.12.2031. Le comité propose d'utiliser cette réserve pour les années 2024 à 2028, lorsque la charge d'amortissement sera la plus élevée pour l'AIS. En effet, dès 2024 commence l'amortissement de la file boues, alors qu'au 31.12.2028 aura lieu le dernier amortissement de la part électrotechnique de la file eau. Cette manière de procéder permet de lisser la charge des communes, tout en évitant de dépasser la limite d'endettement fixée dans les statuts.

Bulle, le 22 mai 2024

ASSOCIATION INTERCOMMUNALE DU BASSIN SIONGE - AIS



Claude Bovigny

Président



Karine Favre

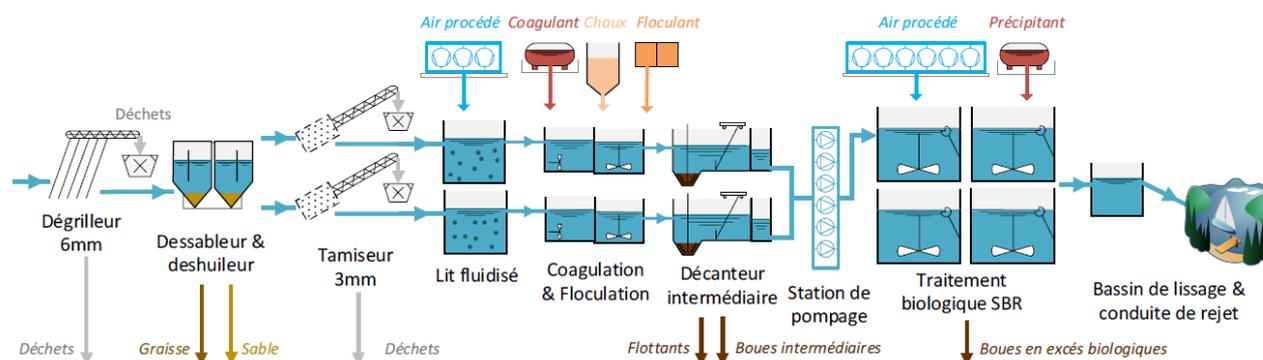
Secrétariat-Finances



Traitement des boues - Nouveaux digesteurs de 1'500 m³ chacun

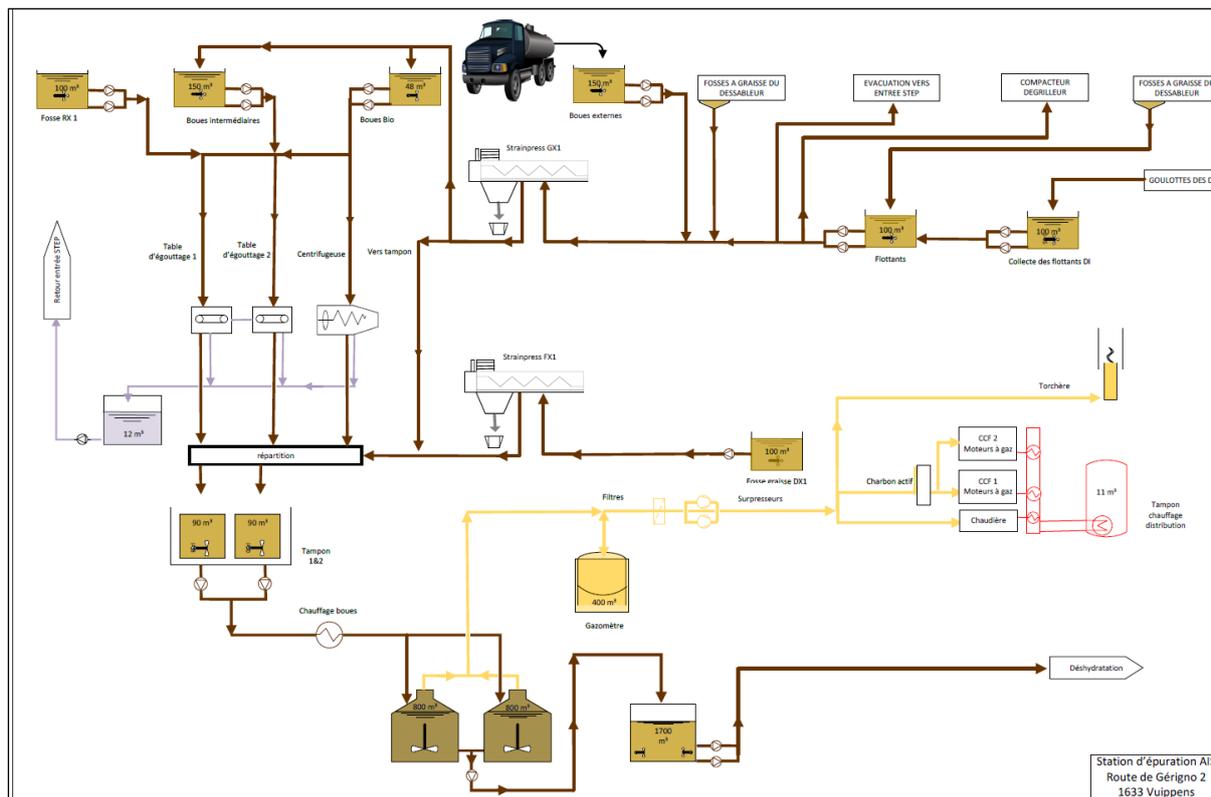
Rapport d'exploitation

Schéma du traitement de l'eau



Traitement de l'eau	2021	2022	2023	Unités
Pluviométrie (Station météo de Marsens)	1169	1064	1'308	mm
Quantité annuelle d'eaux usées traitées	4'827'962	4'226'059	4'821'507	m ³
Moyenne journalière d'eaux usées traitées	13'227	11'578	13'210	m ³ /j
Additifs chimiques				
Consommation de coagulant et précipitant	667.8	758.34	769.56	to
Consommation de chaux	190.74	114.98	75.86	to
Consommation de floculant (matière active)	3'000	2358	3'469	kg
Evacuation des déchets				
Déchets du dégrillage et des tamiseurs	202.94	217.02	233.69	to
Quantité de sable en décharge bioactive	77.62	59.48	10.88	to
Concentration et charge à l'entrée de la STEP				
DBO5 : Concentration moyenne	273.5	317.2	318.5	mg/l
DBO5 : Charge journalière (moyenne annuelle)	3'217	3'403	3'597	kg/j
DCO : Concentration moyenne	625.3	747.6	749.2	mg/l
DCO : Charge journalière (moyenne annuelle)	7'382	8'057	8'457	kg/j
Ptot : Concentration moyenne	7.95	8.81	9.21	mg/l
Ptot : Charge journalière (moyenne annuelle)	97.9	94.20	104.03	kg/j
N-NH4 : Concentration moyenne	30.10	31.84	33.02	mg/l
N-NH4 : Charge journalière (moyenne annuelle)	347.4	338.13	365.15	kg/j
Rendement du traitement de l'eau				
DBO5 : Rendement annuel	98.6	98.8	98.9	%
DCO : Rendement annuel	96.4	96.9	96.7	%
Ptot : Rendement annuel	94.3	94.6	94.0	%
N-NH4 : Rendement annuel	99.4	99.5	99.0	%

Schéma de procédé du traitement des boues : digestion



Épaulement	2021	2022	2023	Unités
Quantité annuelle des boues à traiter	100'938	94'642	158'211	m ³
Quantité des boues en tonne de matière sèche	1'489	1'452	1'558	TMS
Quantité annuelle de floculant	8'185	5'825	6'450	kg
Réception				
Quantité des graisses, vinasses, déchets industriels	406	182	214	m ³
Quantité annuelle fosses septiques, WC chimique	1'227	1073	1'055	m ³
Digestion				
Quantité annuelle des boues entrantes	23'038	23'309	26'170	m ³
Quantité en tonnes de matière sèche entrante	1'489	1'452	1'496	TMS
Production annuelle de biogaz	748'619	730'016	693'518	Nm ³
Quantité en tonne de matière sèche sortante	851	841	943	TMS
Rendement de digestion	42.85	42.07	44.60	%
Déshydratation				
Quantité de boues déshydratées livrées à SAIDF	2'660	2'558	2'376	to
Matières sèche moyenne des livraisons	29.31	28.85	29.89	%
Quantité en tonne de matière sèche évacuée	778	738	712	TMS
Nombre de livraisons	151	148	135	Livr.
Quantité annuelle de floculant	12'975	12'000	12'434	kg
Rapport de la consommation de floculant par TMS	16.69	16.26	17.50	Kg/TMS