

CALEDONIENNE DES EAUX

Service de l'Assainissement

Bilan de fonctionnement du système de traitement - STEP BOULARI - 2023



Sommaire

Introduction.....	1
1- Données générales :.....	1
a. Caractéristiques STEP : charges polluantes et hydrauliques nominales.....	1
b. Descriptif des filières et ouvrages.....	1
c. Rappel des exigences réglementaires ICPE.....	1
d. Raccordement à la STEP.....	1
e. Prix TTC du service.....	1
2- Données d'exploitations.....	2
a. Eaux brutes en entrée :.....	2
b. Eaux épurées en sortie :.....	3
c. Bilans 24 heures entrée / sortie.....	3
d. Suivi graphique des paramètres en entrée et en sortie :.....	6
DBO ₅ :.....	6
DCO :.....	6
MES :.....	7
NGL :.....	7
Pt :.....	8
e. Charges organiques eaux brutes.....	8
f. Caractéristique moyenne des boues activées : l'indice de boue.....	9
g. Taux de conformité des rejets.....	10
3 - La production des déchets solides : boues et refus de tamisage.....	11
a. Production de boues.....	11
b. Refus de tamisage.....	11
c. Sables.....	11
d. Entretien plantes des lits de séchage.....	12
4. La consommation d'énergie et de consommables.....	12
a. Consommation d'énergie et efficacité énergétique.....	12
b. Consommables utilisés.....	13
5. Récapitulatif des incidents survenus sur la station.....	13
6. Bilan.....	des



Introduction

Ce bilan annuel présente une synthèse du fonctionnement du système de traitement de la station d'épuration de Boulari 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 tamisage
- La consommation d'énergie et de réactifs de la STEP ;
- Le récapitulatif des incidents survenus sur la station ;
- Le bilan des contrôles réalisés sur la STEP.

1- Données générales :

a. Caractéristiques STEP : charges polluantes et hydrauliques nominales

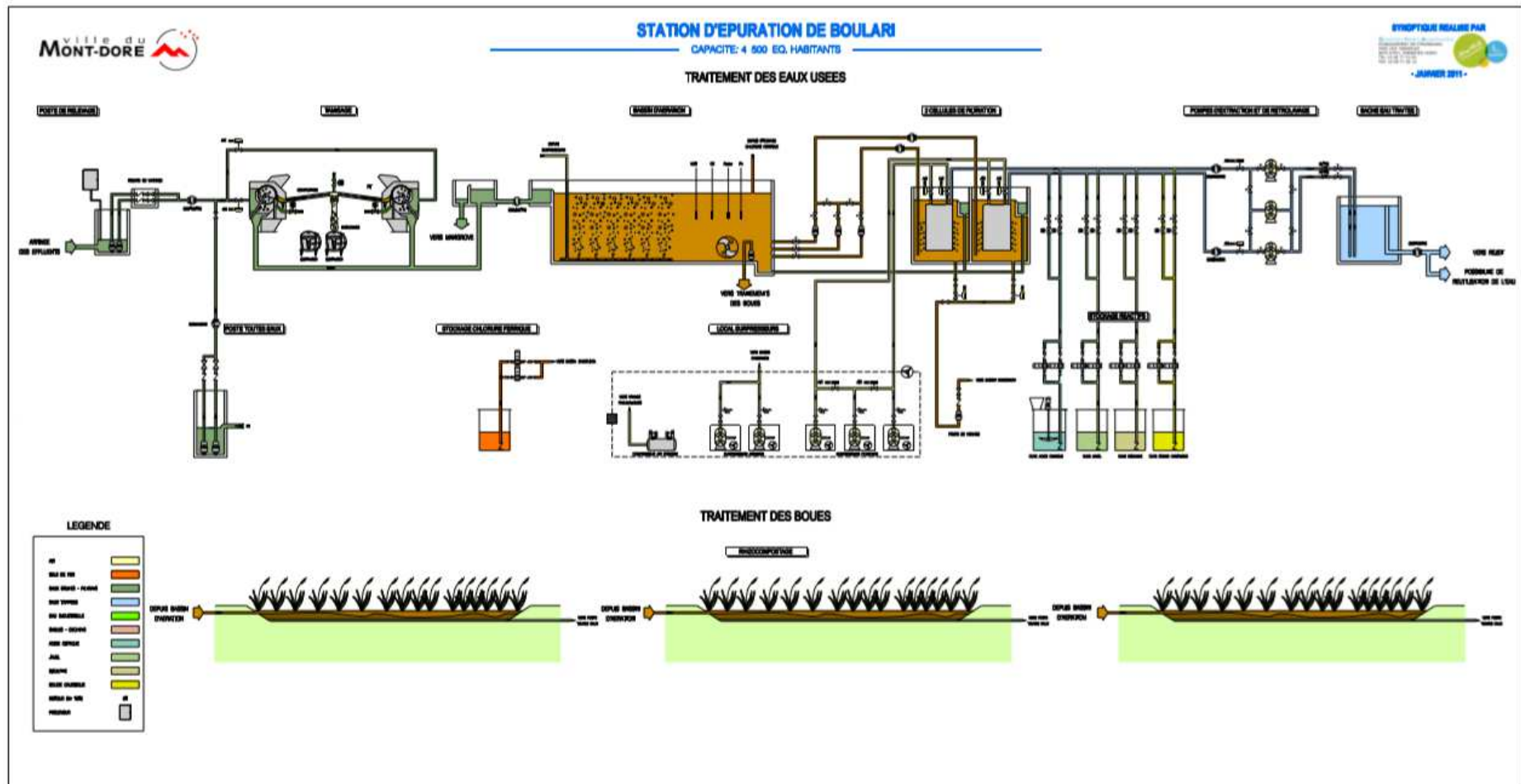
	Capacité nominale de la station
Equivalent habitant (EH)	4 500
DBO ₅ (kg/j)	270
DCO (kg/j)	607
MES (kg/j)	405
NTK (kg/j)	44.55
Pt (kg/j)	18

	Journalier (m ³ /j)	Horaire (m ³ /h)
Débit moyen par temps sec	1 058	44
Débit de pointe par temps sec	2 880	120

b. Descriptif des filières et ouvrages

Le procédé de traitement des eaux usées utilisé sur la station d'épuration de Boulari est un traitement par voie biologique puis ultrafiltration membranaire avec traitement des boues sur lit de rhizocompostage.

Le synoptique de la station est présenté ci-dessous.



c. Rappel des exigences réglementaires ICPE

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

Les objectifs de qualité de rejet à respecter, issus de l'Arrêté n°828-2010/ARR/DENV/SPPR du 12/08/2010, sont regroupés dans le tableau suivant.

Valeurs limites des caractéristiques de rejet										
pH	T	DBO5	DCO	MES	NGL	Pt	Coliformes fécaux	Oufs d'helminthes	Streptocoques fécaux	Entérocoques
-	°C	mg/L	mg/L	mg/L	mg N/L	mg P/L	N/100mL	N/100mL	N/100mL	N/100mL
6,5-8,5	≤ 25	20	90	20	15	2	< 250	< 1	< 250	< 100

Flux maximal journalier					
Volume journalier	DBO5	DCO	MES	NGL	Pt
m³/j	Kg/j	Kg/j	Kg/j	Kg/j	Kg/j
1080 m³/j et 120 m³/h	22	100	22	16,2	2,2

De même, 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.

Les œufs d'Helminthes ne sont pas analysés car non réalisables localement.

d. Raccordement à la STEP

Le nombre d'abonnés raccordés à la STEP de Boulari est, à fin 2023, de 496 clients présents sur les secteurs de Boulari et St Michel (en hausse de 37 clients).

La résidence CROIX DU SUD a été assujettie à la redevance Epuration qu'à partir du 1t23, correspondant à 36 nouveaux abonnés (raccordés depuis octobre 2022 – info Mairie).

Comme pour 2022, sur une base de 3,01 habitants / contrat d'abonnement, l'estimation du nombre d'habitants raccordés à la STEP est de 1493 habitants.

e. Prix TTC du service

Le prix TTC du service pour une consommation annuelle de 240 m3 (AEP et EU) est de 71 925 francs HT, tarifs 2023, en hausse de 4 442 francs HT par rapport à 2022.

Eléments de Facturation	Quantité	PU ou Taux	Total
Relevé Compteur 31 / 12 / 2023	240		
Ancien Relevé 01 / 01 / 2023	0		
Conso	240		
Tranche 1	240	121,65	29196
Tranche 2			
Tranche 3			
Tranche 4			
Abonnement au Service			
Redevance assainissement	240	44,00	10560
Forfait trimestriel			
Redevance eau	240	27,05	6494
Redevance raccordement STEP	240	63,68	15283
Aqueduc du Grand Nouméa	240	43,30	10392
		Total HT :	71925
		Taxes :	1382
		Net à Payer :	73307

2- Données d'exploitations

a. Eaux brutes en entrée :

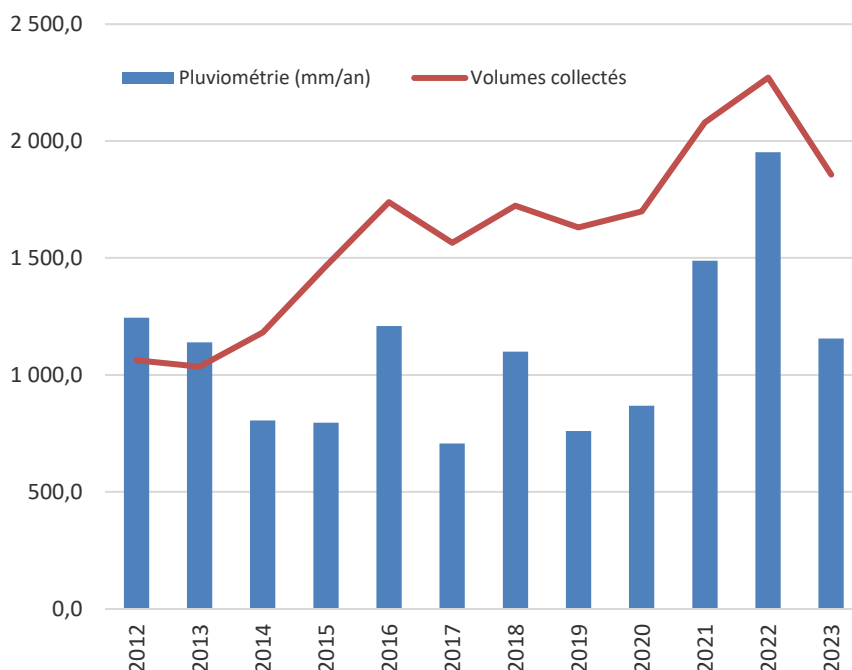
Charges hydrauliques eaux brutes				
Volume annuel sur 365 jours	Volume mensuel moyen	Volume journalier moyen	Charge hydraulique nominale	Taux de charge hydraulique vs nominal
m ³	m ³ /mois	m ³ /jour	m ³ /jour	%
121 952	10 163	333,1	1 058	31,6%

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

Le volume annuel entré et traité sur la STEP est en baisse de 1,6% par rapport à 2022 (10 324 m³ en 2022). La baisse est faible compte tenu de la baisse de précipitations observée en 2023 par rapport à 2022 (-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).

La charge hydraulique de la STEP de Boulari, calculé à partir du ratio entre le volume journalier moyen entré dans la STEP et la charge hydraulique nominale, est de 31,6 % en 2023, en légère baisse par rapport à 2022 (32,1% en 2022).

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 sur 365 jours	Volume mensuel moyen	Volume journalier moyen
m ³	m ³ /mois	m ³ /jour
94458	7871,5	258,8

Le volume d'eau épurée mesurée en sortie de STEP en 2023 a augmenté d'environ 13,1% par rapport à 2022. Cette hausse indique une utilisation moindre de l'eau industriel sur la STEP.

c. Bilans 24 heures entrée / sortie

L'arrêté d'autorisation prévoit une analyse d'eau en sortie des ouvrages de traitement sur une fréquence trimestrielle (prélèvement ponctuel en sortie) et un bilan 24 heures entrée/sortie annuel.

Nous avons réalisé, tel qu'exigé dans le contrat d'exploitation avec la Ville du Mont Dore, un bilan 24 heures entrée / sortie mensuellement afin d'avoir un suivi plus régulier du bon fonctionnement du process épuratoire.

Les tableaux ci-dessous reprennent les analyses des 12 bilans 24 heures réalisés en 2023 en entrée et en sortie de station.

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

Bilan 24h - Entrée											
Paramètres Dates	pH	T° (°C)	DBO5 (mg/L)	DCO (mg/L)	MES (mg/L)	NH4 (mgN/L)	N-NO ₂ (mgN/L)	N-NO ₃ (mgN/L)	NGL (mgN/L)	NTK (mgN/L)	P (mgP/L)
24/01/2023	8,30	17,90	270,00	515,00	223,33	55,51	0,05	0,05	57,50	57,50	5,20
16/02/2023	8,00	18,40	340,00	619,00	172,00	38,54	0,05	0,05	56,10	56,10	12,50
23/03/2023	6,80	19,50	280,00	667,00	264,43	43,94	0,05	0,05	51,40	51,40	5,40
25/04/2023	8,00	16,30	70,00	140,00	103,00	21,01	0,17	1,80	23,00	21,00	3,60
25/05/2023	7,60	18,10	220,00	450,00	120,44	40,56	0,05	0,05	67,50	67,50	4,30
27/06/2023	7,40	19,20	200,00	548,00	127,50	40,84	0,05	0,05	45,50	45,40	6,00
18/07/2023	7,40	19,70	200,00	390,00	153,54	29,92	0,05	0,05	63,10	63,10	6,20
10/08/2023	7,60	19,20	160,00	343,00	77,73	38,14	0,05	0,05	57,70	57,70	6,50
20/09/2023	8,00	19,70	190,00	408,00	224,00	27,43	0,05	0,05	66,30	66,30	2,50
10/10/2023	7,60	19,30	160,00	278,00	79,88	41,71	0,05	0,05	46,20	46,20	8,70
08/11/2023	7,4	19	360	835	592,31	50,2	0,05	0,05	82,4	82,4	4,8
13/12/2023	7,6	17,911	110	274	59,4	40,06	0,05	0,11	69,3	69,2	3,9
Moyenne	7,64	18,68	213,33	455,58	183,13	38,99	0,06	0,20	57,17	56,98	5,80

Bilan 24h - Sortie											
Paramètres Dates	pH	T° (°C)	DBO5 (mg/L)	DCO (mg/L)	MES (mg/L)	NH4 (mgN/L)	N-NO ₂ (mgN/L)	N-NO ₃ (mgN/L)	NGL (mgN/L)	NTK (mgN/L)	P (mgP/L)
24/01/2023	7,4	18	3	13	2	0,05	0,05	0,05	4,6	4,6	0,3
16/02/2023	7,5	18,1	2	12	2	0,05	0,05	0,48	6	5,5	0,8
23/03/2023	6,9	19,3	3	12	2	0,39	0,05	1,06	1,7	0,6	1,4
25/04/2023	8	16,4	1	16	2	1,36	0,05	0,87	2,4	1,5	0,7
25/05/2023	7,7	18,2	1	13	2	0,05	0,05	2,61	3,2	0,5	0,2
27/06/2023	8	19,2	5	14	2	0,2	0,06	1,08	2	0,8	0,8
18/07/2023	7,9	19,8	1	11	2	1,26	0,14	1,2	6,3	5	1,1
10/08/2023	7,9	19,1	5	14	2	0,15	0,05	1,02	1,8	0,7	1,2
20/09/2023	8	19,7	1	16	2	0,73	0,05	1,78	4,1	2,3	0,8
10/10/2023	8	19,3	1	13	2	0,4	0,05	0,97	2,5	1,5	0,8
08/11/2023	8	19	6	15	2	0,85	0,05	0,8	2,7	1,9	1,6
13/12/2023	7,7	17,9	1	14	2	0,82	0,05	0,96	5,7	4,6	0,4
Moyenne	7,75	18,67	2,50	13,58	2,00	0,53	0,06	1,07	3,58	2,46	0,84
Valeur seuil réglementaire	6,5-8,5	≤ 25	20	90	20				15		2

Flux maximal journalier rejeté						
Paramètres Dates	Volume journalier (m3/j)	DBO5 (kg/j)	DCO (kg/j)	MES (kg/j)	NGL (kg/j)	P (kg/j)
24/01/2023	326	1,0	4,2	0,7	1,5	0,10
16/02/2023	156	0,3	1,9	0,3	0,9	0,12
23/03/2023	224	0,7	2,7	0,4	0,4	0,31
25/04/2023	473	0,5	7,6	0,9	1,1	0,33
25/05/2023	199	0,2	2,6	0,4	0,6	0,04
27/06/2023	147	0,7	2,1	0,3	0,3	0,12
18/07/2023	247	0,2	2,7	0,5	1,6	0,27
10/08/2023	252	1,3	3,5	0,5	0,5	0,30
20/09/2023	552	0,6	8,8	1,1	2,3	0,44
10/10/2023	255	0,3	3,3	0,5	0,6	0,20
08/11/2023	266	1,6	4,0	0,5	0,7	0,43
13/12/2023	202	0,2	2,8	0,4	1,2	0,08
Moyenne	275	0,6	3,9	0,5	1,0	0,2
Valeur seuil réglementaire	1080	22	100	22	16,2	2,2

L'ensemble des prélèvements a été réalisé en 2023.

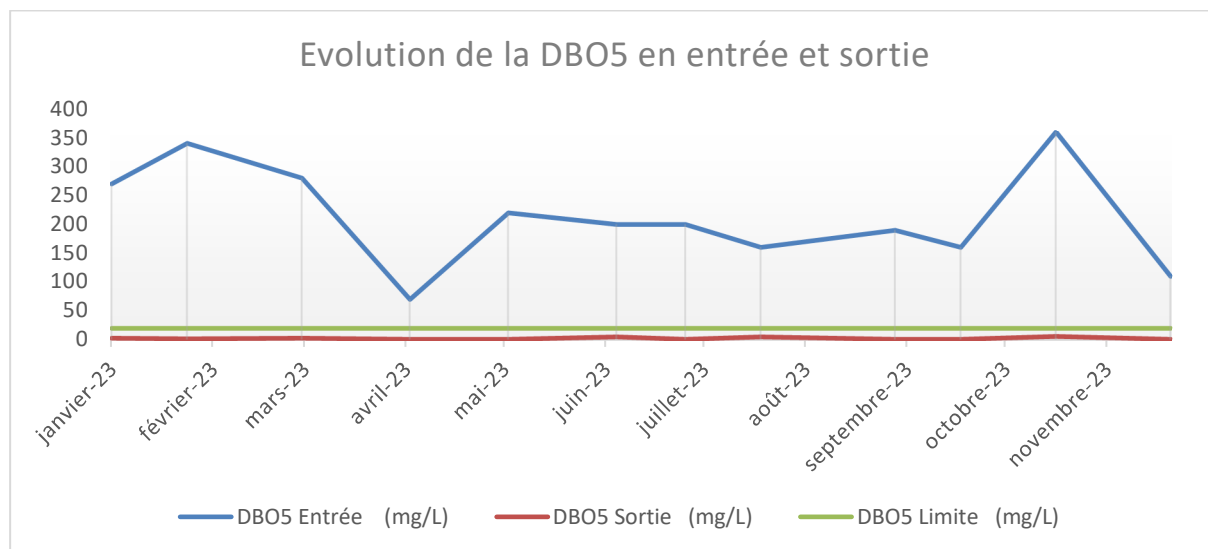
Aucun dépassement en concentration ou en flux n'est à noter sur les valeurs mesurées en sortie en 2023.

Bactériologie		
Paramètres Dates	E.Coli (N/100ml)	Enterocoques (N/100 mL)
24/01/2023	15	15
16/02/2023	15	15
23/03/2023	15	15
25/04/2023	15	15
25/05/2023	15	15
27/06/2023	15	38
18/07/2023	15	15
10/08/2023	15	15
20/09/2023	15	15
10/10/2023	15	15
08/11/2023	15	15
13/12/2023	15	15
Valeur seuil réglementaire	250	100

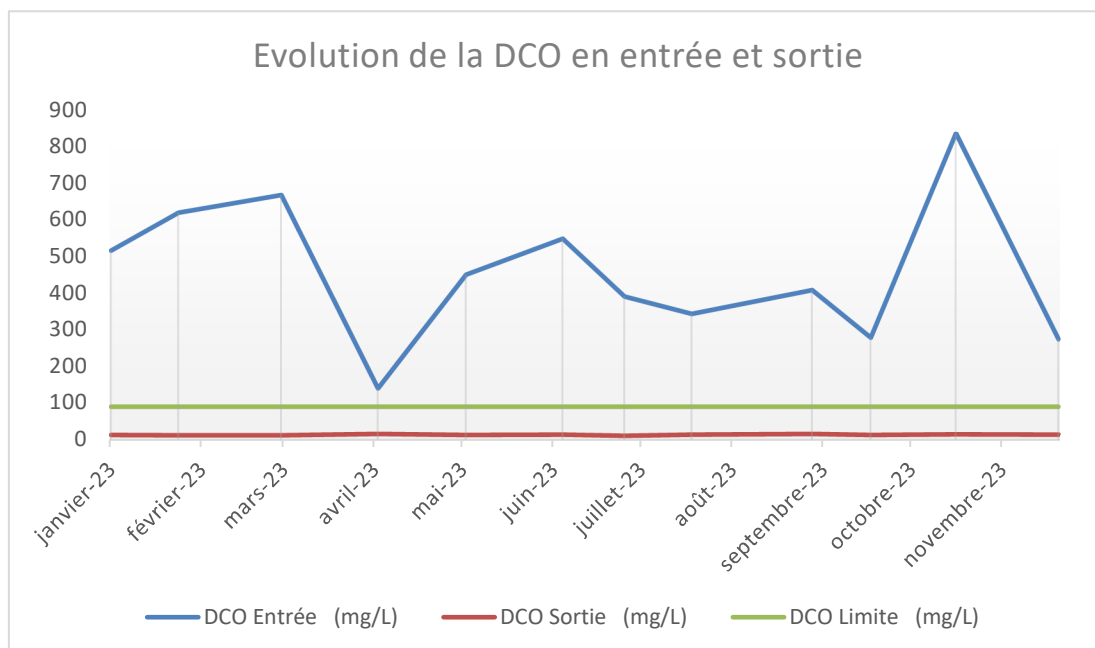
Aucune analyse ponctuelle de la bactériologie en sortie de la STEP ne présente de valeurs non conformes en 2023.

d. Suivi graphique des paramètres en entrée et en sortie :

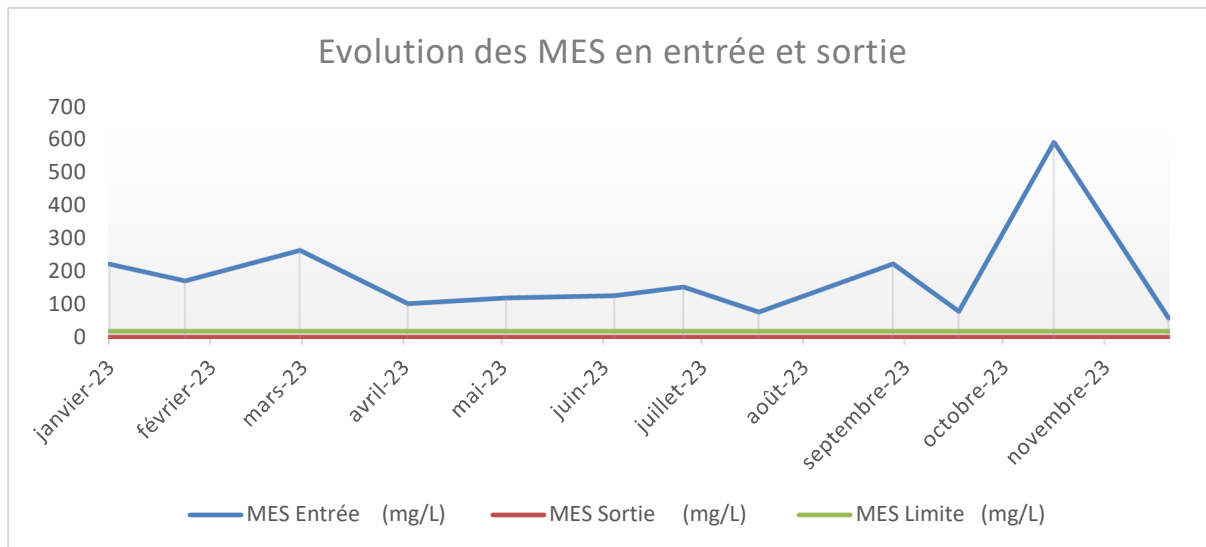
DBO₅ :



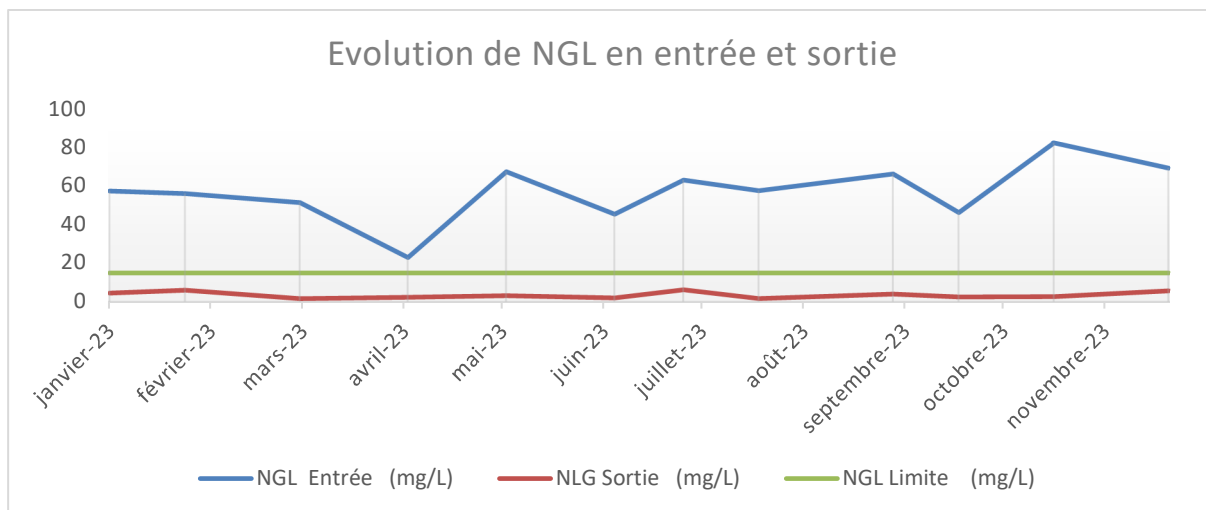
DCO :



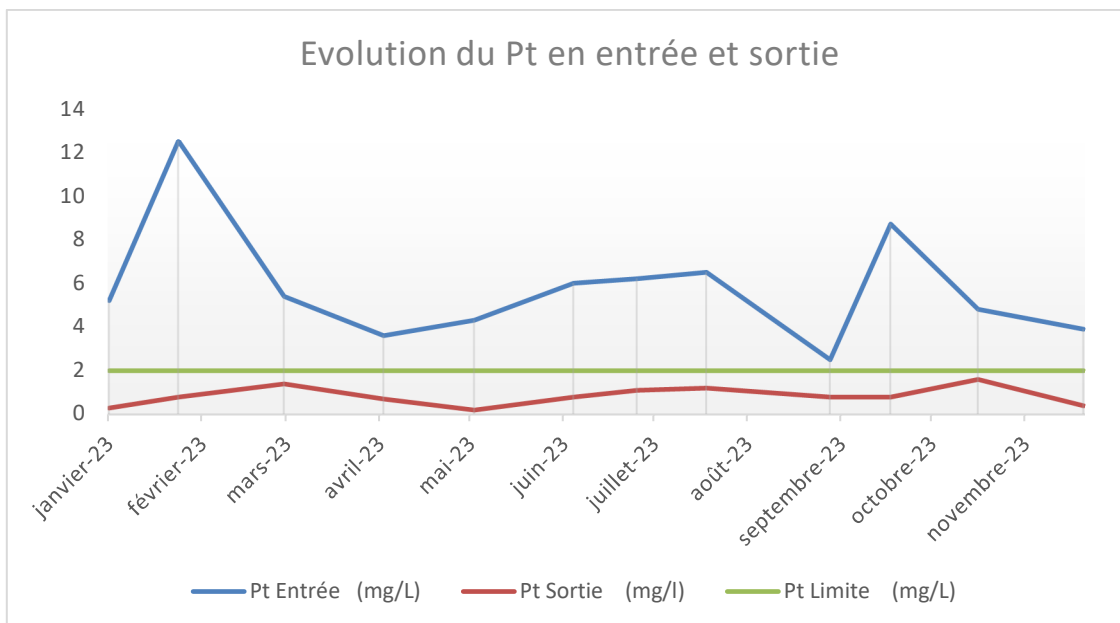
MES :



NGL :



Pt :



e. 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.

Charges organiques eaux brutes						
Paramètres Dates	Débit (m ³ /j)	Charge entrante (kg DBO5/j)	Charge entrante (kg DCO/j)	Charge entrante (kg MES/j)	Charge entrante (kg NGL/j)	Charge entrante (kg Pt/j)
24/01/2023	382	103,1	196,7	85,3	22,0	2,0
16/02/2023	235	79,9	145,5	40,4	13,2	2,9
23/03/2023	282	79,0	188,1	74,6	14,5	1,5
25/04/2023	786	55,0	110,0	81,0	18,1	2,8
25/05/2023	299	65,8	134,6	36,0	20,2	1,3
27/06/2023	223	44,6	122,2	28,4	10,1	1,3
18/07/2023	313	62,6	122,1	48,1	19,8	1,9
10/08/2023	285	45,6	97,8	22,2	16,4	1,9
20/09/2023	649	123,3	264,8	145,4	43,0	1,6
10/10/2023	280	44,8	77,8	22,4	12,9	2,4
08/11/2023	300	108,0	250,5	177,7	24,7	1,4
13/12/2023	215	23,7	58,9	12,8	14,9	0,8
Moyenne	354,1	69,6	147,4	64,5	19,2	1,8

La moyenne annuelle des débits journaliers mesurés pendant les B24 en 2023 est en équivalente (-0,9%) à celle de 2022 (357,2 m³/j en 2022)

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 DBO5 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 DBO5 de l'année. Ce deuxième mode de calcul est celui plus communément utilisé dans le calcul des charges.

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	%
270	69,6	25,8%

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	%
270	71,3	26,4%

Par rapport aux données présentées dans le bilan de 2022, la charge organique est en baisse en 2023 de 36,4%. Par rapport au taux de charge nominale, la charge de la station diminue et passe à 26,4%.

Cette baisse est liée à la baisse cumulée des volumes entrants et de la moyenne des concentrations en DBO5.

f. 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 Boulari sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Caractéristiques moyennes annuelles des boues		
V30	MES	IB
ml/L	g/L	mL/g
945	4,69	201

Les boues activées de la station d'épuration de Boulari ont une décantabilité normale en 2023 avec une hausse observée.

g. 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 2021 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 de 1 et donc inférieur au maximum autorisé de deux pour l'ensemble des paramètres.

Nombre d'échantillons analysés (physico-chimiques et bactériologiques) 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 Boulari prend en compte la somme des analyses réalisées sur les échantillons moyens et celles réalisées sur les échantillons prélevés ponctuellement (bactériologie). On a un résultat global et un résultat différencié entre les analyses physico-chimiques et bactériologiques de l'année.

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
96	96	100%	72	72	100%	24	24	100%

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

a. Production de boues

Les boues sont extraites sur les lits et traitées par rhizocompostage.

En 2023, le volume total de boues extraites du bassin d'aération vers les lits de rhizocompostage est en légère hausse par rapport à 2022.

Volume de boues extraites (m3)	
2023	3210
2022	3147
2021	3588
2020	3752

En 2023, et ce depuis le début de la mise en service de la STEP, aucune évacuation de boues traitées par rhizocompostage à partir des lits des séchages n'a été nécessaire.

b. Refus de tamisage

Les refus de tamis sont évacués dans des poubelles à ordures ordinaires en fonction du taux de remplissage de la poubelle. Un suivi de ces évacuations est réalisé et présenté ci-dessous.

EVACUATIONS DECHETS TAMIS 2023			
DATE	TAMIS A/B	ENTREPRISE	TAUX de remplissage
20/01/23	A et B	star pacifique	100%
24/02/23	A et B	star pacifique	100%
24/03/23	A et B	star pacifique	100%
10/05/23	A et B	star pacifique	100%
01/06/23	A et B	star pacifique	100%
17/08/23	A et B	star pacifique	100%
03/10/23	A et B	star pacifique	100%
04/12/23	A et B	star pacifique	100%

c. Sables

La station d'épuration n'est pas équipée de dessableur en entrée. La station étant sur un réseau séparatif, la quantité de sable arrivant sur la STEP doit être normalement négligeable, voire nulle.

d. Entretien plantes des lits de séchage

Les dates de coupe des plantes ainsi présentes dans les lits de rhizocompostage sont présentées ci-dessous.

EVACUATIONS DECHETS VERTS 2022		
DATE	ENTREPRISE	Site
19/01/23	Technivert	lit de sechage
16/02/23	Technivert	lit de sechage
21/03/23	Technivert	lit de sechage
20/04/23	Technivert	lit de sechage
19/05/23	Technivert	lit de sechage
16/06/23	Technivert	lit de sechage
20/07/23	Technivert	lit de sechage
17/08/23	Technivert	lit de sechage
20/09/23	Technivert	lit de sechage
17/10/23	Technivert	lit de sechage
17/11/23	Technivert	lit de sechage
14/12/23	Technivert	lit de sechage

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 DBO₅ en entrée et sortie, de déterminer l'efficacité énergétique du traitement.

Ces données ne correspondent pas aux données relevées par le concessionnaire EEC dont nous ne sommes pas destinataires, le contrat électrique étant à la charge de la Ville du Mont Dore.

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 (m3)	10077	9148	12323	15664	10089	8156	8353	10376	13456	8972	7983	8069	122 666
Volume eaux traitées (m3)	6987	6362	8868	12113	7471	5591	6737	7595	10727	8017	6944	7369	94 781
Consommation élec.(kWh)	15674	14750	16919	18264	15090	15269	16063	15921	18633	16385	16330	15873	195 171
Charge DBO5 entrée (kg)	2720,8	3110,3	3450,4	1096,5	2219,6	1631,2	1670,6	1660,2	2556,6	1435,5	2873,9	887,6	25 313
Charge DBO5 sortie (kg)	21,0	12,7	26,6	12,1	7,5	28,0	6,7	38,0	10,7	8,0	41,7	7,4	220
DBO5 éliminée	2699,8	3097,6	3423,8	1084,4	2212,1	1603,2	1663,9	1622,2	2545,9	1427,5	2832,2	880,2	25 093
Charge DCO entrée (kg)	5189,7	5662,6	8219,4	2193,0	4540,1	4469,5	3257,7	3559,0	5490,0	2494,2	6665,8	2210,9	53 952
Charge DCO sortie (kg)	90,8	76,3	106,4	193,8	97,1	78,3	74,1	106,3	171,6	104,2	104,2	103,2	1 306
DCO éliminée	5098,8	5586,3	8113,0	1999,2	4442,9	4391,2	3183,6	3452,6	5318,4	2390,0	6561,6	2107,7	52 645
Charge NGL entrée (kg)	579,4	513,2	633,4	360,3	681,0	371,1	527,1	598,7	892,1	414,5	657,8	559,2	6 788
Charge NGL sortie (kg)	32,1	38,2	15,1	29,1	23,9	11,2	42,4	13,7	44,0	20,0	18,7	42,0	330

NGL éliminée	547,3	475,0	618,3	331,2	657,1	359,9	484,6	585,0	848,2	394,5	639,1	517,2	6 457
Concentration DBO5 EB (g/l)	0,27	0,34	0,28	0,07	0,22	0,2	0,2	0,16	0,19	0,16	0,36	0,11	
Concentration DBO5 ET (g/l)	0,003	0,002	0,003	0,001	0,001	0,005	0,001	0,005	0,001	0,001	0,006	0,001	
Concentration DCO EB (g/l)	0,515	0,619	0,667	0,14	0,45	0,548	0,39	0,343	0,408	0,278	0,835	0,274	
Concentration DCO ET (g/l)	0,013	0,012	0,012	0,016	0,013	0,014	0,011	0,014	0,016	0,013	0,015	0,014	
Concentration NGL EB (g/l)	0,0575	0,0561	0,0514	0,023	0,0675	0,0455	0,0631	0,0577	0,0663	0,0462	0,0824	0,0693	
Concentration NGL ET (g/l)	0,0046	0,006	0,0017	0,0024	0,0032	0,002	0,0063	0,0018	0,0041	0,0025	0,0027	0,0057	
Consommation spécifique (kWh/m3 Eau brute)	1,6	1,6	1,4	1,2	1,5	1,9	1,9	1,5	1,4	0,3	2,0	2,0	
Consommation spécifique (kWh/m3 Eau brute glissant)	1,6	1,6	1,5	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	
Efficacité énergétique (kWh/kg DBO5 élim)	5,8	4,8	4,9	16,8	6,8	9,5	9,7	9,8	7,3	11,5	5,8	18,0	
Eff énerglissante (Kwh/kg DBO)	5,8	5,2	5,1	6,4	6,4	6,8	7,1	7,4	7,3	7,6	7,4	7,8	

Le suivi de la dépense énergétique nécessaire au traitement des eaux brutes reste correct sur l'année 2023 malgré l'augmentation observée par rapport à 2022. Cette augmentation est particulièrement liée aux variations mensuelles de la quantité de DBO5 éliminée qui, en valeur glissante, donne une valeur d'efficacité énergétique plus importante. Cette valeur de fin d'année reste proche de l'indicateur fixé en interne pour des STEP membranaires (valeur à 7 kWh/kg DBO5).

b. Consommables utilisés

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

Consommables	
Chlorure ferrique (litre)	5 800
Javel (litre)	2 240
Acide citrique (litre)	200

Les consommations de réactifs utilisés sont en baisse en 2023.

5. Récapitulatif des incidents survenus sur la station

La STEP et son réseau associé de PR ont connu 3 incidents en 2023. Aucune n'a donné lieu à une non-conformité lors des contrôles d'auto-surveillance.

Un récapitulatif est présenté ci-dessous :

- 30/05/23 – FI n°01 : Incident survenu sur le tamis A (usure des pignons de la roue d'entraînement du tambour → arrêt du tamis → bouchage du tamis et passage des effluents en by-pass dans le milieu naturel).

- 07/07/23 - FI n°02 : Défaut des câbles d'alimentation des pompes du PR → dysfonctionnement des pompes et passage en trop plein des effluents dans le milieu naturel.
- 27/08/23 - FI n°03 : Défaut du sécheur d'air entraînant la formation d'eau dans le circuit d'air comprimé ayant pour conséquence l'arrêt de la filtration, l'augmentation du niveau d'eau dans le BA qui bloque, à partir d'un certain seuil, le fonctionnement du PR entraînant son débordement par trop-plein dans le milieu naturel.

6. Bilan des contrôles

L'ensemble des tâches de maintenance préventive a été réalisé en 2023.

D'autres contrôles, réalisés par des organismes extérieurs ont été effectués. Certains sont exigés et à la charge de la collectivité et d'autres non. Les rapports sont disponibles à la demande.

- Contrôle des extincteurs réalisé le 20/07/23 par VIGILEX. Les sites concernés sont le local électrique, le bureau, le local surpresseur, le local pompage, le local réactif (extincteur neuf en 2023) et le transformateur électrique.
- Contrôle des équipements de levage réalisé le 21/09/23 par SOCOTEC (accessoires de levage, appareils de levage, accessoires de levage simple).
- Contrôle des installations électriques réalisé le 21/09/23 par SOCOTEC.