

BILAN 24h
RESIDENCE « LE LINEA »
TINA
STEP de type SBR
4 et 5 novembre 2013



I. PRESENTATION DE LA STATION

CARACTERISTIQUES THEORIQUES

Les eaux usées transitant dans la station sont uniquement des eaux vannes et des eaux ménagères, le réseau de la résidence Linéa étant un réseau séparatif.

DONNEES NOMINALES	
Nombre d'EH	200 Eh
Volume journalier théorique (150L/EH/j)	30 m3/j
DBO5 journalière (60 g/EH/j)	12 kg/j
DCO journalière (120 g/EH/j)	24 kg/j
MES journalière (90 g/Eh/j)	18 kg/j

La déclaration d'exploitation a fait l'objet du récépissé n° 6034-2-6439-2008/DENV/SPPR/BEI/vg du 11 décembre 2008.

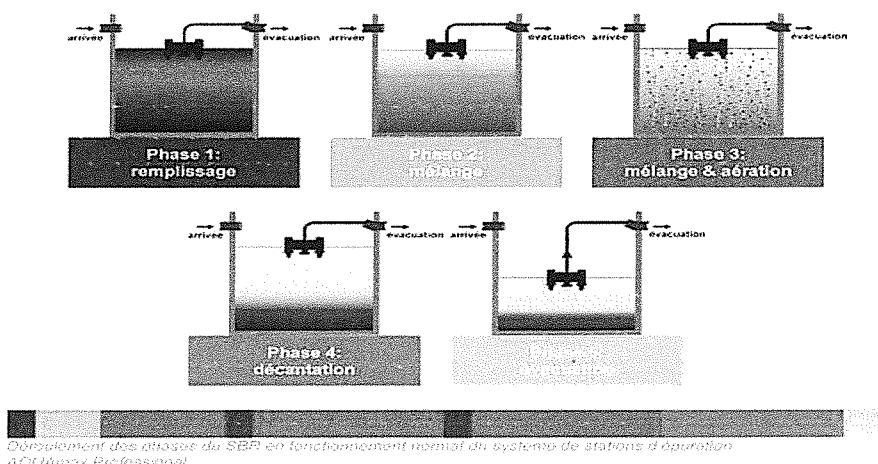
FILIERE DE TRAITEMENT ET EQUIPEMENTS

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

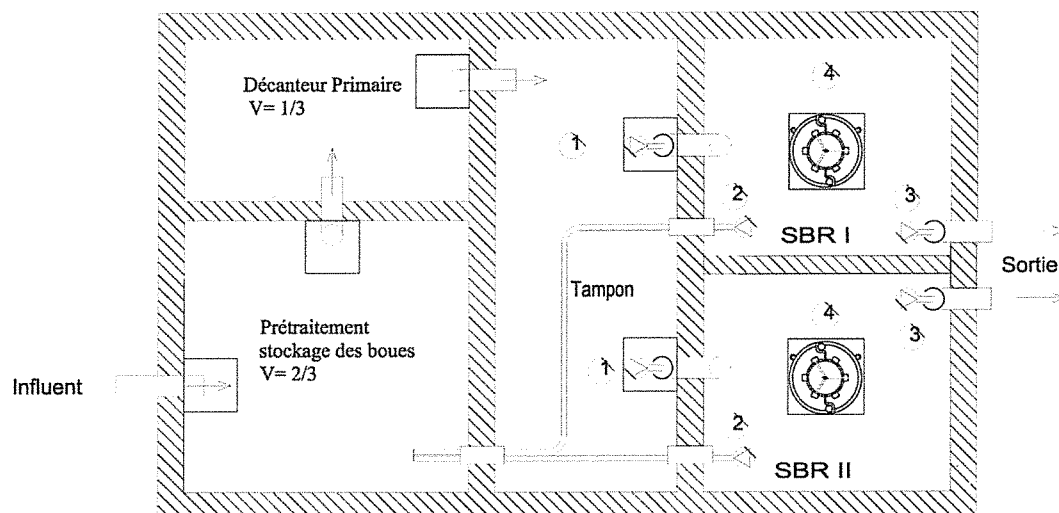
La station est équipée de :

- 1 décanteur composé de 2 compartiments de 20m3 et 10 m3 chacun
- 1 bassin tampon de 11.5m3 avec sa pompe de stockage
- 2 réacteurs SBR de 14m3 chacun, avec 1 pompe des boues, 1 pompe des eaux épurées et 1 aérateur par réacteur
- 1 armoire électrique et de commande

Le processus Epuratoire :



Déroulement des phases du SBR

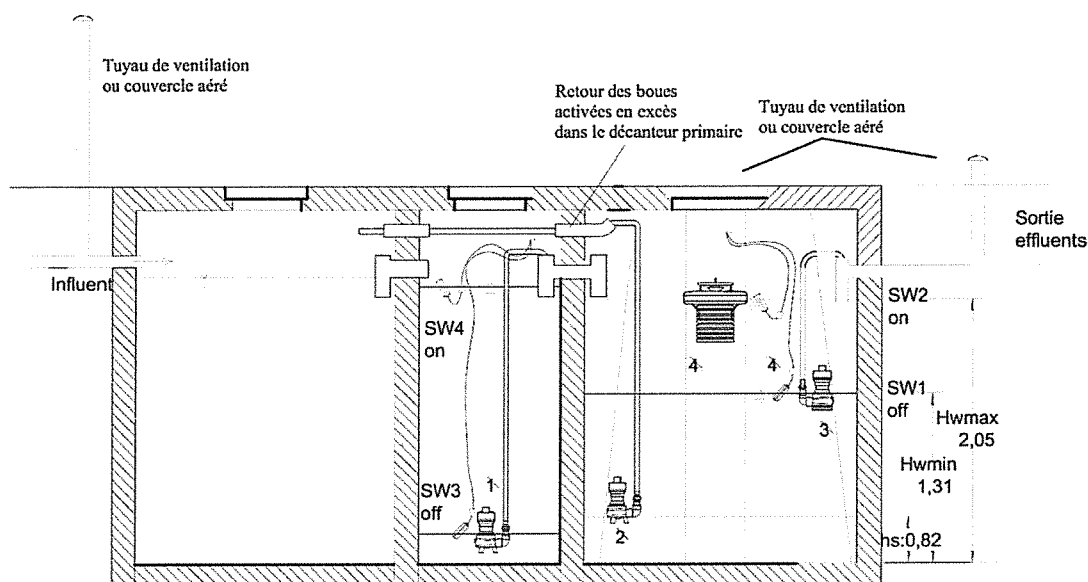


1. Pompe d'alimentation
installation sur chaîne de guidage
Protégé contre fonctionnement à sec
grâce au flotteur SW3

2. Pompe de recirculation des boues
installation sur chaîne de guidage
Point d'aspiration maximum
des boues défini par le niveau hs

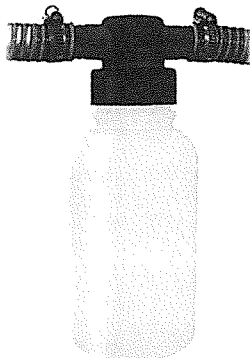
3. Pompe des eaux épurées
installation sur chaîne de guidage
150 mm sous le flotteur de niveau
SW1 (hwmin)

4. Aérateur / Mixeur
installation dans le centre de la cuve
avec deux chaînes de guidage



II. RESULTATS DES ANALYSES

Le prélèvement a été effectué le 5 novembre 2013, en prélevant directement la bouteille d'échantillonnage de chacune des 2 lignes.



Les résultats de cette campagne sont présentés dans le tableau ci-dessous. Le rapport d'analyse est joint en annexe 1.

Analyses ligne 1	Sortie	Unité	Normes de rejet*	Conformité Step**
DBO5	21	mg/L	25	C
DCO	125	mg/L	125	C
MES	33	mg/L	35	C
pH	5.95	Unité pH	Entre 6 et 8,5	NC

Analyses ligne 2	Sortie	Unité	Normes de rejet*	Conformité Step**
DBO5	13	mg/L	25	C
DCO	119	mg/L	125	C
MES	43	mg/L	35	NC
pH	4.45	Unité pH	Entre 6 et 8,5	NC

*Selon la délibération n°10277/DENV/SE du 30 avril 2009, cf. annexe 2

**C = conforme

NC = non conforme

NA = non applicable

Ligne 1 :

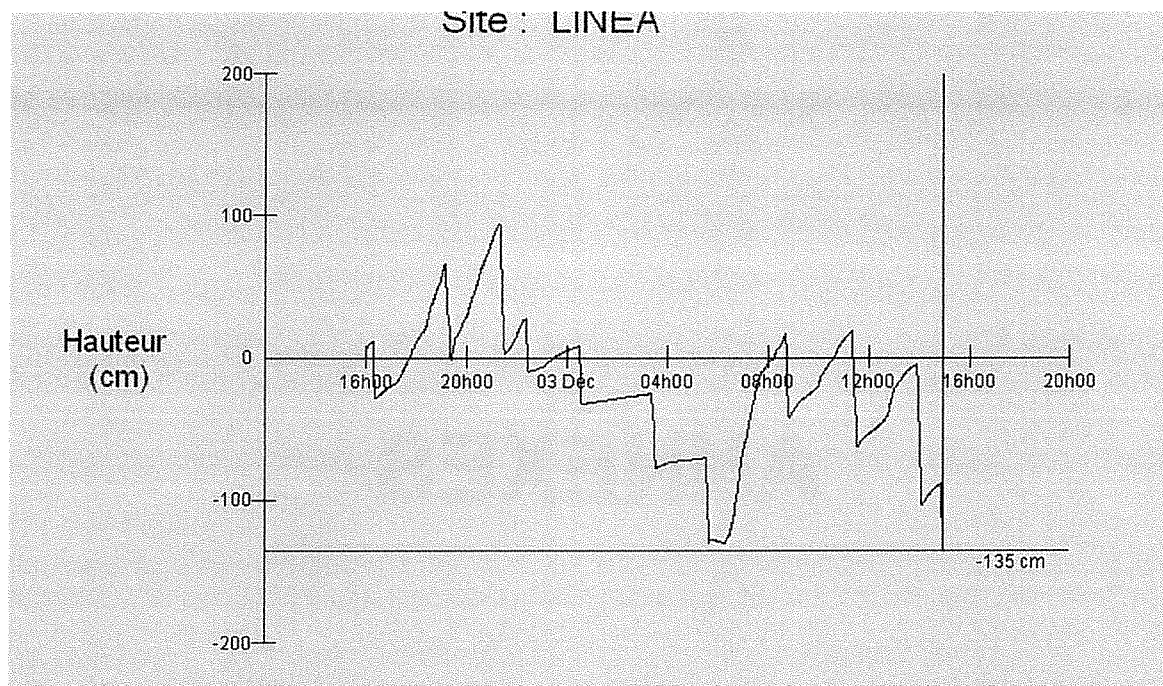
Nous remarquons que l'ensemble des concentrations pour chacun des paramètres mesurés de l'effluent rejeté sont conformes à la législation en vigueur, hormis le pH, qui est acide.

Ligne 2 :

Nous remarquons que les MES ne sont conformes à la législation en vigueur, ainsi que le pH, qui est acide.

III. MESURE DE DEBITS

Une sonde piézométrique a été installée dans le bassin tampon entre le 4 et le 5 novembre. Les résultats sont traduits dans le graphique ci-dessous :



Les arrivées brutales correspondent à la recirculation : (1 pompe de recirculation par ligne SBR), et les pompages au destockage de la pompe du bassin tampon dans les 2 réacteurs SBR.

Nous pouvons comptabiliser 10 pompages en 24h, d'une hauteur totale de 6.19m. Le bassin tampon ayant comme surface 5.4m², le volume total pompé en 24H est de **33.4m³**.

Considérant 3 cycles par jour par réacteur SBR, et donc 6 phases de recirculation au total, ces résultats semblent tout à fait cohérents.

IV. CONCLUSIONS

Nous pouvons donc conclure que la STEP réceptionne un volume d'eaux brutes correspondant à son dimensionnement.

Malgré tout il conviendra de contrôler la fréquence des vidanges qui peuvent être à l'origine du pH acide en sortie, ainsi que du taux de MES supérieur à la norme autorisée en sortie de ligne 2.

ANNEXES

ANNEXE 1 : Rapport d'analyses



Rapport d'analyse 2013/11/R1296

BC n°
Aff n°
Devis n°

EPUREAU
Epureau
20, bis rue Descartes
382098846 Nouméa Cedex
Tel : 28 17 27
epureau@epureau.nc

Echantillon : 2013/11/E0042
Lieu du prélèvement: Linéa
Date de début d'analyse : 05/11/2013
Nature de l'échantillon : Eau usée
Référence Client : sortie STEP
Température à réception : ambiante

Date de prélèvement : 05/11/2013 09h
Date de réception : 05/11/2013 09h20
Date de fin d'analyse : 27/11/2013
Préleveur :
Flaconnage : labeau

Analyse	Méthode	Résultat	Unité	Eaux usées normes françaises selon l'arrêté du 22 décembre 1994	Limite de quantification
Paramètre indésirable					
Demande biologique en oxygène DBO5	NF EN 1899-1	21	mg O2/L	25	3
Matières en suspension MES	NF EN 872	33	mg/L	35	2
Demande chimique en oxygène DCO	ISO 15705:2002	125	mg/L	125	3
Paramètre physico chimique					
pH	NF T90-008	5.95	Unités pH	6-8,5	0.1

Remarques/Commentaires :

- (1) Les résultats se rapportent uniquement à cet échantillon.
(2) Pour déclarer ou non la conformité, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée aux résultats.
(3) Les résultats précédés du signe « - » correspondent aux limites de quantification. NC : résultat non calculable.
(4) Toutes les informations relatives aux analyses sont disponibles au laboratoire sur demande (incertitudes...).
(5) Les limites de quantifications indiquées expriment les capacités optimales de nos procédés et n'ont 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 filtres utilisés pour l'analyse des MES sont en microfiltre de verre sans liant. Leur masse surfacique est comprise entre 50 g/m² et 100 g/m².

Nouméa le 27/11/2013

Responsable de laboratoire

BC n°
Aff n°
Devis n°

EPUREAU
Epureau
20, bis rue Descartes
382098846 Nouméa Cedex
Tel : 28 17 27
epureau@epureau.nc

Echantillon : 2013/11/E0259

Lieu du prélèvement: Ligne 2

Référence Client : Sortie STEP

Date de début d'analyse :

Nature de l'échantillon : Eau usée

Date de prélèvement : 05/11/2013

Date de réception : 05/11/2013

Température à réception : ambiante

Date de fin d'analyse :

Préleveur : Non précisé

Analyse	Méthode	Résultat	Unité	Eaux usées normes françaises selon l'arrêté du 22 décembre 1994	Eaux usées normes calédoniennes selon la délibération n°10277/DENV/SE du 30 avril 2009	Limite de quantification
Paramètre indésirable						
Demande biologique en oxygène DBO5	NF EN 1899-2	13	mg O2/L	25	25	2
Demande chimique en oxygène DCO	ISO 15705:2002	119	mg/L	125	125	3
Matières en suspension MES	NF EN 872	43	mg/L	35	35	2
Paramètre physico chimique						
pH	NF T90-008	4.45	Unités pH	6-8,5		0,1

Remarques/Commentaires :

- (1) Les résultats se rapportent uniquement à cet échantillon.
(2) Pour déclarer ou non la conformité, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée aux résultats.
(3) Les résultats précédés du signe « - » correspondent aux limites de quantification. NC = somme non calculable.
(4) Toutes les informations relatives aux analyses sont disponibles au laboratoire sur demande (incertitudes, ...).
(5) Les limites de quantifications indiquées expriment les capacités optimales de nos procédés et n'ont 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 microbrite de verre sans liant. Leur masse surfacique est comprise entre 50 g/m² et 100 g/m².

Nouméa le 05/12/2013

Responsable de laboratoire

ANNEXE 2 : Normes de rejet et délibérations provinciales

Niveau de rejet des stations d'épuration

Délibération n°205-97/BAPS du 20 juin 1997		
STEP entre 50 et 500 EH		
	Filière biologique	Filière physico-chimique ⁽¹⁾
pH	entre 5,5 et 6,5	-
Température	≤ 30°C	-
DBO ₅	soit ≤ 35 mg/l ou rendement ≥ 60%	rendement ≥ 30%
DCO	soit rendement ≥ 60%	-
MES	-	rendement ≥ 60%

⁽¹⁾ s'il est justifié de l'innocuité du rejet pour le milieu récepteur

Délibération n°10277/DENV/SE du 30 avril 2009			
STEP entre 50 et 500 EH			
	Filière biologique	Lagunage	Filière physico-chimique ⁽¹⁾
pH	entre 5 et 6,5	-	-
Température	≤ 30°C	-	-
DBO ₅	≤ 25 mg/l	-	rendement ≥ 35%
DCO	≤ 125 mg/l	rendement ≥ 60%	rendement ≥ 60%
MES	≤ 35 mg/l	≤ 150 mg/l	rendement ≥ 60%

⁽¹⁾ s'il est justifié de l'innocuité du rejet pour le milieu récepteur

Arrêté du 22 juin 2007 - France			
STEP entre 20 et 2 000 EH		STEP > 2 000 EH	
	Toutes les STEP	Lagunage	Toutes les STEP
pH	-	-	entre 5 et 8,5
Température	-	-	≤ 25°C
DBO ₅	≤ 35 mg/l ou rendement ≥ 60%	-	≤ 25 mg/l ou rendement ≥ 70% ⁽²⁾
DCO	rendement ≥ 50%	rendement ≥ 60%	≤ 125 mg/l ou rendement ≥ 75%
MES	rendement ≥ 50%	-	≤ 35 mg/l ⁽³⁾ ou rendement ≥ 90%
NGL	-	-	≤ 15 mg/l ou rendement ≥ 70% ⁽⁴⁾⁽⁵⁾
PT	-	-	≤ 2 mg/l ou rendement ≥ 60% ⁽⁴⁾⁽⁶⁾

⁽²⁾ 80% si STEP > 10 000 EH

⁽³⁾ 150 mg/l en cas de lagunage

⁽⁴⁾ STEP > 10 000 EH situées en zone sensible

⁽⁵⁾ ≤ 10 mg/l ou rendement ≥ 70% si STEP > 100 000 EH

⁽⁶⁾ ≤ 1 mg/l ou rendement ≥ 80% si STEP > 100 000 EH

BC n°
Aff n°
Devis n°

EPUREAU
Epureau
20, bis rue Descartes
382098846 Nouméa Cedex
Tel : 28 17 27
epureau@epureau.nc

Echantillon : 2013/12/E0169

Lieu du prélèvement: Linéa Ligne 2

Référence Client : Sortie STEP

Date de début d'analyse :

Nature de l'échantillon : Eau usée

Date de prélèvement : 03/12/2013

Date de réception : 03/12/2013

Température à réception : ambiante

Date de fin d'analyse :

Préleveur :

Analyse	Méthode	Résultat	Unité	Eaux usées normes françaises selon l'arrêté du 22 décembre 1994	Eaux usées normes calédoniennes selon la délibération n°10277/DENV/SE du 30 avril 2009	Limite de quantification
Paramètre indésirable						
Matières en suspension MES	NF EN 872	60	mg/L	35		2
Demande chimique en oxygène DCO	ISO 15705:2002	89	mg/L	125	125	3
Demande biologique en oxygène DBO5	NF EN 1899-2	21	mg O2/L	25	25	2
Paramètre physico chimique						
pH	NF T90-008	5.75	Unités pH	6-8,5		0,1

Remarques/Commentaires :

- (1) Les résultats se rapportent uniquement à cet échantillon.
 (2) Pour déclarer ou non la conformité, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée aux résultats.
 (3) Les résultats précédés du signe « < » correspondent aux limites de quantification. NC = somme non calculable.
 (4) Toutes les informations relatives aux analyses sont disponibles au laboratoire sur demande (incertitudes...)
 (5) Les limites de quantifications indiquées expriment les capacités optimales de nos procédés et n'ont 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 filtres utilisés pour l'analyse des MES sont en microfibre de verre sans liant. Leur masse surfacique est comprise entre 50 g/m² et 100 g/m².

Nouméa le 30/12/2013

Responsable de laboratoire

BC n°
Aff n°
Devis n°

EPUREAU
Epureau
20, bis rue Descartes
382098846 Nouméa Cedex
Tel : 28 17 27
epureau@epureau.nc

Echantillon : 2013/12/E0168

Lieu du prélèvement: Linéa Ligne 1

Référence Client : Sortie STEP

Date de début d'analyse :

Nature de l'échantillon : Eau usée

Date de prélèvement : 03/12/2013

Date de réception : 03/12/2013

Température à réception : ambiante

Date de fin d'analyse :

Préleveur :

Analyse	Méthode	Résultat	Unité	Eaux usées normes françaises selon l'arrêté du 22 décembre 1994	Eaux usées normes calédonniennes selon la délibération n°10277/DENV/SE du 30 avril 2009	Limite de quantification
Paramètre indésirable						
Matières en suspension MES	NF EN 872	4	mg/L	35		2
Demande chimique en oxygène DCO	ISO 15705:2002	120	mg/L	125	125	3
Demande biologique en oxygène DBO5	NF EN 1899-2	16	mg O2/L	25	25	2
Paramètre physico chimique						
pH	NF T90-008	6.50	Unités pH	6-8,5		0,1

Remarques/Commentaires :

- (1) Les résultats se rapportent uniquement à cet échantillon.
 (2) Pour déclarer ou non la conformité, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée aux résultats.
 (3) Les résultats précédés du signe « < » correspondent aux limites de quantification. NC = somme non calculable.
 (4) Toutes les informations relatives aux analyses sont disponibles au laboratoire sur demande (incertitudes...)
 (5) Les limites de quantifications indiquées expriment les capacités optimales de nos procédés et n'ont 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 filtres utilisés pour l'analyse des MES sont en microfibre de verre sans liant. Leur masse surfacique est comprise entre 50 g/m² et 100 g/m².

Nouméa le 30/12/2013

Responsable de laboratoire