

CALEDONIENNE DES EAUX

# Service de l'Assainissement

Bilan de fonctionnement du système de  
traitement - STEP RIVIERE SALEE - 2023

## Sommaire

Introduction .....	2
1- Données générales : .....	2
a. Caractéristiques STEP : charges polluantes et hydrauliques nominales.....	2
b. Descriptif des filières et ouvrages .....	2
c. Rappel des exigences réglementaires ICPE .....	4
2- Données d'exploitations .....	5
a. Eaux brutes en entrée .....	5
b. Eaux épurées en sortie .....	6
c. Gestion d'apports extérieurs.....	6
d. Bilans 24 heures entrée / sortie .....	6
e. Suivi graphique des paramètres en entrée et en sortie : .....	8
DBO <sub>5</sub> : .....	8
DCO : .....	8
MES : .....	9
NGL : .....	9
f. Charges organiques eaux brutes.....	9
g. Charges organiques eaux traitées.....	11
h. Caractéristique moyenne des boues activées : l'indice de boue .....	12
i. Taux de conformité des rejets .....	12
3 - La production des déchets solides : boues et refus de dégrillage.....	13
a. Production de boues .....	13
b. Refus de dégrillage.....	14
c. Sables et graisses .....	14
4. La consommation d'énergie et de consommables .....	16
a. Consommation d'énergie et efficacité énergétique.....	16
b. Consommables utilisés .....	17
5. Récapitulatif des événements majeurs survenus sur la station.....	17
a. Faits majeurs .....	17
b. Incidents .....	17
6. Bilan	des

contrôles réglementaires .....	18
7. Bilan des contrôles d'équipements d'autosurveillance et des équipements électromécaniques .....	18
8. Bilan des nouvelles autorisations de déversement.....	18
9. Liste des travaux envisagés en 2024.....	18

## Introduction

Ce bilan annuel présente une synthèse du fonctionnement du système de traitement de la station d'épuration de Rivière Salée pour l'année 2023.

Ce document reprend pour l'année 2023, les éléments suivants :

- Les données générales de la station d'épuration avec ses caractéristiques, son descriptif d'ouvrages et ses exigences réglementaires ;
- Les données d'exploitations de l'année ;
- Les informations relatives à la production des déchets : boues et refus de dégrillage
- La consommation d'énergie et de réactifs de la STEP ;
- Le récapitulatif des événements majeurs survenus sur la station (grosses opérations et incidents) ;
- Le bilan des contrôles réglementaires réalisés.

### 1- Données générales :

#### a. Caractéristiques STEP : charges polluantes et hydrauliques nominales

Capacité nominale de la station	
Equivalent habitant	10 500 EH
Charge hydraulique	2000 m <sup>3</sup> /j (Pointe temps sec: 168,3 m <sup>3</sup> /h)
DBO <sub>5</sub> (kg/j)	650
DCO (kg/j)	1 300
MES (kg/j)	487
N (kg/j)	162
P (kg/j)	22

Selon l'article 4 de l'arrêté modifié n°3892-2018 du 27/12/2018 modifiant l'arrêté n°2994-2011 du 04/11/2011. Les flux maximums sont modifiés dans le nouvel arrêté.

La capacité nominale de la STEP est de 10 500 EH en équipements.

#### b. Descriptif des filières et ouvrages

Le procédé utilisé sur la Station de Rivière Salée est un traitement par voie biologique de type boues activées faible charge.

Le synoptique de la station est présenté ci-dessous.

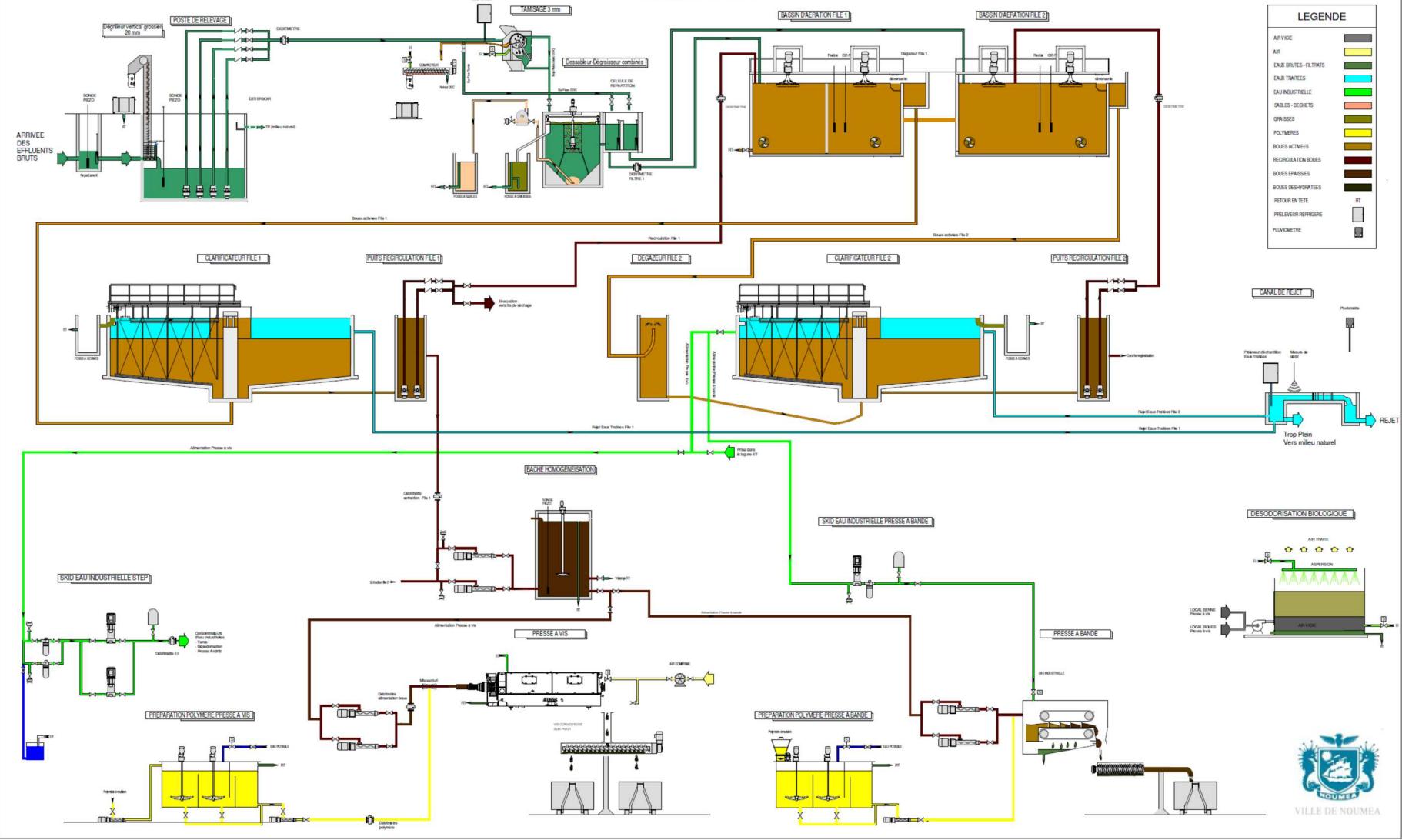
**VILLE DE NOUMEA**
**STATION D'EPURATION RIVIERE SALEE**

CAPACITE: 10 000 - 10 830 EQ. HABITANTS (Charge 650 kg/j DBO5)

**TRAITEMENT DES EAUX**

 SYNOPTIQUE  
- MARS 2021 -

LEGENDE	
ARROSAGE	[Grey Box]
AIR	[Yellow Box]
EAU BRUTES - FILTRATS	[Dark Green Box]
EAU TRAITÉES	[Light Blue Box]
EAU INDUSTRIELLE	[Dark Blue Box]
SABLES - DÉCHETS	[Orange Box]
GRASSES	[Dark Green Box]
POLYMERES	[Yellow Box]
BOUES ACTIVES	[Dark Brown Box]
RECIRCULATION BOUES	[Dark Red Box]
BOUES ÉP揆ÉES	[Red Box]
BOUES DÉSHÉRONTÉES	[Black Box]
RETOUR EN TUBE	[Dark Blue Box]
PRELEVEUR REFRIGÉRÉ	[Grey Box]
PLUVIOMÈTRE	[Grey Box]



Bilan de fonctionnement 2023 – STEP Rivière Salée

### c. Rappel des exigences réglementaires ICPE

La station d'épuration de Rivière Salée est une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

Un nouvel arrêté a été signé le 20 novembre 2023 modifiant certaines prescriptions techniques des précédentes versions.

Les nouvelles prescriptions techniques sont reprises dans le nouvel arrêté n°5205-2023/ARR/DDDT du 20/11/2023 modifiant ainsi les arrêtés n°3892-2018/1RR/DENV du 27/12/2018 et n°2994-2011/ARR/DENV du 04/11/2011.

Les objectifs de qualité de rejet à respecter sont regroupés dans le tableau suivant.

Normes de rejet		
Paramètres	Concentration (mg/l)	Flux maximal journalier et en pointe horaire
<b>Volume journalier</b>		2000 m <sup>3</sup> /j et 167 m <sup>3</sup> /h
<b>Température</b>	< 30°C	
<b>pH</b>	6,5<pH<8,5	
<b>DBO<sub>5</sub></b>	25	50 kg/j
<b>DCO</b>	125	250 kg/j
<b>MES</b>	35	70 kg/j
<b>NGL</b>	15	30 kg/j

Il est également précisé dans l'arrêté que les effluents traités destinés à l'arrosage du golf de Tina doivent respecter les limites de concentration suivantes :

Paramètres	Valeurs limites complémentaires des caractéristiques du rejet destiné à l'arrosage du golf de Tina
<b>DCO</b>	< 60 mg/l
<b>MES</b>	< 15 mg/l
<b>Coliformes fécaux</b>	< 10 000 UFC / 100 ml

La valeur limite sur le paramètre « coliformes fécaux » ne peut être prise en compte, aucun système de traitement bactériologique n'étant présent sur la STEP, ces équipements étant présents et gérés directement par les exploitants du Golf de Tina.

Les analyses des eaux à destination du Golf de Tina sont réalisées mensuellement que lorsque le pompage est utilisé.

**Conformément à l'article 2.4 de l'arrêté ICPE**, les performances de traitement sont jugées conformes si le nombre de résultats non conformes aux valeurs limites en concentration, évalué sur un période de 12 mois glissant, s'élève au maximum à deux pour l'ensemble des paramètres.

Cette détermination de conformité s'applique sur l'ensemble des résultats des échantillons réalisés, sans distinction entre les prélèvements moyens journalier (physico-chimique) et les prélèvements ponctuels (bactériologie).

## 2- Données d'exploitations

### a. Eaux brutes en entrée :

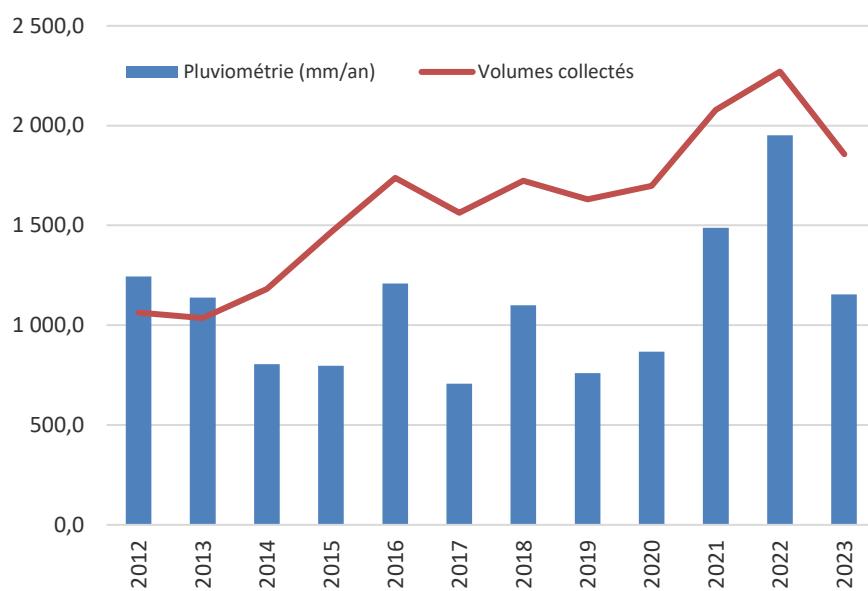
Charges hydrauliques eaux brutes				
Volume annuel sur 365 jours	Volume mensuel moyen	Volume journalier moyen	Charge hydraulique nominale	Taux de charge hydraulique vs nominal
m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /mois	m <sup>3</sup> /jour	m <sup>3</sup> /jour	%
572 453	47 704	1 568,4	2 000	78,4%

Le tableau ci-dessus présente la charge hydraulique d'eaux brutes entrées sur la STEP de RS en 2023.

La charge hydraulique de la STEP RS calculé à partir du ratio entre le volume journalier moyen entré dans la STEP et la charge hydraulique nominale, est de 78,4% en 2023, en baisse par rapport à 2022 (101%).

Cette baisse significative du volume annuel entré et traité sur la STEP est à mettre en relation avec la baisse des précipitations en 2023 (-40,8% de précipitations par rapport à 2022 - 867,8 mm en 2020, 1488,6 mm en 2021, 1951,3 mm en 2022 et 1154,8 mm en 2023 - données Météo France).

Le graphique ci-dessous indique la variation de la pluviométrie annuelle sur Nouméa (données Météo-France) depuis 2012.



## b. Eaux épurées en sortie :

Charges hydrauliques eaux épurées		
Volume annuel	Volume mensuel moyen	Volume journalier moyen
m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /mois	m <sup>3</sup> /jour
558 307	46 526	1529,6

Le volume d'eau épurée mesurée en sortie de STEP en 2023 est également en baisse de 29,3% par rapport à 2022. Cette baisse est à mettre en corrélation avec la baisse du débit d'eaux brutes entrées sur la station en 2023.

## c. Gestion d'apports extérieurs

La STEP de Rivière Salée ne reçoit que des effluents d'origine domestique via le réseau de collecte de son bassin versant. Aucun autre apport exogène n'arrive sur la STEP (matières de vidange, boues exogènes, lixiviats, effluents industriels, etc...).

## d. Bilans 24 heures entrée / sortie

Les tableaux ci-dessous reprennent les analyses des 24 bilans 24 heures réalisés en 2023 en entrée et en sortie de station (2 bilans par mois).

L'ensemble des données a été conservé pour la réalisation des moyennes annuelles.

Bilan 24h - Entrée										
Paramètres Dates	pH	T° (°C)	DB05 (mg/L)	DCO (mg/L)	MES (mg/L)	NH4 (mgN/L)	N-NO <sub>2</sub> (mgN/L)	N-NO <sub>3</sub> (mgN/L)	NGL (mgN/L)	NTK (mgN/L)
11/01/2023	7,7	17,9	70	161	28,33	24,39	0,05	0,05	37,5	37,5
25/01/2023	7,4	18,9	110	241	71,2	36,02	0,05	0,05	60	60
08/02/2023	7,6	18,2	260	463	87,24	45,02	0,05	0,05	63,2	63,2
22/02/2023	7,2	17,2	190	370	20,98	38,47	0,05	0,05	57,7	57,7
08/03/2023	7,4	18	140	241	106,67	32,79	0,05	0,05	38,9	38,9
22/03/2023	7,6	19,1	60	114	28,11	25,89	0,05	0,05	32	32
05/04/2023	8	18,1	280	642	285,57	45,05	0,05	0,05	54,3	54,3
19/04/2023	7,6	17,9	110	233	184,3	15,25	0,05	0,05	20,5	20,5
10/05/2023	7,5	17,9	70	149	44,76	19,08	0,05	0,06	33	32,9
24/05/2023	7,4	18,1	200	387	59,33	53,71	0,05	0,05	105,8	105,8
07/06/2023	7,4	18,6	110	264	99,23	45,43	0,05	0,05	48,9	48,9
21/06/2023	7,5	19,5	220	493	339,33	16,43	0,58	0,05	72,1	71,5
05/07/2023	7,1	18,6	350	708	239,17	50,99	0,05	0,05	88,7	88,7
19/07/2023	7,6	19,7	320	675	359,03	47,7	0,05	0,05	75	75
09/08/2023	7,5	19,4	190	365	163,62	42,43	0,05	0,05	60,3	60,3
23/08/2023	7,4	18,8	240	443	113,79	68,5	0,05	0,05	70,3	70,3
06/09/2023	7,4	20	150	276	140,17	42,48	0,05	0,05	51,1	51,1
20/09/2023	7,4	19,3	130	220	58,33	23,15	0,05	0,05	45,2	45,1
11/10/2023	7,4	18,3	240	540	248	48,62	0,05	0,05	51,3	51,3
25/10/2023	19,5	7,3	300	627	376,18	56,73	0,05	0,05	105	105
08/11/2023	7,3	19,1	200	471	147,57	58,85	0,05	0,05	91,3	91,3
22/11/2023	7,6	17,7	110	194	103,15	41,15	0,05	0,05	80	80
06/12/2023	7,5	18,6	170	260	295,58	45,88	0,05	0,05	55,1	55,1
20/12/2023	7,3	19,3	480	838	335,61	73,61	0,05	0,05	86,4	86,4
<b>Moyenne</b>	<b>7,97</b>	<b>18,1</b>	<b>195,8</b>	<b>390,6</b>	<b>164,0</b>	<b>41,6</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>61,8</b>	<b>61,8</b>

La moyenne annuelle de la concentration en DB05 a augmenté de 13,3% par rapport à 2022.

Bilan 24h - Sortie										
Paramètres Dates	pH	T° (°C)	DB05 (mg/L)	DCO (mg/L)	MES (mg/L)	NH4 (mgN/L)	N-NO2 (mgN/L)	N-NO3 (mgN/L)	NGL (mgN/L)	NTK (mgN/L)
11/01/2023	8,1	18,1	3	17	6,44	1,2	0,11	2,68	4,7	1,9
25/01/2023	7,8	18,6	3	18	3,8	0,05	0,05	0,05	6,6	6,6
08/02/2023	8,1	18,3	7	32	5,53	10,93	0,05	1,2	13,1	11,9
22/02/2023	7,5	17,1	6	32	3,68	6,66	0,08	0,27	8	7,6
08/03/2023	7,8	18,1	1	27	8,76	4,24	0,63	0,68	7,5	6,2
22/03/2023	7,7	19	3	18	4,04	1,64	0,05	1,99	4,3	2,3
05/04/2023	7,3	18,2	1	23	2,43	2,59	0,22	1,à3	4,4	3,1
19/04/2023	8,1	18,1	2	17	6,02	1,53	0,23	1,48	4,9	3,2
10/05/2023	8,1	18,1	1	19	4,22	2,51	0,13	2,03	5,4	3,3
24/05/2023	7,5	18	1	18	2	1,11	0,11	0,33	6	5,6
07/06/2023	7,5	18,7	5	25	3,6	1,69	0,24	0,47	3,3	2,6
21/06/2023	7,8	19,5	7	43	7,29	1,52	0,05	0,44	6,5	6
05/07/2023	7,4	18,6	5	33	6,3	1,02	0,55	0,05	5,2	4,6
19/07/2023	7,6	19,7	2	27	2	0,37	0,7	0,06	3,3	2,5
09/08/2023	7,3	19,2	4	32	5,73	0,75	0,34	0,05	2,5	2,1
23/08/2023	7,4	18,8	3	39	4,05	1,42	0,3	0,06	3,1	2,7
06/09/2023	8	20,1	1	22	2	0,73	0,5	0,29	3,3	2,5
20/09/2023	7,9	19,3	3	15	2	0,7	0,13	1,78	3,7	1,8
11/10/2023	7,9	18,4	1	25	2	1,49	0,22	0,28	3,3	2,7
25/10/2023	7,5	19,5	1	28	3	0,86	0,11	0,11	3,1	2,9
08/11/2023	7,4	19,2	1	26	5,32	0,99	0,23	0,15	3,9	3,5
22/11/2023	7,8	17,6	1	25	2	3,2	0,18	0,33	3,8	3,3
06/12/2023	7,7	18,7	3	23	2	1,08	0,17	1,42	6,5	4,9
20/12/2023	7,7	19,3	2	33	5,23	1,67	0,05	0,27	4,3	4
Moyenne	7,7	18,7	2,8	25,7	4,1	2,1	0,2	0,7	5,0	4,1
Valeur seuil réglementaire	6,5-8,5	≤ 30	25	125	35				15	

Aucun échantillon moyen prélevé sur 24 heures n'a présenté de valeur supérieure à la valeur seuil réglementaire de l'arrêté d'autorisation.

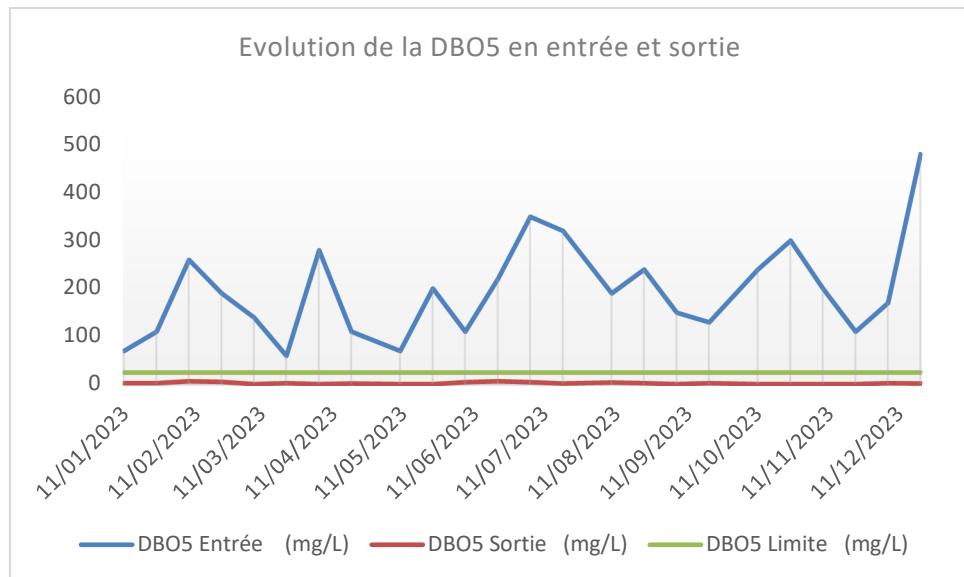
En 2023, des effluents traités ont été envoyés sur le Golf de Tina uniquement au mois d'août. L'analyse bactériologique est présentée ci-dessous.

Paramètres	Résultats (NPP/100 ml)
E. coli	18509
Entérocoques	4984

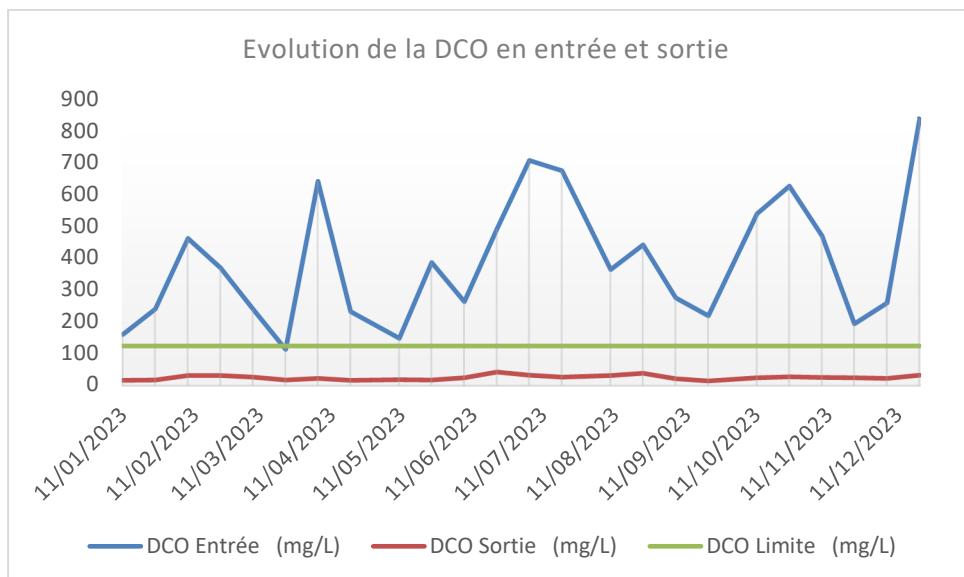
Pour mémoire, comme évoqué dans le § 1c, la STEP RS n'est pas équipée d'une désinfection permettant de traiter la bactériologie en sortie du process de boues activées. Il n'existe qu'un système de filtration automatique permettant le traitement des matières en suspensions dont les valeurs restent toutes inférieures à la valeur seuil.

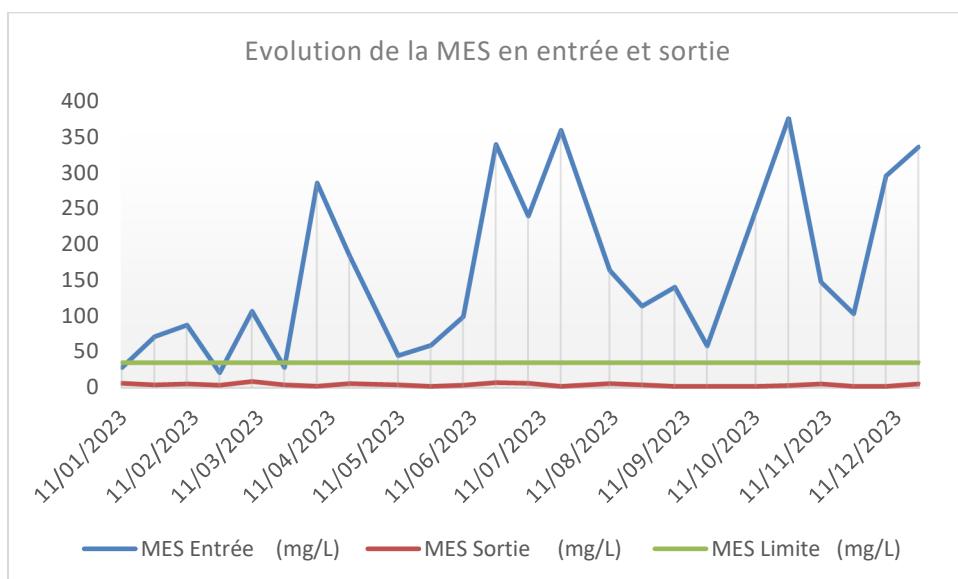
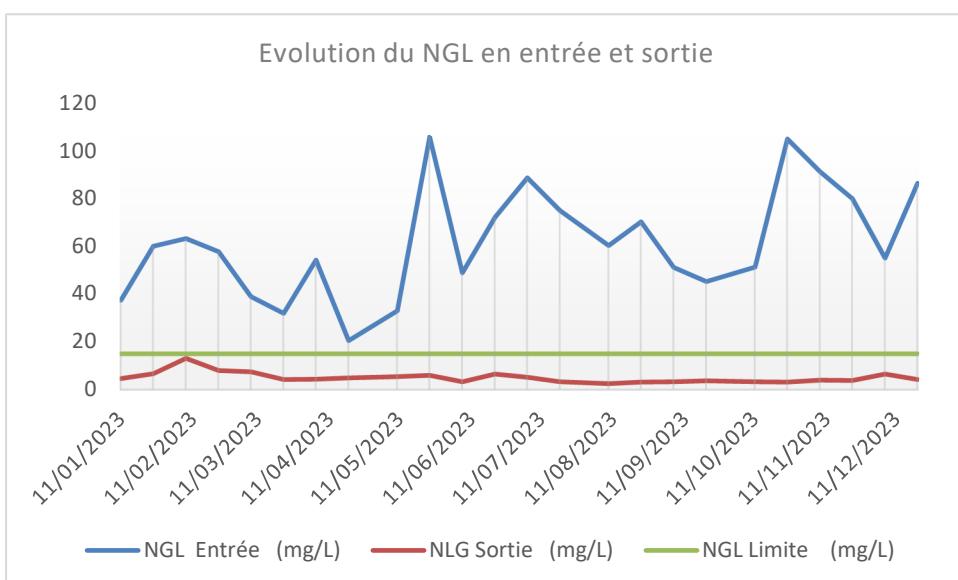
### e. Suivi graphique des paramètres en entrée et en sortie :

**DBO<sub>5</sub> :**



**DCO :**



**MES :**

**NGL :**


### f. Charges organiques eaux brutes

Le tableau ci-dessous donne les débits journaliers en entrée de station lors de la réalisation des analyses de B24 en entrée. La charge organique correspondante a été calculée sur la base du débit traité et de la concentration en DBO5 mesurée le jour du bilan. Le mode de calcul est identique pour les autres paramètres donnés dans le tableau.

Charges organiques eaux brutes					
Paramètres Dates	Débit (m <sup>3</sup> /j)	Charge traitée (kg DB05/j)	Charge traitée (kg DCO/j)	Charge traitée (kg MES/j)	Charge traitée (kg NGL/j)
11/01/2023	2 572	180,0	414,1	72,9	96,5
25/01/2023	1 971	216,8	475,0	140,3	118,3
08/02/2023	1 302	338,5	602,8	113,6	82,3
22/02/2023	1 337	254,0	494,7	28,1	77,1
08/03/2023	1 433	200,6	345,4	152,9	55,7
22/03/2023	1 954	117,2	222,8	54,9	62,5
05/04/2023	1 350	378,0	866,7	385,5	73,3
19/04/2023	4 767	524,4	1110,7	878,6	97,7
10/05/2023	2 800	196,0	417,2	125,3	92,4
24/05/2023	1 318	263,6	510,1	78,2	139,4
07/06/2023	1 249	137,4	329,7	123,9	61,1
21/06/2023	1 199	263,8	591,1	406,9	86,4
05/07/2023	1 027	359,5	727,1	245,6	91,1
19/07/2023	1 106	353,9	746,6	397,1	83,0
09/08/2023	1 157	219,8	422,3	189,3	69,8
23/08/2023	1 016	243,8	450,1	115,6	71,4
06/09/2023	1 176	176,4	324,6	164,8	60,1
20/09/2023	2 230	289,9	490,6	130,1	100,8
11/10/2023	1 141	273,8	616,1	283,0	58,5
25/10/2023	998	299,4	625,7	375,4	104,8
08/11/2023	1 165	233,0	548,7	171,9	106,4
22/11/2023	1 251	137,6	242,7	129,0	100,1
06/12/2023	1 238	210,5	321,9	365,9	68,2
20/12/2023	1 153	553,4	966,2	387,0	99,6
<b>Moyenne</b>	<b>1580</b>	<b>267,6</b>	<b>536,0</b>	<b>229,8</b>	<b>85,7</b>

La moyenne annuelle des débits journaliers mesurés pendant les B24 en 2023 est en baisse de 30,1% par rapport à 2022 (2260 m<sup>3</sup>/j en 2022), en lien direct avec la baisse des précipitations. Cette tendance est la même pour l'ensemble des autres charges de DB05, DCO, MES et NGL.

La charge organique traitée en DB05 est également en baisse malgré une moyenne des concentrations en DB05 en hausse.

Sur le secteur de Rivière Salée, la charge organique des effluents est impactée par les précipitations, la baisse du débit en 2023 compense largement la hausse des concentrations en DB05 dans le calcul de la charge.

Les tableaux ci-dessous donnent le taux de charge organique traité versus le taux de charge organique nominal de la station.

Le premier tableau présente le taux de charge moyen calculé à partir du produit de chaque concentration en DB05 et le débit journalier correspondant mesuré lors des bilans 24H.

Le deuxième tableau présente la charge moyenne calculée à partir du débit moyen journalier et de la moyenne des concentrations en DB05 de l'année. Ce deuxième mode de calcul est celui utilisé dans le calcul des charges entrantes présentées dans le Rapport Annuel du Délégataire.

Charges organiques eaux brutes base calcul de la charge traitée à partir des débits 24h		
Charge organique nominale	Charge moyenne traitée	Taux de charge organique vs nominale
kg DBO5/j	kg DBO5/j	%
650	267,56	41,2%

Charges organiques eaux brutes base de calcul de la charge traitée à partir du débit moyen journalier		
Charge organique nominale	Charge moyenne traitée	Taux de charge organique vs nominal
kg DBO5/j	kg DBO5/j	%
650	307,14	47,3%

La charge organique, selon le calcul retenu (deuxième tableau) est en diminution en 2023 par rapport à 2022. Cette diminution est liée à une baisse des débits entrants sur la STEP malgré la hausse de la concentration moyenne en DBO5.

### g. Charges organiques eaux traitées

L'article 2.4 de l'arrêté d'autorisation de la STEP RS prévoit également des valeurs limites sur les flux maximum journalier.

Le tableau ci-dessous reprend les valeurs de charges calculées pour chacun des paramètres ayant une valeur de flux maximal à respecter dans l'arrêté. Le calcul correspond à la multiplication entre le débit sortant de la STEP et la concentration du paramètre correspondant.

Charges organiques eaux traitées					
Paramètres Dates	Débit (m <sup>3</sup> /j)	Charge traitée (kg DBO5/j)	Charge traitée (kg DCO/j)	Charge traitée (kg MES/j)	Charge traitée (kg NGL/j)
11/01/2023	2 427	7	41	16	11
25/01/2023	1 821	5	33	7	12
08/02/2023	1 311	9	42	7	17
22/02/2023	1 258	8	40	5	10
08/03/2023	1 423	1	38	12	11
22/03/2023	1 832	5	33	7	8
05/04/2023	1 230	1	28	3	5
19/04/2023	4 643	9	79	28	23
10/05/2023	2 586	3	49	11	14
24/05/2023	1 197	1	22	2	7
07/06/2023	1 119	6	28	4	4
21/06/2023	1 046	7	45	8	7
05/07/2023	1 133	6	37	7	6
19/07/2023	1 258	3	34	3	4
09/08/2023	930	4	30	5	2
23/08/2023	930	3	36	4	3
06/09/2023	1 076	1	24	2	4
20/09/2023	2 091	6	31	4	8
11/10/2023	1 096	1	27	2	4
25/10/2023	986	1	28	3	3
08/11/2023	1 107	1	29	6	4
22/11/2023	1 066	1	27	2	4
06/12/2023	1 059	3	24	2	7
20/12/2023	1 131	2	37	6	5
<b>Moyenne</b>	<b>1 490</b>	<b>4,0</b>	<b>35</b>	<b>7</b>	<b>7,6</b>
<b>Valeur seuil réglementaire</b>		<b>50</b>	<b>250</b>	<b>70</b>	<b>30</b>

On note qu'aucune valeur ne dépasse les valeurs limite de flux maximal.

### **h. Caractéristique moyenne des boues activées : l'indice de boue**

L'indice de boue (IB) correspond à l'indice de décantation des boues : c'est le **volume (mL) occupé par 1 gramme de boue**.

Il est défini par le volume de boues décantées dans une éprouvette de 1 litre après 30 minutes ( $V_{30}$  en mL/L), divisé par les Matières Sèches (résidu sec à 105°C) présentes dans les boues du bassin d'aération (MS en g/L).

$$IB(mL/gMS) = \frac{V_{30}(mL/L)}{MS(g/L)}$$

On dit qu'une boue activée possède une très bonne décantabilité lorsque son indice de boue est compris entre 50 et 100, une décantabilité normale entre 100 et 200, une mauvaise décantabilité au-dessus de 250.

Les valeurs moyennes mesurées en 2023 sur les boues de la station d'épuration de RS sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Caractéristiques moyennes annuelles des boues					
Filière 1			Filière 2		
V30	MES	IB	V30	MES	IB
ml/L	g/L	mL/g	ml/L	g/L	mL/g
586	2,83	205	799	3,18	251

Les boues activées de la station d'épuration de RS, sur les deux filières, ont une décantabilité normale à mauvaise.

### **i. Taux de conformité des rejets**

Conformément à **l'article 2.4 de l'arrêté d'autorisation** de la station d'épuration, les performances de traitement en 2023 sont jugées conformes. En effet, le nombre de résultats non conformes aux valeurs limites en concentration, évalué sur un période de 12 mois glissant, est nul et donc inférieur au maximum autorisé de deux pour l'ensemble des paramètres.

Nombre d'échantillons analysés (physico-chimiques) dans l'année	Nombre maximal d'analyses non conformes autorisés	Nombre d'analyses non conformes	Respect des exigences de l'article 2.4	Taux de conformité au regard de l'arrêté
24	2	0	Oui	100%

Un calcul de taux de conformité, prenant en compte tous les paramètres, est **également** réalisé sur la base du ratio  $[(\text{Nombre d'analyses conformes} / \text{Nombre d'analyses réalisées}) \times 100]$ .

Le résultat pour la STEP de RS ne prend en compte que les analyses réalisées sur les échantillons moyens de physico-chimie. Les analyses bactériologiques pouvant être réalisées dans le cadre du contrôle des effluents traités envoyés vers le golf de Tina ne peuvent pas rentrer dans le

calcul du taux de conformité global de la STEP, celle-ci n'étant pas équipée d'un système de désinfection permettant de traiter ces paramètres.

Ces valeurs de taux de conformité sont celles reprises dans le Rapport Annuel du Déléguétaire. Les résultats pour 2023 sont les suivants :

Taux de conformité global			Taux de conformité physico-chimique			Taux de conformité bactériologique		
Nombre d'analyses réalisées total	Nombre d'analyses conformes total	Taux de conformité global	Nombre d'analyses réalisées total	Nombre d'analyses conformes total	Taux de conformité global	Nombre d'analyses réalisées total	Nombre d'analyses conformes total	Taux de conformité global
120	120	100 %	120	120	100%			Non applicable

### 3 - La production des déchets solides : boues et refus de dégrillage

#### a. Production de boues

La production mensuelle de boues évacuées de la station d'épuration de RS en 2023 est présentée dans le tableau ci-dessous.

La production de boues en 2023 est en hausse de 14,1% par rapport à 2022 en tonne de boues brutes (597,89 tonnes en 2022) et en tonnes de matières sèches (93,87 tonnes en 2022).

La sécheresse moyenne est de 16,2% (15,7 en 2022) donnant lieu à une production de matières sèches cumulées de 110,07 tonnes, soit environ 301,6 kg MS/j, en hausse par rapport à la production de 2022 (257,17 kg MS/j).

Production de boues	Production de boues évacuées (tonnes)	Sécheresse (%)	Production de boues sèches MS (tonnes)
Janvier	54,12	18%	9,7416
Février	46,56	16,60%	7,72896
Mars	64,18	15,50%	9,9479
Avril	47,28	15,30%	7,23384
Mai	55,88	15,50%	8,6614
Juin	82,84	15,60%	12,92304
Juillet	50,4	18,20%	9,1728
Aout	48,64	14,70%	7,15008
Septembre	74,86	15,40%	11,52844
Octobre	65,2	15,70%	10,2364
Novembre	63,66	16,10%	10,24926
Décembre	47,9	17,80%	8,5262
Total	701,5		113,1
kg ms/j			301,6
Données annuelles de boues corrigées	682,24	16,2%	110,07

Le tableau ci-dessous présente les productions mensuelles selon la destination. 84,5% des boues produites sur la station d'épuration de Rivière Salée ont été envoyées sur la plate-forme de séchage solaire d'ESS. Les 15,5% restants ont été envoyés sur la plate-forme de compostage de Karenga.

Toutes les pesées ont été réalisées sur le pont bascule du destinataire des boues.

2023	COMPOSTAGE KARENGA			ESS		
	Quantité de boues brutes livrées (kg)	Quantité de matières sèches livrées (TMS)	Siccité moyenne des boues (%)	Quantité de boues brutes livrées (kg)	Quantité de matières sèches livrées (TMS)	Siccité moyenne des boues (%)
janv-23	0	0,000	0,0	49 820	8,899	17,9
févr-23	0	0,000	0,0	46 560	7,680	16,6
mars-23	11 180	1,676	15,0	47 260	7,356	15,5
avr-23	14 700	2,013	13,7	32 580	5,228	16,1
mai-23	14 440	1,918	13,3	41 440	6,737	16,3
juin-23	32 600	4,854	14,9	36 860	6,007	16,4
juil-23	9 580	1,769	18,3	40 820	7,416	18,2
août-23	5 280	0,581	11,0	43 360	6,613	15,2
sept-23	12 520	1,569	12,5	62 340	9,988	16,0
oct-23	0	0,000	0,0	58 000	9,077	15,6
nov-23	5 420	0,748	13,8	63 660	10,399	16,3
déc-23	0	0,000	0,0	53 820	9,546	17,8
Total	105 720	15,126	-	576 520	94,946	-

### b. Refus de dégrillage

La fréquence d'évacuation des refus de dégrillage dépend de l'état de remplissage des poubelles.

En 2023, le suivi de la production de déchets solides a été présenté mensuellement dans les MAS.

Le détail des évacuations des refus de dégrillage de la station d'épuration de Rivière Salée ainsi que leurs destinations en 2023 est présenté dans le tableau ci-dessous.

Déchets solides	Refus de dégrillage (kg)	Filière	Destination
janv-23	500	Enfouissement DIB	ISD Gadj / CSP Ducos
févr-23	2000	Enfouissement DIB	ISD Gadj / CSP Ducos
mars-23	2000	Enfouissement DIB	ISD Gadj / CSP Ducos
avr-23	500	Enfouissement DIB	ISD Gadj / CSP Ducos
mai-23	1000	Enfouissement DIB	ISD Gadj / CSP Ducos
juin-23	1500	Enfouissement DIB	ISD Gadj / CSP Ducos
juil-23	2000	Enfouissement DIB	ISD Gadj / CSP Ducos
août-23	2000	Enfouissement DIB	ISD Gadj / CSP Ducos
sept-23	2000	Enfouissement DIB	ISD Gadj / CSP Ducos
oct-23	2000	Enfouissement DIB	ISD Gadj / CSP Ducos
nov-23	1000	Enfouissement DIB	ISD Gadj / CSP Ducos
déc-23	0	Enfouissement DIB	ISD Gadj / CSP Ducos
Total	16 500		

### c. Sables et graisses

La fréquence d'évacuation des sables et des graisses dépend de l'état de remplissage des bacs de stockage de la STEP prévus à cet effet.

En 2023, le suivi de la production de sables et de graisses a été présenté mensuellement dans les MAS de façon distincte.

Déchets solides	Graisse (m3)	Sables (m3)	Destination
janv-23	0,5	1	ISD Gadji / CSP Ducos
févr-23	0	0	ISD Gadji / CSP Ducos
mars-23	0,5	3	ISD Gadji / CSP Ducos
avr-23	0,5	0	ISD Gadji / CSP Ducos
mai-23	1,5	3	ISD Gadji / CSP Ducos
juin-23	0,5	0	ISD Gadji / CSP Ducos
juil-23	0	0	ISD Gadji / CSP Ducos
août-23	0,5	3	ISD Gadji / CSP Ducos
sept-23	0	0	ISD Gadji / CSP Ducos
oct-23	2,5	0	ISD Gadji / CSP Ducos
nov-23	0	0	ISD Gadji / CSP Ducos
déc-23	0	0	ISD Gadji / CSP Ducos
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	

## 4. La consommation d'énergie et de consommables

### a. Consommation d'énergie et efficacité énergétique

Le suivi de la consommation énergétique de la STEP est réalisé quotidiennement (relevé d'index). Ce suivi permet, avec les données de DBO<sub>5</sub> en entrée et sortie, de déterminer l'efficacité énergétique du traitement.

Le tableau suivant reprend les données pour 2023.

PARAMETRE	janv-23	févr-23	mars-23	avr-23	mai-23	juin-23	juil-23	août-23	sept-23	oct-23	nov-23	déc-23	TOTAL
Volume eau brute (m <sup>3</sup> )	60 401	41 556	56 312	78 367	59 300	35 251	33 236	37 106	55 615	36 817	37 709	37 400	569 070
Consommation élec.(kWh)	25 461	23 698	26 156	23 756	23 633	22 002	25 589	33 150	23 778	21 219	33 027	29 459	310 928
Charge DBO5 entrée (kg)	5 436	9 350	5 631	15 282	8 006	5 816	11 134	7 978	7 786	9 941	5 845	12 155	104 359
Charge DBO5 sortie (kg)	175	267	111	110	56	205	125	126	107	36	37	88	1 444
DBO5 éliminée	5 261	9 083	5 520	15 171	7 950	5 612	11 009	7 852	7 679	9 904	5 808	12 067	102 915
Charge DCO entrée (kg)	12 141	17 308	9 995	34 286	15 892	13 343	22 983	14 991	13 793	21 483	12 538	20 533	209 284
Charge DCO sortie (kg)	1 057	1 330	1 267	1 567	1 097	1 199	997	1 317	1 029	976	962	1 047	13 844
DCO éliminée	11 084	15 978	8 728	32 718	14 795	12 144	21 986	13 674	12 764	20 507	11 577	19 485	195 440
Charge NGL entrée (kg)	2 945	2 512	1 996	2 931	4 112	2 122	2 720	2 423	2 678	2 877	3 230	2 646	33 193
Charge NGL sortie (kg)	257	405	239	247	264	157	76	104	195	118	145	202	2 409
NGL éliminée	2 688	2 107	1 757	2 684	3 849	1 965	2 644	2 319	2 483	2 759	3 085	2 444	30 784
Concentration DBO5 EB (g/l)	0,090	0,225	0,100	0,195	0,135	0,165	0,335	0,215	0,140	0,270	0,155	0,325	
Concentration DBO5 ET (g/l)	0,003	0,007	0,002	0,002	0,001	0,006	0,004	0,004	0,002	0,001	0,001	0,003	
Concentration DCO EB (g/l)	0,201	0,417	0,178	0,438	0,268	0,379	0,692	0,404	0,248	0,584	0,333	0,549	
Concentration DCO ET (g/l)	0,018	0,032	0,023	0,020	0,019	0,034	0,030	0,036	0,019	0,027	0,026	0,028	
Concentration NGL EB (g/l)	0,049	0,060	0,035	0,037	0,069	0,060	0,082	0,065	0,048	0,078	0,086	0,071	
Concentration NGL ET (g/l)	0,004	0,010	0,004	0,003	0,004	0,004	0,002	0,003	0,004	0,003	0,004	0,005	
Concentration MES EB (g/l)	0,050	0,054	0,067	0,235	0,052	0,219	0,299	0,139	0,099	0,312	0,125	0,316	
Consommation spécifique (kWh/m <sup>3</sup> Eau brute)	0,422	0,570	0,464	0,303	0,399	0,624	0,770	0,893	0,428	0,576	0,876	0,788	
Consommation spécifique (kWh/m <sup>3</sup> Eau brute glissant)	0,422	0,482	0,476	0,419	0,415	0,437	0,467	0,507	0,497	0,503	0,529	0,546	
Efficacité énergétique (kWh/kg DBO5 élim.)	4,845	2,610	4,740	1,567	2,974	3,925	2,323	4,224	3,098	2,143	5,687	2,442	
Eff énerg glissante (Kwh/kg DBO)	4,840	3,427	3,792	2,828	2,855	2,978	2,857	3,016	3,024	2,921	3,098	3,021	

Le suivi de la dépense énergétique nécessaire au traitement des eaux brutes est en hausse par rapport à 2022 et au niveau de l'indicateur fixé en interne (valeur à 3 KWh/kg DBO5).

Cette hausse est la combinaison de la hausse de la consommation électrique annuelle et de la baisse de la charge organique en DBO5 éliminée.

## b. Consommables utilisés

La quantité de produits chimiques utilisés en 2023 sur la STEP de RS est présentée dans le tableau ci-dessous.

Consommables	janv-23	févr-23	mars-23	avr-23	mai-23	juin-23	juil-23	août-23	sept-23	oct-23	nov-23	déc-23	Total
Polymère (kg)	300	300	200	250	200	400	300	450	350	350	350	300	3 750

La consommation en polymère est en hausse par rapport à 2022 (2275 kg en 2022).

Les données 2023 de consommation en eau potable, comme évoqué dans le bilan de fonctionnement 2022, sont issues des données télérélevées du compteur.

On observe une forte augmentation de la consommation d'eau potable en 2023 du fait du fonctionnement en continu, de juin à août, des buses du dégazeur de la file 1 pour abattre les mousses présentes dans le dégazeur. Ces buses ne sont alimentées qu'en eau potable. Les buses ont été arrêtées fin août.

Consommables	janv-23	févr-23	mars-23	avr-23	mai-23	juin-23	juil-23	août-23	sept-23	oct-23	nov-23	déc-23	Total
Eau potable (m3)	73	79	73	53	112	1 080	5 064	1 221	86	286	76	67	8 270

## 5. Récapitulatif des événements majeurs survenus sur la station

### a. Faits majeurs

Les faits majeurs sur la STEP de Rivière Salée en 2023 sont présentés ci-dessous.

- Travaux préparatoires pour la réhabilitation de la bande de roulement F1
- Réhabilitation du génie civil du clarificateur F1
- Ragrégation complémentaire clarificateur 1
- Réparation fuite clarificateur
- Reprise chaussée entrée STEP RS
- Dépose passerelle et conformité garde-corps
- Reprise gouttière du bâtiment STEP RS
- Création d'un réseau EP au 104 avenue Koenig

### b. Incidents

La STEP a connu 2 incidents techniques en 2023 qui n'ont pas donné suite à une non-conformité en sortie. Un récapitulatif est présenté ci-dessous :

- 24/04/23 - FI n°04 : Arrêt du pont racleur de la filière 2 suite à la casse de la roue libre.
- 26/06/23 - FI n°06 : Nappage des clarificateurs et débordement du bac à flottants de la file 2.

## 6. Bilan des contrôles réglementaires

Les contrôles réglementaires suivants ont été réalisées. Les rapports sont disponibles à la demande.

- Contrôle des équipements de levage réalisé le 13/10/23 par SOCOTEC (accessoires de levage, appareils de levage, accessoires de levage simple).
- Contrôle électrique du poste Haute Tension réalisé le 06/10/23 par SOCOMETRA.
- Contrôle des extincteurs réalisé le 18/07/23 par VIGILEX.
- Contrôle des installations électriques réalisé du 13/10/23 par SOCOTEC.

## 7. Bilan des contrôles d'équipements d'autosurveillance et des équipements électromécaniques

La vérification des équipements d'autosurveillance et électromécaniques est réalisée dans le cadre du plan de maintenance préventive des équipements de la STEP tout au long de l'année. Les périodicités sont variables selon le type de contrôles réalisés.

Le tableau ci-dessous présente le taux de réalisation des maintenances préventives pour la STEP Rivière Salée de 2020 à 2023, pour l'ensemble des ouvrages de la STEP et les postes de relevage liés à la STEP.

Maintenance préventive				
STEP	2020	2021	2022	2023
Rivière Salée	93,5%	100,0%	100,0%	99,7%

Le taux de maintenance pour l'ensemble des équipements est de 99,7% en 2023.

En interne, nous nous fixons un seuil de réalisation à 95%

## 8. Bilan des nouvelles autorisations de déversement

Aucune nouvelle autorisation de déversement dans le système de collecte de la STEP de Rivière Salée n'a été délivrée en 2023. Aucune activité ne fait l'objet de convention/autorisation de déversement sur le secteur de Rivière Salée.

## 9. Liste des travaux envisagés en 2024

La Ville de Nouméa et la CDE n'ont pas envisagé de travaux particuliers sur la STEP de Rivière Salée en 2024.