

RAPPORT BILAN 24H 2018



STATION D'EPURATION
CASERNEMENT DE PLUM
STATION DE TYPE BOUES ACTIVEES
Mesures réalisées du 20 au 21 septembre
2018

Table des matières

RESUME.....	1
I. PRESENTATION DE LA STATION	2
a) Localisation.....	2
b) Caractéristiques Théoriques.....	2
c) Filière de traitement et équipements.....	3
II. RESULTATS DU BILAN.....	3
a) Mesure de débit.....	3
b) Analyses.....	3
III. EVOLUTION DES BILANS 24H.....	4
IV. CONCLUSIONS	5

RESUME

Station Casernement de Plum type boues activées	1 000 EH
Charge polluante entrante	
DBO5	7.2 kg/j
DCO	14.2 kg/j
MES	2.8 kg/j
Charge polluante sortante	
DBO5	0.3- kg/j
DCO	1.62 kg/j
MES	0.6 kg/j
NGL	3.1 kg/j
Charge hydraulique	22%
Analyses	Non conforme
<p>Conclusion :</p> <ul style="list-style-type: none"> • NLG supérieur au seuil réglementaire • pH acide <p>Prévoir un écrémage des graisses présentes dans le bassin d'aération.</p>	

I. PRESENTATION DE LA STATION

a) LOCALISATION



b) CARACTERISTIQUES THEORIQUES

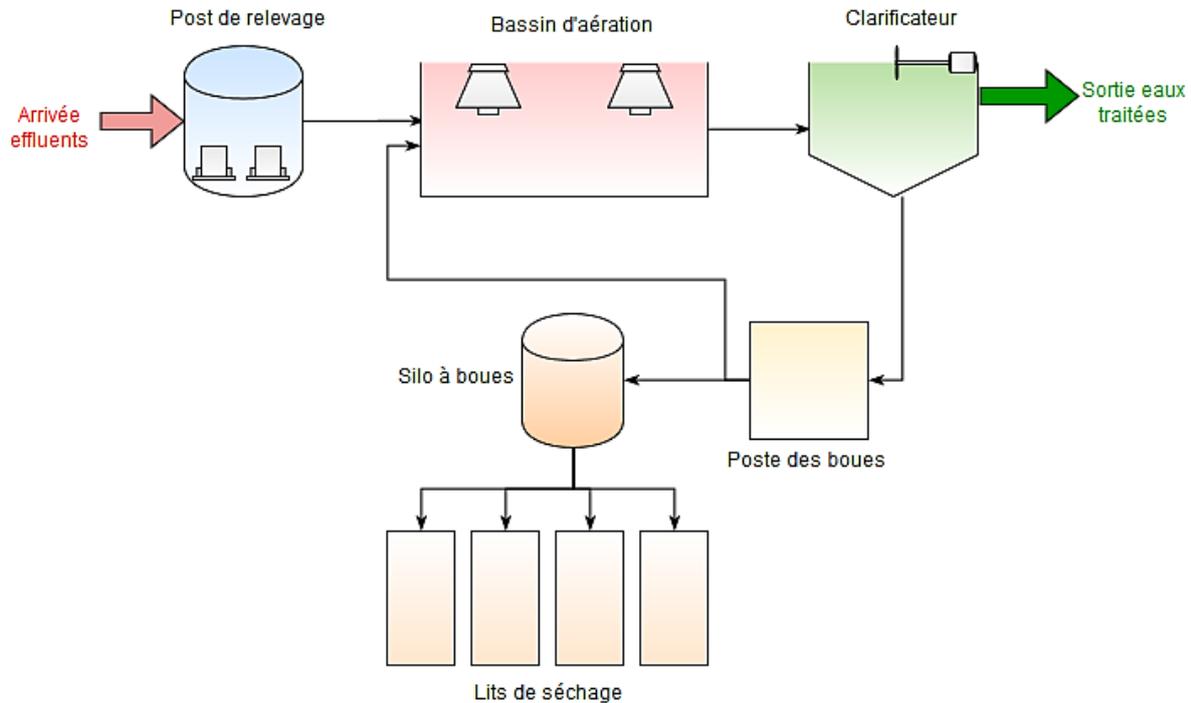
Les eaux usées transitant dans la station sont uniquement des eaux vannes, des eaux ménagères et des eaux industrielles, le réseau de la station d'épuration est donc un réseau séparatif.

DONNEES NOMINALES	
Nombre d'EH	1000 Eh
Volume journalier théorique (150L/EH/j)	150 m ³ /j
DBO5 journalière (60 g/EH/j)	60 kg/j
DCO journalière (120g/Eh/j)	120 kg/j
MES journalier (90 g/Eh/j)	90 kg/j

L'autorisation d'exploitation a fait l'objet de l'arrêté n°205-2008/PS du 05 février 2008. (annexe 1).

c) FILIERE DE TRAITEMENT ET EQUIPEMENTS

La station d'épuration est un système d'assainissement collectif de type boues activées.



Synoptique simplifié de la filière de traitement

II. RESULTATS DU BILAN

a) MESURE DE DEBIT

Une sonde piézométrique a été installée dans le poste de relevage du 20 au 21 septembre 2018. La courbe de mesure obtenue est présentée en annexe 1. Les données relevées sont résumées dans le tableau ci-dessous :

Résultats de la mesure de débit	Sonde
Débit moyen	1.3 m ³ /h
Volume journalier	33 m ³ /j
Equivalents habitants (150 l/EH/j)	220 EH
Marnage moyen	25 cm

b) ANALYSES

Les prélèvements ont été effectués du 20 au 21 septembre 2018. Un préleveur a été installé en entrée / sortie de station afin de réaliser un échantillon moyen sur 24h.

Les résultats de cette campagne sont présentés dans le tableau ci-dessous. Le rapport d'analyses est joint en annexe 2.

Analyses	Unités	Entrée	Sortie	Rendement épuratoire	Normes de rejet*	Conformité Step**
DBO5	mg/L	220	10	95%	25	C
DCO	mg/L	431	51	88%	120	C
MES	mg/L	87.5	20	77%	35	C
NTK	mg/L	90.4	40	-		
NGL	mg/L	90.4	94.2	-	15	NC
NO3-	mg/L	<0.05	240	-		
NO2-	mg/L	<0.05	<0.05	-		
P total	mg/L	23.5	27.1	-		
pH	-	6.85	4	-	Entre 6.5 et 8,5	NC
pH in situ	-	7	4.5		Entre 6.5 et 8,5	C

*Selon l'arrêté d'exploiter n°205-2008/PS du 05 février 2008, cf. annexe 1

**C = conforme

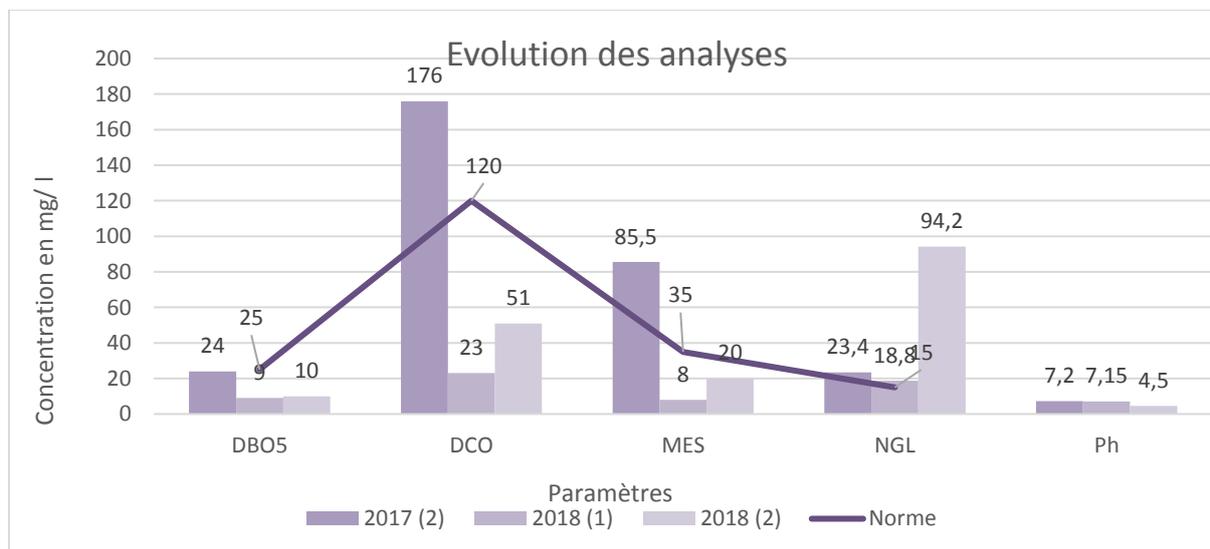
NC = non conforme

NA = non applicable

Cette station présente de bons rendements épuratoires. L'ensemble des concentrations mesurées de l'effluent en sortie sont conformes à l'arrêté ICPE excepté l'azote globale qui est supérieur au seuil réglementaire et le pH.

Le ratio DCO/DBO5 de 1.9 indique que le type d'effluent entrant dans la station est facilement biodégradable et principalement d'origine domestique urbaine.

III. EVOLUTION DES BILANS 24H



Les résultats obtenus cette année sont non conformes pour les paramètres pH et azote globale.

IV. CONCLUSIONS

Le bilan de ce deuxième semestre est non conforme.

Ce résultat est lié d'une part à une concentration élevée en azote globale et un pH légèrement acide causé par la présence de graisses dans le bassin d'aération.

Afin de revenir à des résultats conformes et de permettre un traitement des eaux usées, il est nécessaire de prévoir un écrémage des graisses dans le bassin d'aération.

En ce qui concerne la charge hydraulique, la station fonctionne à 22% de sa capacité nominale réelle, ce qui équivaut à 220 EH.

ANNEXES

ANNEXE 1 : Arrêté ICPE

21 février 2008

JOURNAL OFFICIEL DE LA NOUVELLE-CALÉDONIE

1371

faire face aux variations de débit, de température ou de composition des effluents à traiter.

2.2 PREVENTION DES INDISPONIBILITES

Les installations de traitement sont conçues, exploitées et entretenues de manière à réduire à leur minimum les durées d'indisponibilité pendant lesquelles elles ne peuvent assurer pleinement leur fonction. Si une indisponibilité est susceptible de conduire à un dépassement des valeurs limites de rejet imposées, l'exploitant doit prendre les dispositions nécessaires pour réduire la pollution émise.

2.3 PERIODE DE MAINTENANCE, D'ENTRETIEN ET DE REPARATION

L'exploitant doit, dans un délai de trois mois suivant la notification du présent arrêté, communiquer à l'inspection des installations classées l'échéancier et la durée prévisionnelle des périodes de maintenance, d'entretien et de réparation ainsi que les moyens qu'il prévoit de mettre en œuvre pour limiter l'impact des rejets dans le milieu récepteur lors de ces périodes.

L'exploitant doit communiquer à l'inspection des installations classées, quinze jours au moins avant leur démarrage, les dates et durées des périodes de maintenance, d'entretien et de réparation pouvant entraîner un arrêt total ou partiel de l'installation ou avoir un impact sur la qualité des eaux rejetées. Il précise les caractéristiques des déversements (concentration et flux) pendant ces périodes et les mesures prises pour en réduire l'impact sur le milieu récepteur.

L'inspection des installations classées peut demander le report de ces opérations ou prescrire la mise en œuvre de moyens visant au respect des valeurs limites de rejet. Les frais éventuels correspondants sont à la charge de l'exploitant.

L'exploitant est tenu de procéder à des mesures de qualité et quantité des rejets pendant les périodes de maintenance, d'entretien ou de réparation et d'en communiquer les résultats à l'inspection des installations classées.

2.4 VALEURS LIMITES DE REJET

Le présent arrêté fixe les valeurs limites de rejet de l'installation soumise à autorisation pour le débit des effluents, pour les flux et pour les concentrations des polluants principaux sur la base des caractéristiques particulières de l'environnement.

Les échantillonnages, ainsi que les prélèvements, mesures et analyses, sont réalisés selon des méthodes de référence reconnues, telle que celles mentionnées à titre indicatif dans le tableau ci-dessous.

Paramètres	Méthodes de référence
Conservation et manipulation des échantillons	NF EN ISO 5667-3
Etablissement des programmes d'échantillonnage	NF EN 25667-1
Techniques d'échantillonnage	NF EN 25667-2

Les valeurs limites de rejet des effluents issus de l'ouvrage de traitement et d'épuration des eaux résiduaires domestiques et assimilées sont fixées conformément aux dispositions ci-après :

Paramètres	Valeurs limites des caractéristiques du rejet	Flux maximal journalier	Méthodes de référence
Volume journalier	-	150 m ³ /jour	
Température	≤ 28° Celsius	-	
pH	6,5 ≤ pH ≤ 8,5	-	NF T 90 008
DBO ₅	≤ 25 mg/l	3,75 kg/jour	NF T 90 103
DCO	≤ 120 mg/l	18,00 kg/jour	NF T 90 101
Matières en suspension totales	≤ 35 mg/l	5,25 kg/jour	NF EN 872
Azote global (Ngl)	≤ 15 mg/l	2,25 kg/jour	(x)

(x) : L'azote global représente la somme de l'azote mesuré par la méthode Kjeldahl et de l'azote contenu dans les nitrites et les nitrates. Les méthodes de référence sont précisées dans le tableau ci-après :

Paramètres	Méthodes de référence
Azote Kjeldahl	NF EN ISO 25663
Nitrites (N-NO ₂)	NF EN ISO 10304-1, 10304-2, 13395 et 26777
Nitrate (N-NO ₃)	NF EN ISO 10304-1, 10304-2, 13395 et FD T 90 045

2.5 CONDITIONS DE REJET

2.5.1 Localisation et modalités de réalisation du point de rejet

Les rejets des effluents traités de l'installation soumise à autorisation sont réalisés dans le creek Lucky dont l'embouchure est située à la baie de Mouéa à Plum.

Les ouvrages de rejet doivent permettre une bonne diffusion des effluents dans le milieu récepteur ; ils sont aménagés de manière à réduire autant que possible la perturbation apportée au milieu récepteur aux abords du point de rejet et son effet sur les eaux réceptrices.

Les ouvrages de rejet ne doivent pas faire obstacle à l'écoulement des eaux. Toutes dispositions doivent être prises pour prévenir l'érosion du fond et des berges du cours d'eau et la formation de dépôts liés au rejet ; par ailleurs l'exploitant devra veiller au bon écoulement des eaux en aval du point de rejet pour éviter leur stagnation et le développement de zones insalubres.

Les rejets doivent s'effectuer dans le lit mineur du cours d'eau récepteur par l'intermédiaire d'une conduite de transport des effluents traités.

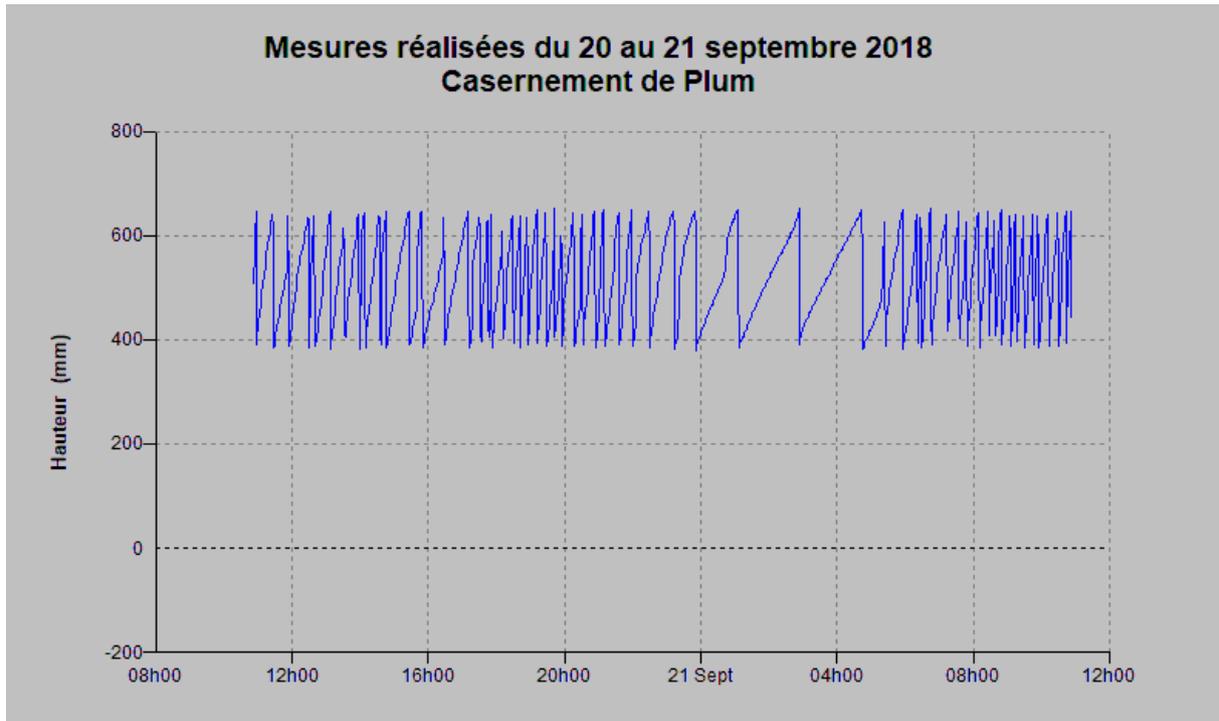
2.5.2 Prescriptions relatives aux usages du milieu récepteur

La portion du creek Lucky, cours d'eau récepteur du rejet d'effluents, situé à l'aval immédiat du point de rejet, fait l'objet d'une interdiction de baignade et de pêche matérialisée par l'exploitant dans des conditions suffisantes pour garantir la parfaite information du public, selon des modalités soumises à l'avis de l'inspection des installations classées.

2.6 PREVENTION DES ACCIDENTS ET DES POLLUTIONS ACCIDENTELLES

L'exploitant prend toutes les dispositions nécessaires dans la conception, la construction et l'exploitation des installations pour limiter les risques de pollution accidentelle des eaux ou des sols.

ANNEXE 2 : Courbe de mesures



ANNEXE 3 : Rapports d'analyses



Rapport d'analyse 2018/09/R0224

BC n°
Aff n° bilan 24h
Devic n°

EPUREAU
Epureau
20, bis rue Desoartes
982098846 Nouméa Cedex
Tel : 28 17 27
accist-puroo@epureau.nc

Echantillon : 2018/09/E0245
Lieu du prélèvement: FANC
Date de début d'analyse : 21/09/2018
Nature de l'échantillon : Eau usée
Référence Client : Entrée Step
Température à réception : 24,3°C

Date de prélèvement : du 20 au 21/09/2018 12h45
Date de réception : 21/09/2018 13h09
Date de fin d'analyse : 28/09/2018
Préleveur : Kelly
Flaoonnage : labeau

Analyse	Méthode	Résultat	Unité	Eaux usées normes calédoniennes selon la délibération n°10277/DENV/SE du 30 avril 2009	Limite de quantification
Paramètre indicétable					
Azote total	NF EN 12200	90.4	mg N/l		1
Azote kjeldahl	NF EN 12200	90.4	mg N/l		1
Matières en suspension (MES)	NF EN 872	87.5	mg/L	85	2
Nitrates dissous	NF EN ISO 10804-1	<0.05	mg NO3/L		0,05
Nitrites dissous	NF EN ISO 10804-1	<0.05	mg NO2/L		0,05
Phosphore total	EPA 10127	28.5	mg PO4/L		1
Demande biochimique en oxygène (DBO5)	NF EN 1899-2	220	mg O2/L	25	2
Demande chimique en oxygène (DCO)	ISO 15705:2002	431	mg/L	125	3
Paramètre physico chimique					
Température de mesure du pH	NF T90-008	24,7	°C		0,1
pH	NF T90-008	6,85	Unités pH	6-8,5	0,1

Remarques/Commentaires :

ph mesurée in situ : 7

- (1) Les résultats ne représentent qu'un instantané.
 (2) Pour faciliter ou non la comparaison, les unités (si) sont systématiquement écrites de façon associée aux résultats.
 (3) Les résultats précédés du signe « < » correspondent aux limites de quantification. NC : aucune non calculable.
 (4) Toutes les informations relatives aux analyses sont disponibles au laboratoire sur demande (écrite/verbal).
 (5) Les limites de quantification indiquées représentent les capacités optimales de nos procédés et n'ont à ce titre aucune valeur indicative. Des variations de ces seuils sont susceptibles d'être observées lors de l'analyse d'échantillons de nature particulière.
 (6) Les types de filtres utilisés pour l'analyse des MES sont en microfibre de verre sans émail. Leur usage usuel est compris entre 50 g/m² et 100 g/m².

Nouméa le 28/09/2018
Isabelle GALY
Responsable de laboratoire



Page 1



BC n°
Aff n° bilan 24h
Devis n°

Rapport d'analyse 2018/09/R0245 (rev : 1)

Ce rapport annule et remplace le rapport n°2018/09/R0245 (rev : 0)
qui doit nous être retourné ou détruit.

EPUREAU
Epureau
20, bis rue Desoartes
982098846 Nouméa Cedex
Tel : 28 17 27
accist-puroo@epureau.nc

Echantillon : 2018/09/E0248
Lieu du prélèvement: FANC
Date de début d'analyse : 21/09/2018
Nature de l'échantillon : Eau usée
Référence Client : Sortie Step
Température à réception : 24,3°C

Date de prélèvement : du 20 au 21/09/2018
Date de réception : 21/09/2018 13h09
Date de fin d'analyse : 28/09/2018
Préleveur : Kelly
Flaoonnage : labeau

Analyse	Méthode	Résultat	Unité	Eaux usées normes calédoniennes selon la délibération n°10277/DENV/SE du 30 avril 2009	Limite de quantification
Paramètre indicé					
Azote total	NF EN 12200	94,2	mg N/l		1
Azote kjeldahl	NF EN 12200	40	mg N/l		1
Matières en suspension (MES)	NF EN 872	20	mg/L	35	2
Nitrate dissous	NF EN ISO 10804-1	240	mg NO3/L		0,05
Nitrite dissous	NF EN ISO 10804-1	<0,05	mg NO2/L		0,05
Phosphore total	EPA 10127	27,1	mg PO4/L		1
Demande biochimique en oxygène (DBO5)	NF EN 1899-2	10	mg O2/L	25	2
Demande chimique en oxygène (DCO)	ISO 15705:2002	51	mg/L	125	3
Paramètre physico chimique					
Température de mesure du pH	NF T90-008	24,7	°C		0,1
pH	NF T90-008	4	Unités pH	6-8,5	0,1

Remarques/Commentaires :

PH vérifié à la bandelette
ph mesurée in situ : 4,5

- (1) Les résultats en rapportent uniquement à cet échantillon.
 (2) Pour décrire ou non la conformité, les plus (ou les moins) précieusement compte de l'incertitude associée aux résultats.
 (3) Les résultats précédés du signe « < » correspondent aux limites de quantification. NC : norme non calculable.
 (4) Toutes les substances présentes sur analyse sont disponibles au laboratoire sur demande (écrite/verbal...)
 (5) Les limites de quantification indiquées expriment les capacités optimales de nos procédés et n'est à ce titre qu'une valeur indicative. Des variations de ces seuils sont susceptibles d'être observées lors de l'analyse d'échantillons de nature particulière.
 (6) Les types de flacons utilisés pour l'analyse des MES sont en microfilm de verre sans émail. Leur usage particulier est compris entre 50 g/l et 100 g/l.

Nouméa le 02/10/2018
Isabelle GALY
Responsable de laboratoire

