

**OFFICE DE L'ENVIRONNEMENT**

DOMAINE EAUX ET ENVIRONNEMENT

Office de l'environnement – Chemin du Bel'Oiseau 12, 2882 Saint-Ursanne

Commune du Noirmont  
Rue du Doubs 9  
2340 Le NoirmontChemin du Bel'Oiseau 12  
Case postale 69  
CH-2882 Saint-Ursannet +41 32 420 48 00  
f +41 32 420 48 11  
secrenv@jura.ch

Saint-Ursanne, le 18 septembre 2018

**Station d'épuration du Noirmont, contrôle de fonctionnement****Votre dossier est traité par:**

Roland Girard, t +41 32 420 48 26, roland.girard@jura.ch

Madame le Maire,  
Mesdames et Messieurs,

Dans le cadre de la surveillance officielle du fonctionnement des stations d'épuration (STEPS) du Canton, nous avons procédé à l'analyse des eaux prélevées dans la STEP du Noirmont (prélèvements sur 24 heures) du 22 au 23 août 2018. Nous vous communiquons ci-joint les résultats d'analyses des échantillons d'eau. Deux prélèvements ont été réalisés, le premier (sur 24 heures) à l'entrée des eaux brutes (après dégrilleur) et le deuxième (sur 24 heures) à la sortie (après décanteur final).

**Charges hydrauliques et biochimiques**

Le débit des eaux usées était de 438 m<sup>3</sup>/jour, ce qui représente environ 1'752 équivalents-habitants (EH) hydrauliques (base : 250 L/EH\*jour).

La charge biochimique peut être estimée sur la base de la demande biochimique en oxygène pendant 5 jours (DBO<sub>5</sub>) et de l'ammonium (N-NH<sub>4</sub>). Selon les valeurs d'expérience et de littérature, on compte avec 60 g DBO<sub>5</sub>/EH\*jour et 9 g N-NH<sub>4</sub>/EH\*jour dans les eaux usées brutes.

Paramètre	Conc. eaux brutes (g/m <sup>3</sup> )	Débit journalier (m <sup>3</sup> /jour)	Charge spécifique (g/EH*jour)	Charge biochimique (EH)
DBO <sub>5</sub>	299	438	60	2'183
Ammonium, N-NH <sub>4</sub>	47.9	438	9	2'331

Selon les résultats indiqués dans le tableau ci-dessus, la charge biochimique à l'entrée de la STEP était de l'ordre de 2'180 EH pour les matières organiques (DBO<sub>5</sub>) et 2'330 EH pour l'ammonium.

## Concentration des eaux usées et rendements

Les concentrations des différents polluants dans les eaux usées sont résumées dans le tableau ci-dessous.

Paramètre	Entrée (mg/L)	Sortie (mg/L)	Exigences <sup>1)</sup> OEaux (mg/L)	Rendement calculé (%)	Exigences <sup>1)</sup> OEaux (%)
MES	350	15	20	95.7	--
DBO <sub>5</sub>	299	16.6	20	94.4	90
TOC/DOC	<sup>2)</sup> 258	<sup>3)</sup> 16	10	93.8	<sup>4)</sup> 85
DCO	845	<b>74.2</b>	<sup>7)</sup> 60	91.2	<sup>7)</sup> 80
N-NH <sub>4</sub>	47.9	<b>27.5</b>	2.0	<b>(42.6)</b>	--
N-Kjeldahl	73.3	--	--	<b>62.5</b>	<sup>5)</sup> 90
N-NO <sub>2</sub>	--	<b>0.655</b>	<sup>6)</sup> (0.3)	--	--
P <sub>tot</sub>	9.53	<b>0.861</b>	0.80	91.0	80

<sup>1)</sup> Ordonnance sur la protection des eaux

<sup>2)</sup> Concentration TOC eaux brutes

<sup>3)</sup> Concentration DOC eaux épurées

<sup>4)</sup> Taux d'épuration =  $100 \times (1 - \text{mg COD eaux épurées} / \text{mg TOC eaux brutes})$

<sup>5)</sup> Taux d'efficacité du traitement =  $100 \times (1 - \text{mg N-ammonium eaux épurées} / \text{mg N Kjeldhal eaux brutes})$

<sup>6)</sup> Valeur indicative

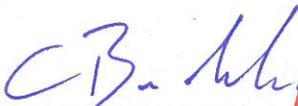
<sup>7)</sup> Normes en vigueur depuis le 02.02.2016

Les concentrations dans les eaux traitées montrent qu'au moment des prélèvements le fonctionnement de la STEP correspondait aux exigences légales pour seulement certains des principaux paramètres (MES, DBO<sub>5</sub>), alors que les exigences légales sont légèrement dépassées pour d'autres paramètres (DOC, DCO et P<sub>tot</sub>) et que pour l'ammonium, la concentration est largement supérieure à l'exigence. Concernant les rendements, ils sont tous bons à très bons sauf pour la nitrification qui est très faible.

Cette situation provient certainement de la fluctuation de charges suite à la reprise de l'activité industrielle suite aux vacances estivales. La STEP va retrouver rapidement un état d'équilibre au niveau de la biologie, ce qui est déjà le cas au vu des résultats que M. Baumann a transmis à ENV. Pour la nitrification, il est conseillé d'augmenter l'aération et de suivre l'évolution jusqu'à un retour à un fonctionnement adéquat.

Afin d'éviter/atténuer ces dysfonctionnements au vu des charges importantes et fluctuantes (composante industrielle non négligeable) que doit traiter la STEP, il est conseillé de fonctionner avec une concentration en matières sèches dans la biologie plus élevée que ces dernières années, soit une concentration de l'ordre de 4.0-4.5 gMS/l.

En restant à votre entière disposition pour tout complément d'information, nous vous prions d'agréer, Monsieur le Maire, Mesdames et Messieurs, nos meilleures salutations.

  
Christophe Badertscher  
Responsable du domaine



  
Roland Girard  
Collaborateur scientifique

Annexes : - résultats d'analyses  
- facture RuferLab  
- facture ENV



**Administration Communale du Noirmont**  
Rue du Doubs 9  
Case postale 233  
CH-2340 Le Noirmont

## Rapport d'analyse d'échantillon : 181619-1

Courchavon, le 28 août 2018

N° de client	00162
N° de dossier	1800601
Nature de l'échantillon	Eaux usées
Nom du préleveur	Daniel Baumann et Alain Saner
Date de prélèvement	22.08.2018 – 23.08.2018
Date de réception	23.08.2018
Conditions météo	Beau, sec
Points de prélèvement	181619 : STEP Le Noirmont, entrée STEP – après dégrilleur 181620 : STEP Le Noirmont, sortie STEP – après décanteur secondaire

Remarque :





Analyses effectuées, échantillon n° 181619 à 181620

N°	Point de prélèvement			181619	181620
				Entrée STEP Le Noirmont	Sortie STEP Le Noirmont
	<b>Date de prélèvement</b>			22.08.2018 – 23.08.2018	
	<b>Heure de prélèvement</b>			07h30-07h30	07h30-07h30
	<b>Débit STEP durant le prélèvement</b>		m <sup>3</sup> /jour	438	
MOD_504_004_12_00	<b>pH</b>	23.08.2018		7.19	7.52
MOD_504_004_26_01	<b>Tension de surface*</b>	23.08.2018	mN/m	n/a	65
MOD_504_004_12_00	<b>Conductivité à 20°C</b>	23.08.2018	µS/cm	n/a	1253
MOD_504_004_12_05	<b>Demande biochimique en oxygène (DBO<sub>5</sub>)*</b>	23.08.2018	mg O <sub>2</sub> /l	299	16.6
MOD_504_004_27_02	<b>Oxydabilité</b>	23.08.2018	mg KMnO <sub>4</sub> /l	279	69.8
MOD_504_004_16_03	<b>Demande chimique en oxygène (DCO)*</b>	23.08.2018	mg O <sub>2</sub> /l	845	74.2
MOD_504_004_18_01	<b>Matières en suspension</b>	24.08.2018	mg/l	350	15
MOD_504_004_24_00	<b>Carbone organique total (TOC)</b>	23.08.2018	mg C/l	258	n/a
MOD_504_004_24_00	<b>Carbone organique dissous (DOC)</b>	23.08.2018	mg C/l	n/a	16
MOD_504_004_16_02	<b>Ammonium</b>	24.08.2018	mg N/l	47.9	27.5
MOD_504_004_21_00	<b>Nitrite</b>	24.08.2018	mg N/l	n/a	0.655
MOD_504_004_21_00	<b>Nitrate</b>	24.08.2018	mg N/l	0.035	0.100
Par calcul	<b>Azote Kjeldahl</b>	28.08.2018	mg N/l	73.3	30.4
Par calcul	<b>Azote organique</b>	28.08.2018	mg N/l	25.4	2.91
MOD_504_004_24_00	<b>Azote total</b>	23.08.2018	mg N/l	73.4	31.1
MOD_504_004_16_05	<b>Phosphore total*</b>	23.08.2018	mg P/l	9.53	0.861
MOD_504_004_25_00	<b>Phosphate</b>	24.08.2018	mg P/l	4.41	0.210

n/a = non applicable

Commentaire :

Des compléments d'information et les incertitudes de mesures sont disponibles sur demande du client. Les prélèvements effectués par le client n'entrent pas dans le champ de l'accréditation. Les résultats se limitent à l'échantillon tel que présenté à son arrivée au laboratoire. Pour plus d'information, se reporter à nos conditions générales de vente. (\*) Analyses non-accréditées. Ce document est la propriété exclusive de RufertLab S.A. et ne peut être reproduit ou communiqué, en totalité ou en partie, par quelque moyen que ce soit, sans son autorisation écrite.

RuferLab SA

Valérie Siegenthaler  
Chimie organique

