

CALEDONNIENNE DES EAUX

Service de l'Assainissement

Bilan de fonctionnement du système de
traitement - STEP MONTRAVEL- 2024



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 ₅ :	8
DCO :	8
MES :	9
NGL :	9
Pt :	10
f. Charges organiques eaux brutes	10
g. Caractéristique moyenne des boues activées : l'indice de boue	11
h. 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 tamisage	14
4. La consommation d'énergie et de consommables	14
a. Consommation d'énergie et efficacité énergétique	14
b. Consommables utilisés.....	15
5. Récapitulatif des évènements majeurs survenus sur la station.....	16
a. Fait majeur	16
b. Incidents	16
6. Bilan des contrôles réglementaires	16
7. Bilan	des



contrôles d'équipements d'autosurveillance et des équipements électromécaniques	17
8. Bilan des nouvelles autorisations de déversement.....	17
9. Liste des travaux envisagés en 2025	17

Introduction

Ce bilan annuel présente une synthèse du fonctionnement du système de traitement de la station d'épuration de Montravel pour l'année 2024.

Ce document reprend pour l'année 2024, 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 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 à 11 500 EH
Equivalent habitant	3500 EH
Charge hydraulique temps sec (m ³ /j)	525
DBO ₅ (kg/j)	210
DCO (kg/j)	420
MES (kg/j)	315
N (kg/j)	52.5
P (kg/j)	10.5

La capacité nominale de la STEP est de 3 500 EH.

b. Descriptif des filières et ouvrages

Le procédé utilisé sur la Station de Montravel est un traitement par voie biologique de type boues activées puis ultrafiltration membranaire.

Le synoptique de la station est présenté ci-dessous.

3

c. Rappel des exigences réglementaires ICPE

La station d'épuration de Montravel 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°5200-2023/ARR/DDDT du 20/11/2023 modifiant ainsi l'arrêté n°1288-2012/ARR/DENV du 14/06/2012.

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

Paramètres	Normes de rejet	
	Concentration (mg/l)	Rendement minimum à atteindre (%)
pH	6,5 – 8,5	
Température	< 30 °C	
DBO ₅	< 20	70
DCO	< 90	75
MES	< 20	90
NGL	< 15	70
P total	< 2	80
E. coli	< 250 u / 100 ml (analyse réalisée qu'en cas de réutilisation des eaux traitées pour l'arrosage)	
Entérocoques	Analyse réalisée qu'en cas de réutilisation des eaux traitées pour l'arrosage	
Spores de bactéries anaérobies sulfatoréductrices		
Phage ARN-F spécifique		

Conformément à l'article 8.1 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 :

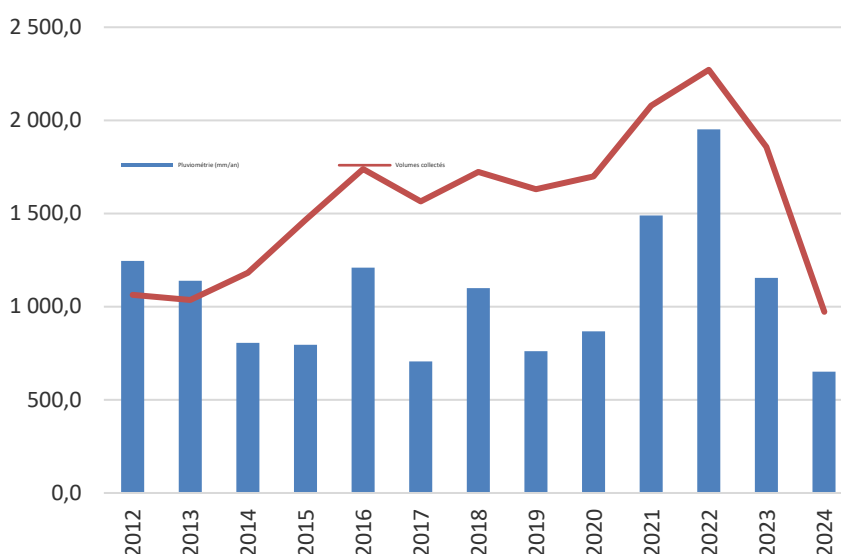
Charges hydrauliques eaux brutes				
Volume annuel sur 365 jours	Volume mensuel moyen	Volume journalier moyen	Charge hydraulique nominale	Taux de charge hydraulique vs nominal
m ³	m ³ /mois	m ³ /jour	m ³ /jour	%
39 140	3 262	107,2	525	20,4%

Le tableau ci-dessus présente la charge hydraulique d'eaux brutes entrées sur la STEP MRV en 2024. Pendant la période des émeutes, la STEP de Montravel n'a pas été alimenté normalement en effluents. Le PR Pierre Lenquete qui est le poste de relevage du réseau qui amène les eaux vers la STEP a été hors service du 14/05 au 13/06. Les débits entrants en mai sont donc très faibles et correspondent à seulement quelques jours en début mai et après la mi-juin. D'une façon générale, les volumes ont été réduits pendant cette période, le quartier de Montravel étant particulièrement impacté par les émeutes.

La charge hydraulique de la STEP MRV calculé à partir du ratio entre le volume journalier moyen entré dans la STEP et la charge hydraulique nominale, est de 20,4% en 2024, en baisse par rapport à 2023 (37%).

Le volume annuel traité sur la station est également en baisse de 44,8% par rapport à 2023. Il y a un impact lié à la baisse des précipitations (-43,6% de précipitations par rapport à 2023 - 867,8 mm en 2020, 1488,6 mm en 2021, 1951,3 mm en 2022 et 1154,8 mm en 2023, 651,1 mm en 2024 - données Météo France), à la période des émeutes et certainement à une diminution de la population dans ce quartier depuis les émeutes.

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
m³	m³/mois	m³/jour
40 339	3 362	110,5

Le volume d'eau épurée mesurée en sortie de STEP en 2024 est en forte baisse de 75% par rapport à 2023.

c. Gestion d'apports extérieurs

La STEP de Montravel ne reçoit, via le réseau de collecte de son bassin versant, que des effluents d'origine domestique ou équivalent.

Aucun autre apport exogène n'arrive donc sur la STEP (matières de vidange, boues exogènes, lixiviats, effluents industriels non traités, etc...).

d. Bilans 24 heures entrée / sortie

Les tableaux ci-dessous reprennent les analyses des bilans 24 heures réalisés en 2024 en entrée et en sortie de station (2 bilans par mois contractuels). Seules les analyses du mois de mai n'ont pas été réalisées du fait de la situation insurrectionnelle à Nouméa pendant cette période.

Compte tenu de l'accès compliqué sur le site pendant cette période, les deux prélèvements B24 du mois de juin ont été réalisés en fin de mois.

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)	NTK (mgN/L)	N-NO2 (mgN/L)	N-NO3 (mgN/L)	NGL (mgN/L)	P (mgP/L)
10/01/2024	7,30	18,80	120,0	357,0	88,8	58,6	74,3	0,1	0,1	74,3	7,2
24/01/2024	7,40	20,50	360,0	646,0	265,4	47,5	118,7	0,1	0,1	118,7	7,4
07/02/2024	7,40	19,80	250,0	438,0	121,2	49,4	86,6	0,1	0,1	86,6	9,4
21/02/2024	7,50	17,00	220,0	614,0	279,2	43,5	99,3	0,1	0,1	99,3	8,5
06/03/2024	7,50	19,10	170,0	338,0	70,1	39,6	96,8	0,1	0,1	96,8	4,2
21/03/2024	7,60	19,80	150,0	246,0	50,1	34,5	54,4	0,1	0,1	54,4	5,6
11/04/2024	6,60	20,00	430,0	1125,0	2398,2	19,5	42,0	0,1	0,1	42,1	7,2
24/04/2024	7,50	19,50	330,0	610,0	330,8	39,3	44,4	0,1	0,1	44,4	8,1
Mai-24	Non échantillonné – cause émeutes										
Mai-24	Non échantillonné – cause émeutes										
20/06/2024	6,90	16,00	430,00	851,00	247,92	38,83	66,10	0,05	0,05	66,10	8,50
26/06/2024	7,40	18,30	300,00	495,00	225,42	42,21	58,00	0,05	0,05	58,10	8,40
05/07/2024	7,50	18,40	310,0	591,0	240,0	39,8	48,7	0,8	0,1	49,6	48,7
24/07/2024	7,60	19,00	280,0	506,0	175,4	50,2	68,6	0,1	0,1	68,6	7,5
07/08/2024	7,40	20,40	170,0	322,0	76,9	44,5	48,2	0,1	0,1	48,2	7,6
21/08/2024	7,50	18,60	340,0	511,0	175,5	42,9	89,9	0,1	0,1	89,9	9,1
03/09/2024	7,70	17,30	82,0	204,0	47,3	39,1	39,6	0,1	0,1	39,6	7,2
17/09/2024	7,30	18,20	352,0	721,0	649,0	31,0	45,7	0,1	0,1	45,7	7,4
08/10/2024	7,20	18,40	260,0	455,0	199,0	17,3	32,8	0,5	0,1	33,4	9,5
23/10/2024	7,40	19,00	200,00	375,00	41,04	46,80	78,80	0,05	0,05	78,80	6,90
05/11/2024	7,60	18,90	188,00	335,00	105,62	42,10	47,80	0,05	0,05	47,80	7,50
19/11/2024	7,30	18,40	261,0	449,0	126,4	41,7	45,6	0,1	0,1	45,6	7,7
03/12/2024	7,50	20,10	52,0	123,0	31,0	45,5	51,5	0,1	0,1	51,5	7,5
19/12/2024	7,20	20,00	100,0	373,0	123,2	44,4	48,5	0,1	0,1	48,5	6,9
Moyenne	7,38	18,89	243,4	485,7	275,8	40,8	63,0	0,1	0,1	63,1	9,5

La moyenne annuelle de la concentration en DBO5 a augmenté de 4,9% par rapport à 2023.

Bilan 24h - Sortie											
Paramètres Dates	pH	T (°C)	DBO5 (mg/L)	DCO (mg/L)	MES (mg/L)	NH4 (mgN/L)	NTK (mgN/L)	N-NO2 (mgN/L)	N-NO3 (mgN/L)	NGL (mgN/L)	P (mgP/L)
10/01/2024	7,8	18,7	7	22	2	0,1	2	0,05	2,04	4,1	2
24/01/2024	7,7	20,4	1	11	2	0,07	1,2	0,05	0,52	1,7	2
07/02/2024	6,9	19,9	1	12	2	0,32	0,9	0,02	1,57	2,5	0,7
21/02/2024	7,4	17,1	7	26	2,63	0,05	0,6	0,05	2,79	3,4	0,9
06/03/2024	7,5	19,2	1	17	2	0,08	7,9	0,05	1,69	9,6	1,1
21/03/2024	7,9	19,8	1	14	2	0,05	0,9	0,05	2,26	3,1	0,7
11/04/2024	7,3	21,2	2	14	2,14	0,05	0,7	0,05	1,37	2,1	0,3
24/04/2024	7,7	19,7	1	12	2	0,17	0,6	0,05	2,65	3,2	1,2
Mai-24	Non échantillonné – cause émeutes										
Mai-24	Non échantillonné – cause émeutes										
20/06/2024	8	16,3	1	15	2	0,05	0,2	0,05	1,99	2,2	1,5
26/06/2024	7,7	18,2	1	22	2	0,71	1,7	0,05	1,83	3,6	1,2
05/07/2024	7,7	18,9	2	28	2	0,12	1,7	0,05	1,67	3,4	1,1
24/07/2024	7,7	19,5	1	11	2	0,05	0,1	0,05	2,06	2,1	0,4
07/08/2024	7,6	20,4	1	13	2	0,17	0,5	0,05	2,06	2,5	0,7
21/08/2024	7,8	18,6	1	15	2	0,56	1,3	0,05	1,63	3	0,6
03/09/2024	7,7	17,9	1	10	2	0,04	1,4	0,05	2,7	4,1	1
17/09/2024	7,4	18,2	1	5	2	0,01	0,2	0,05	3,34	3,5	0,5
08/10/2024	7,2	18,3	1	10	2	0,42	1,2	0,05	3,34	4,5	0,6
23/10/2024	7,4	19,1	1	24	3,46	0,09	2,5	0,05	5,06	7,6	0,4
05/11/2024	7,6	19	1	14	2	0,01	0,1	0,05	3,82	3,9	0,6
19/11/2024	7,5	18,5	1	10	2	0,01	1	0,05	1,88	2,9	0,5
03/12/2024	7,2	20,1	2	11	2	0,71	0,8	0,05	1,47	2,3	1
19/12/2024	7,4	20,2	1	7	2	0,07	0,9	0,05	0,47	1,3	1,1
Moyenne	7,6	19,1	1,7	14,7	2,1	0,2	1,3	0,05	2,2	3,5	0,9
Valeur seuil réglementaire	6,5-8,5		20	90	20					15	2
Rendement moyen annuel (%)			99,2%	96,6%	99,2%					94,0%	89,6%
Rendement minimum à atteindre en sortie			70%	75%	90%					70%	80%

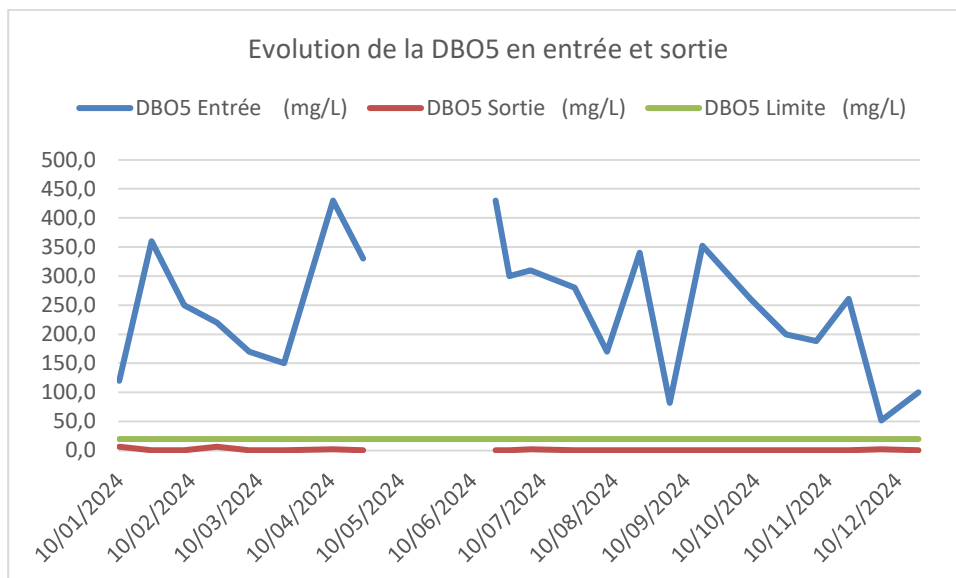
Aucun échantillon moyen prélevé sur 24 heures n'a présenté de valeur supérieure à la valeur seuil réglementaire de l'arrêté d'autorisation.

Les rendements épuratoires sont supérieurs aux rendements minimums à atteindre dans l'arrêté d'autorisation.

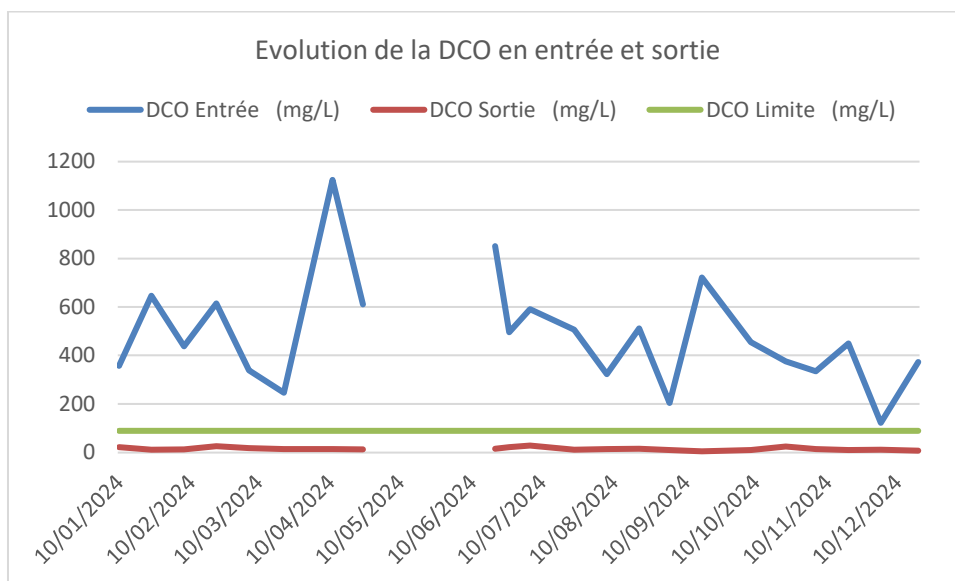
Les eaux traitées n'ont pas été utilisées pour l'arrosage des plantes sur le site. En conséquence, aucun prélèvement ponctuel pour analyse de la bactériologie, des phages ARN-F spécifiques et des spores de bactéries anaérobies sulfitoréductrices, n'a été réalisé en 2024.

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

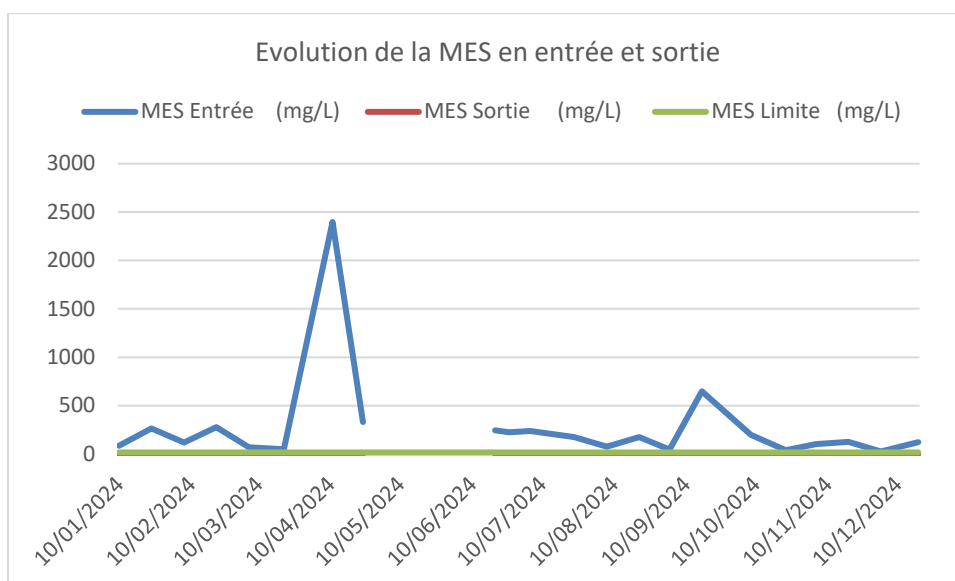
DBO₅ :



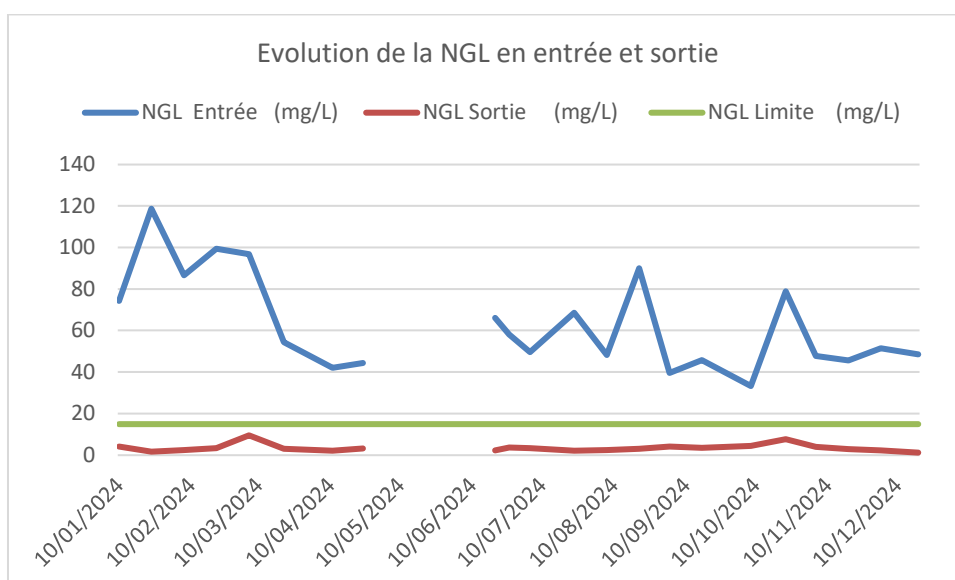
DCO :



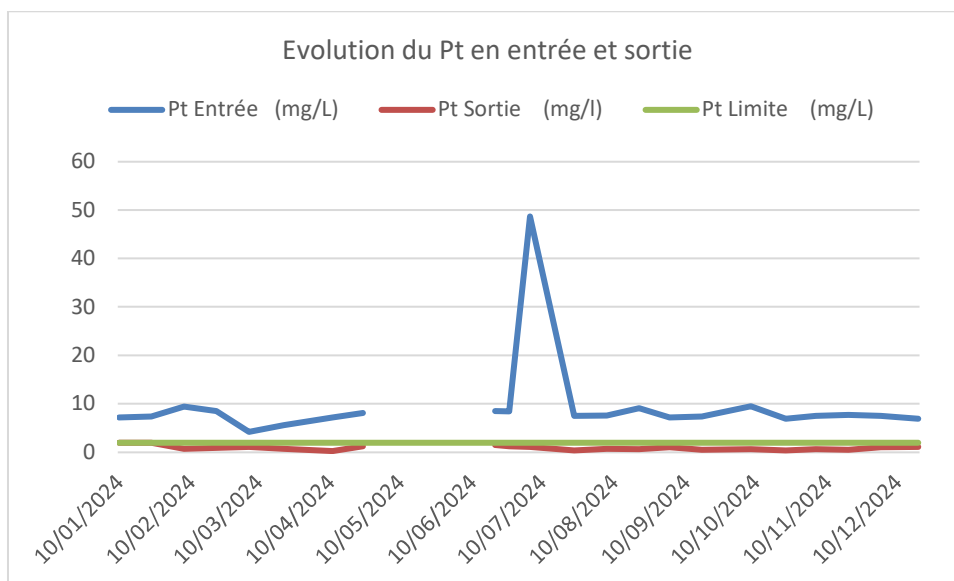
MES :



NGL :



Pt :



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. Les valeurs indiquées en rouge sont celles qui dépassent par rapport aux capacités nominales en entrée de la station (§ 1.a du rapport).

Charges organiques eaux brutes					
Paramètres Dates	Débit (m³/j)	Charge traitée (kg DBO5/j)	Charge entrante (kg DCO/j)	Charge entrante (kg NGL/j)	Charge entrante (kg Pt/j)
10/01/2024	121	14,52	43,2	9,0	0,9
24/01/2024	126	45,36	81,4	15,0	0,9
07/02/2024	120	30	52,6	10,4	1,1
21/02/2024	178	39,16	109,3	17,7	1,5
06/03/2024	153	26,01	51,7	14,8	0,6
21/03/2024	191	28,65	47,0	10,4	1,1
11/04/2024	144	61,92	162,0	6,1	1,0
24/04/2024	166	54,78	101,3	7,4	1,3
Mai-24	Non échantillonné – cause émeutes				
Mai-24	Non échantillonné – cause émeutes				
20/06/2024	53	22,79	45,1	3,5	0,5
26/06/2024	62	18,6	30,69	3,6022	0,5
05/07/2024	130	40,3	76,83	6,448	6,3
24/07/2024	82	22,96	41,492	5,6252	0,6
07/08/2024	87	14,79	28,014	4,1934	0,7
21/08/2024	95	32,3	48,545	8,5405	0,9
03/09/2024	109	8,938	22,236	4,3164	0,8
17/09/2024	107	37,664	77,147	4,8899	0,8
08/10/2024	127	33,02	57,785	4,2418	1,2
23/10/2024	97	19,4	36,375	7,6436	0,7
05/11/2024	104	19,552	34,84	4,9712	0,8
19/11/2024	101	26,361	45,349	4,6056	0,8
03/12/2024	111	5,772	13,653	5,7165	0,8
19/12/2024	117	11,7	43,641	5,6745	0,8
Moyenne	117,3	27,9	56,8	7,5	1,1

La moyenne annuelle des débits journaliers mesurés pendant les B24 en 2024 est en baisse de 39,4% par rapport à 2023 (193,7 m³/j), en lien avec les plus faibles précipitations de l'année.

La charge organique traitée est également en baisse de 32,4 % (41,3 kg DBO5/j en 2023) expliquée par la forte baisse des débits journaliers, les concentrations moyennes de DBO5 étant légèrement supérieure en 2024 par rapport à 2023.

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 utilisé dans le calcul des charges entrantes présentées dans le Rapport Annuel du Délégué.

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	%
210	27,9	13,3%

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	%
210	26,1	12,4%

La charge organique, calculée à partir du débit annuel moyen journalier, est en baisse en 2024 de 42,1% par rapport à 2023 (valeur de 21,5% en 2023). Cette baisse s'observe toutefois que sur le débit annuel moyen et non sur la moyenne des concentrations en DBO5.

g. 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 (V₃₀ 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 2024 sur les boues de la station d'épuration de MRV sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Caractéristiques moyennes annuelles des boues		
V30	MES	IB
ml/L	g/L	mL/g
1263	11,57	109

Les boues activées de la station d'épuration de MRV ont en moyenne une décantabilité normale.

h. Taux de conformité des rejets

Conformément à l'article 8.1 de l'arrêté d'autorisation de la station d'épuration, les performances de traitement en 2024 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 8.1	Taux de conformité au regard de l'arrêté
22	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 MRV prend en compte la somme des analyses réalisées sur les échantillons moyens (depuis fin 2023, il n'y a plus d'analyses bactériologiques de réalisées).

Ces valeurs de taux de conformité sont celles reprises dans le Rapport Annuel du Délégué.

Les résultats pour 2024 sont les suivants :

Taux de conformité physico-chimique		
Nombre d'analyses réalisées total	Nombre d'analyses conformes total	Taux de conformité global
154	154	100%

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 MRV en 2024 est présentée dans le tableau ci-dessous. Une correction a été apportée par rapport aux données transmises dans les MAS en 2024. En effet, la valeur du mois d'août est un doublon de juillet. Il n'y a pas eu de production de boues en août 2024.

La production de boues en 2024 est en hausse de 1,9% par rapport à 2023 en tonne de boues brutes (32,34 tonnes en 2023).

La siccité moyenne est donc de 17,9% (18,4% en 2023) donnant lieu à une production de matières sèches cumulées de 5,9 tonnes, soit environ 16,3 kg MS/j, en baisse par rapport à la production de 2023 (16,73 kg MS/j).

Production de boues	Production de boues évacuées (tonnes)	Siccité (%)	Production de boues sèches MS (tonnes)
Janvier	7,58	17,5%	1,33
Février	3,94	18,0%	0,71
Mars			
Avril	5,80	16,3%	0,95
Mai			
Juin			
Juillet	3,44	16,6%	0,57
Aout			
Septembre	7,30	19,4%	1,42
Octobre			
Novembre			
Décembre	4,88	19,8%	0,97
Total / Moyenne	32,94	17,9%	5,9
kg ms/j			16,26

Le tableau ci-dessous présente les productions mensuelles selon la destination. 47,4% des boues produites sur la station d'épuration de Montravel ont été envoyées sur la plate-forme de compostage de Karenga et donc 52,6% sur la plate-forme de séchage solaire d'ESS, en forte hausse par rapport à 2023.

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

2024	COMPOSTAGE KARENGA			ESS		
	Quantité de boues brutes livrées (tonnes)	Quantité de matières sèches livrées (TMS)	Siccité moyenne des boues (%)	Quantité de boues brutes livrées (tonnes)	Quantité de matières sèches livrées (TMS)	Siccité moyenne des boues (%)
janv-24	0	0	0	7,58	1,327	17,5%
févr-24	0	0	0	3,94	0,709	18,0%
mars-24	0	0	0	0	0	0
avr-24	0	0	0	5,80	0,945	16,3%
mai-24	0	0	0	0	0	0
juin-24	0	0	0	0	0	0
juil-24	3,44	0,571	16,6%	0	0	0
août-24	0	0	0	0	0	0
sept-24	7,30	1,416	19,4%	0	0	0
oct-24	0	0	0	0	0	0
nov-24	0	0	0	0	0	0
déc-24	4,88	0,966	19,8%	0	0	0
Total	15,62	2,953	-	17,32	2,981	-

b. Refus de tamisage

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

En 2024, 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 Montravel est présenté dans le tableau ci-dessous.

Déchets solides (kg)	janv-24	févr-24	mars-24	avr-24	mai-24	juin-24	juil-24	août-24	sept-24	oct-24	nov-24	déc-24	Total
Refus de dégrillage	300	0	300	0	300	0	300	0	200	300	300	300	2300

La production des déchets est en hausse par rapport à 2023.

Il n'y a pas d'extraction de sables sur la STEP de Montravel.

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). Les valeurs indiquées dans le tableau ci-dessous sont toutefois repris du feuillet de gestion annuel d'EEC dont les consommations servent à la facturation énergétique de la STEP.

Ce suivi permet, avec les données de DBO₅ en entrée et sortie, de déterminer l'efficacité énergétique du traitement.

Le tableau suivant reprend les données pour 2024.

PARAMETRES	janv-24	févr-24	mars-24	avr-24	mai-24	juin-24	juil-24	août-24	sept-24	oct-24	nov-24	déc-24	TOTAL
Volume eau brute (m3)	3 545	4 130	5 187	4 288	1 328	587	3 362	3 276	3 358	3 315	3 192	3 572	39 140
Consommation élec (kWh)	9 353	9 581	10 577	9 640	7 254	4 869	8 720	8 654	8 644	8 832	8 625	10 401	105 150
Charge DBO5 entrée (kg)	851	971	830	1 629		214	992	835	729	762	717	271	8 801
Charge DBO5 sortie (kg)	14	17	5	6		1	5	3	3	3	3	5	66
DBO5 éliminée	837	954	825	1 623		214	987	832	725	759	713	266	8 735
Charge DCO entrée (kg)	1 778	2 172	1 515	3 720		395	1 844	1 364	1 553	1 376	1 251	886	17 854
Charge DCO sortie (kg)	58	78	80	56		11	66	46	25	56	38	32	547
DCO éliminée	1 719	2 094	1 434	3 664		384	1 778	1 319	1 528	1 319	1 213	854	17 307
Charge NGL entrée (kg)	342	384	392	185		36	199	226	143	186	149	179	2 422
Charge NGL sortie (kg)	10	12	33	11		2	9	9	13	20	11	6	137
NGL éliminée	332	372	359	174		35	189	217	130	166	138	172	2 285
Concentration DBO5 EB (g/l)	0,240	0,235	0,160	0,380		0,365	0,295	0,255	0,217	0,230	0,225	0,076	
Concentration DBO5 ET (g/l)	0,004	0,004	0,001	0,002		0,001	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	
Concentration DCO EB (g/l)	0,502	0,526	0,292	0,868		0,673	0,549	0,417	0,463	0,415	0,392	0,248	
Concentration DCO ET (g/l)	0,017	0,019	0,016	0,013		0,019	0,020	0,014	0,008	0,017	0,012	0,009	
Concentration NGL EB (g/l)	0,097	0,093	0,076	0,043		0,062	0,059	0,069	0,043	0,056	0,047	0,050	
Concentration NGL ET (g/l)	0,003	0,003	0,006	0,003		0,003	0,003	0,003	0,004	0,006	0,003	0,002	
Concentration MES EB (g/l)	0,177	0,200	0,060	1,364		0,237	0,208	0,126	0,348	0,120	0,116	0,016	
Consommation spécifique (kWh/m3 Eau brute)	2,64	2,32	2,04	2,25	5,46	8,29	2,59	2,64	2,57	2,66	2,70	2,91	
Consommation spécifique (kWh/m3 Eau brute glissant)	2,64	2,47	2,29	2,28	2,51	2,69	2,68	2,67	2,66	2,66	2,66	2,69	
Efficacité énergétique (kWh/kg DBO5 élim)	11,18	10,04	12,82	5,94		22,79	8,84	10,40	11,92	11,63	12,09	39,08	
Eff éner glissante (Kwh/kg DBO)	11,18	10,57	11,28	9,24		9,89	9,70	9,79	10,01	10,17	10,33	11,21	

Le suivi de la dépense énergétique nécessaire au traitement des eaux brutes est en hausse par rapport à 2023 (8,5 en 2023 – cette valeur de 2023a été corrigée car une erreur de calcul a été décelée pour les 3 derniers mois de l'année 2023). Ce ratio glissant dépasse en 2024, comme en 2023, l'indicateur fixé en interne (valeur à 7 KWh/kg DBO5).

Malgré la baisse des dépenses énergétiques de la STEP de 20,7%, la baisse de la DBO5 éliminée est plus importante (43,8%) ce qui augmente le ratio du kWh/kg de DBO5 éliminée.

b. Consommables utilisés

La quantité de produits chimiques utilisés en 2024 sur la STEP de MRV est présentée dans le tableau ci-dessous.

Consommables	janv-24	févr-24	mars-24	avr-24	mai-24	juin-24	juil-24	août-24	sept-24	oct-24	nov-24	déc-24	Total
Chlorure ferrique (litres)	0	800	0	0	0	0	740	130	320	0	0	400	2390
Acide citrique (kg)	0	25	0	0	0	0	0	0	0	50	150	200	425
Javel (litres)	0	100	0	0	0	0	0	0	0	100	150	200	550
Polymère (kg)	25	25	25	25	0	0	25	0	0	50	0	75	250

Dans l'ensemble, les consommations en produits chimiques sont en baisse sauf pour l'acide citrique. Cette baisse est liée à la baisse des débits entrants, avec moins de volume journalier à traiter donc moins de produits chimiques à utiliser.

Les données de consommation en eau potable sont issues des données télérelevées du compteur.

On observe une hausse de la consommation d'eau potable en 2024.

Consommables	janv-24	févr-24	mars-24	avr-24	mai-24	juin-24	juil-24	août-24	sept-24	oct-24	nov-24	déc-24	Total
Eau potable (m3)	120	124	154	125	50	199	112	101	208	103	94	123	1 513

5. Récapitulatif des évènements majeurs survenus sur la station

a. Fait majeur

Le fait majeur de 2024 reste les émeutes survenues à partir du 13/05 et dont les conséquences ont été importantes en termes d'exploitation. D'une façon générale, les conditions d'exploitation et de maintenance des ouvrages ont été grandement perturbées pendant cette période, que ce soit au niveau des usines qu'au niveau des interventions sur les postes de relevage et les réseaux de collecte.

Même si les stations d'épuration de Nouméa ont été épargnées, les conditions de travail et les équipements mobiles ont été très affectés.

Il n'y a pas eu de grosses opérations de renouvellement en 2024 sur la STEP de Montravel. Plusieurs opérations sont planifiées en 2025.

b. Incidents

La STEP et son réseau associé n'ont connu aucun incident en 2024.

6. Bilan des contrôles réglementaires

Tous les contrôles réglementaires n'ont pas pu être réalisés en 2024 pour l'ensemble des STEP, en lien avec la période insurrectionnelle.

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

- Contrôle des installations électriques réalisé le 19/07/24 par SOCOTEC.
- Contrôle des équipements de levage réalisé le 19/07/24 par SOCOTEC (accessoires de levage, appareils de levage, accessoires de levage simple).

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 Montravel de 2020 à 2024, pour l'ensemble des ouvrages de la STEP et les postes de relevage liés à la STEP.

Maintenance préventive					
STEP	2020	2021	2022	2023	2024
Montravel	99,1%	100,0%	100,0%	100,0%	90,0%

Le taux de maintenance pour l'ensemble des équipements est de 90% en 2024. Ce taux de maintenance préventive est à la baisse en lien avec les difficultés rencontrées pour accéder à certains sites pendant la période des émeutes.

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 Montravel n'a été délivrée en 2024. Aucune activité ne fait l'objet de convention/autorisation de déversement sur le secteur Montravel.

Pour information, les conventions doivent concerner des activités soumises à la réglementation des ICPE et dont les effluents sont collectés et dirigés vers une STEP.

9. Liste des travaux envisagés en 2025

La Ville de Nouméa n'a pas envisagé de travaux particuliers sur la STEP Montravel en 2025.

Le programme de RNV de 2025 prévoit des opérations sur la STEP de Montravel.

Une étude de protection cathodique du bassin d'aération est également en cours de lancement pour envisager la mise en place d'anodes galvaniques pour protéger le bassin d'une éventuelle corrosion.