JURA CH RÉPUBLIQUE ET CANTON DU JURA

DÉPARTEMENT DE L'ENVIRONNEMENT

OFFICE DE L'ENVIRONNEMENT
DOMAINE INSTALLATIONS ET ACTIVITÉS HUMAINES

Chemin du Bel'Oiseau 12
Case postale 69
CH-2882 Saint-Ursanne

t +41 32 420 48 00
f +41 32 420 48 11
secr.env@jura.ch

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

Administration communale
Les Chancelles 40
2887 Soubey

Saint-Ursanne, le 23 octobre 2023

Votre dossier est traité par:
Roland Girard, t +41 32 420 48 26, roland.girard@jura.ch

Station d'épuration de Soubey, contrôle de fonctionnement

Monsieur le Maire,
Mesdames, 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 votre STEP (prélèvements sur 24 heures) du 4 au 5 octobre 2023. 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 à la sortie (après décanteur).

Charges hydrauliques et biochimiques

Le débit des eaux usées était de 23.1m^3/jour, ce qui représente environ 63 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_5) et de l'ammonium ($N\text{-}NH_4$). Selon les valeurs d'expérience et de littérature, on compte avec 60 g DBO_5/EH*jour et 9 g $N\text{-}NH_4$/EH*jour dans les eaux usées brutes.

Paramètre	Conc. eaux brutes (g/m3)	Débit journalier (m3/jour)	Charge spécifique (g/EH*jour)	Charge biochimique (EH)
DBO_5	91.1	23.1	60	35
Ammonium, $N\text{-}NH_4$	14.7	23.1	9	38

Selon les résultats indiqués dans le tableau ci-dessus, la charge biochimique à l'entrée de la STEP était de l'ordre de 35 EH pour la DBO_5 et 40 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 [1] OEaux (mg/L)	Rendement calculé (%)	Exigences [1] OEaux (%)
MES	370	14	20	96.2	--
DBO_5	91.1	14.2	20	**84.4**	90
TOC/DOC	98.8	15.3	[2] (10)	84.5	[2] (85)
DCO	339	57.0	60	83.2	80
$N\text{-}NH_4$	14.7	**25.6**	3.0	**Négatif**	[3] (90)
$N\text{-}NO_2$	--	0.071	[4] (0.3)	--	--
P_{tot}	3.73	0.42	0.8	88.6	80

[1] Ordonnance sur la protection des eaux
[2] Pas d'exigences OEaux pour la STEP de Soubey
[3] Taux d'efficacité du traitement = 100*(1-mg N-ammonium eaux épurées/mg N Kjeldhal eaux brutes)
Pour la STEP de Soubey, remplacement de mg N Kjeldhal eaux brutes par mg N-ammonium eaux brutes
Valeur indicative
[4] Valeur indicative

Au moment des prélèvements, le fonctionnement de la STEP était moyen à très bon pour les paramètres carbonés et le phosphore (DBO_5, DCO et Ptot), tant au niveau des concentrations que des rendements.

Par contre, la performance au niveau de la nitrification est clairement mauvaise avec une concentration de 25.6 mgNH_4/l en rejet et un rendement négatif. Nous demandons de faire vérifier le fonctionnement de la pompe de recirculation ainsi que le taux de matières sèches dans le bassin biologique.

Comme convenu par téléphone avec M. Maître, et en séance du 13.10.2023 avec MM. Choffat et Tosoni, nous vous demandons de réaliser une série d'analyses des concentrations en ammonium (NH_4 en entrée en option et sortie obligatoirement) de suivre l'évolution de la concentration en matières sèches dans la biologie en régulant la pompe de recirculation jusqu'à la confirmation que la nitrification fonctionne à nouveau correctement.

Pour cela, nous vous conseillons de prendre contact avec une des STEP des Franches-Montagnes équipés pour ce type d'analyse comme Les Breuleux, le Noirmont, Saignelégier.

En parallèle, il faut vérifier que l'oxygénation soit suffisante et que les installations (soufflantes, dômes), fonctionnement correctement.

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

RÉPUBLIQUE ET CANTON DU JURA · OFFICE DE L'ENVIRONNEMENT ·

Christophe Badertscher
Responsable du domaine

Roland Girard
Collaborateur scientifique

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

RuferLab
Laboratoire d'analyse

Administration Communale de Soubey
STEP de Soubey
Les Chancelles 40
CH-2887 Soubey

Rapport d'analyse d'échantillon : 232389-1

Emission du rapport 10 octobre 2023

N° de client	00203
N° de dossier	2300811
Nature de l'échantillon	Eaux usées
Nom du préleveur	Gérald Maître et Alain Saner
Plan et méthode d'échantillonage	Référence client
Date d'échantillonnage	*04-05.10.2023*
Date de réception	05.10.2023
Conditions météo et température ambiante	Beau, sec – Beau, sec
Point de prélèvement (identification, description, état)	232389 : Entrée STEP, après dégrilleur – préleveur automatique 232390 : Sortie STEP, après décantation – préleveur automatique
Remarque :	

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. Pour plus d'information, se reporter à nos conditions générales de vente. (*) Analyses non accréditées (**) Analyses accréditées et sous-traitées (***) Analyses non accréditées et sous-traitées. Aucune information provenant du Laboratoire ne sera communiquée à des tiers non concernés par cette prestation. Le rapport ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation de RuferLab S.A. Le Laboratoire n'est, en aucun cas, responsable des données fournies par le client ; celle-ci sont inscrites dans le rapport en *Italiques*. Les résultats se limitent à l'échantillon tel que présenté à son arrivée au laboratoire.

Résultats revus et approuvés avant émission par :

RuferLab SA

S. Rufer

Stéphane Rufer
Directeur

Route de Mormont 81
CH-2922 Courchavon

Tél : 032 466 30 40
Fax : 032 466 30 41

Mail : contact@ruferlab.ch
Web : www.ruferlab.ch

RuferLab
Laboratoire d'analyse

Analyses effectuées, n° échantillon 232389 et 232390

Paramètres d'analyses	Méthode	Date d'analyse	Unité	232389 Entrée STEP	232390 Sortie STEP
Date de prélèvement				04-05.10.2023	
Heure de prélèvement				09h00-09h00	09h00-09h00
Pluviométrie				n/a	
Débit STEP durant le prélèvement			m^3/jour	23.1	
Chimie					
pH	7.2-MOD-004-12-02	05.10.2023		7.72	7.91
Conductivité à 20°C	7.2-MOD-004-12-03	05.10.2023	µS/cm	n/a	808
Tension de surface*	7.2-MOD-004-26-01	05.10.2023	mN/m	n/a	57.5
Demande biochimique en oxygène (DBO5) *	7.2-MOD-004-12-05	10.10.2023	mg O_2/l	91.1	14.2
Oxydabilité	7.2-MOD-004-27-02	05.10.2023	mg $KMnO_4$/l	207	96.9
Demande chimique en oxygène (DCO) *	7.2-MOD-004-16-03	05.10.2023	mg O_2/l	339	57.0
Matières en suspension	7.2-MOD-004-18-01	05.10.2023	mg/l	370	14.0
Carbone organique total (TOC)	7.2-MOD-004-24-02	05.10.2023	mg C/l	98.8	n/a
Carbone organique dissous (DOC)	7.2-MOD-004-24-03	05.10.2023	mg C/l	n/a	15.3
Ammonium	7.2-MOD-004-16-02	06.10.2023	mg N/l	14.7	25.6
Nitrite	7.2-MOD-004-21-03	06.10.2023	mg N/l	n/a	0.071
Nitrate	7.2-MOD-004-21-05	06.10.2023	mg N/l	0.011	0.520
Phosphore total*	7.2-MOD-004-16-05	05.10.2023	mg P/l	3.73	0.424
Phosphate	7.2-MOD-004-21-06	06.10.2023	mg P/l	0.259	< 0.002

Route de Mormont 81
CH-2922 Courchavon

Tél : 032 466 30 40
Fax : 032 466 30 41

Mail : contact@ruferlab.ch
Web : www.ruferlab.ch