

Département du Var (83)



COMMUNE DE SEILLANS

**ACTUALISATION DU SCHEMA DIRECTEUR
D'ASSAINISSEMENT**

**CARACTERISATION DES EFFLUENTS INDUSTRIELS DE
LA ZONE ARTISANALE DE LA BEGUDE**

FRAGWORLD



ZI Bois des Lots
Allée du Rossignol
26 130 SAINT PAUL TROIS CHATEAUX

Téléphone : 04-75-04-78-24
Télécopie : 04-75-04-78-29

Avec la participation de :



GRUPE MERLIN/Réf doc : R51083-ER1-ETU-ME-1-028

Ind	Etabli par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
A	M.BEUGNON	M.LIMOZIN	20/01/2016	Création

SOMMAIRE

1	OBJET ET STRUCTURE DE LA MISSION	3
1.1	GENERALITE	3
1.2	STRUCTURE DE L'ETUDE	4
1.3	CONTEXTE REGLEMENTAIRE DE LA COMMUNE DE SEILLANS	4
2	PRESENTATION DE L'ENTREPRISE	6
2.1	ACTIVITE	6
2.2	POINT DE REJET	7
3	BILAN POLLUTION 24H	8
3.1	GENERALITES	8
3.2	PARAMETRES ANALYSES	8
3.3	METROLOGIE	9
3.3.1	MESURE DE DEBIT	9
3.3.2	PRELEVEMENT ET ECHANTILLONNAGE	10
3.3.3	RESULTATS	11
3.3.4	EXPLOITATION DES RESULTATS	14
3.3.5	PROPOSITION D'AMENAGEMENT	14
4	ANNEXES	15
	ANNEXE 1 : PLAN DES RESEAUX DE L'ENTREPRISE FRAGWORLD	15
	ANNEXE 2 : FICHE DE RESULTAT DU BILAN 24H	16

Table des Tableaux

TABEAU 1 : CARACTERISATION DE L'EFFLUENT TRAITE PAR LA STEP DE BROVES (2010-2015)	3
TABEAU 2 : COMPARAISON DES RESULTATS DES ANALYSES REGLEMENTAIRES EFFECTUEES EN ENTREE DE LA STEP DE BROVES AVEC LES DONNEES DE LA LITTERATURE	3
TABEAU 3 : VALEURS REPERES A RESPECTER POUR TOUT REJET DANS LE RESEAU D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF DE LA COMMUNE DE SEILLANS	5
TABEAU 4 : ENTREPRISE FRAGWORLD - USAGE DE L'EAU	6
TABEAU 5 : PARAMETRES ANALYSES DANS LE CADRE DU BILAN 24H	8
TABEAU 6 : RESULTATS DES ANALYSES – FRAGWORLD	13

Table des Figures

FIGURE 1 : REGARDS PRESENTS SUR LE SITE DE L'ENTREPRISE FRAWORLD	7
FIGURE 2 : DEVERSEMENT OBSERVE EN TEMPS SEC	7
FIGURE 3 : MESURE DE DEBITS – FRAGWORLD	9
FIGURE 4 : MESURE DE DEBIT PAR « SEUIL EN V » - FRAGWORLD	10
FIGURE 5 : REGARD DE PRELEVEMENT ET PRELEVEUR 24 FLACONS – FRAGWORLD	11
FIGURE 6 : REGARDS EN CHARGE CONSTATES SUR LE RESEAU D'EAUX USEES DE L'USINE FRAGWORLD	12

1 OBJET ET STRUCTURE DE LA MISSION

1.1 GENERALITE

Les conclusions du Schéma Directeur d'Assainissement et des campagnes de mesures associées (bilan pollution 24 h) témoignent de charges polluantes élevées en entrée de la station d'épuration de Brovès. Les flux de pollution mesurés étant supérieurs à la capacité nominale de la station d'épuration, des problèmes de fonctionnement et de traitement sont ainsi observés.

Afin de comprendre l'origine de ces charges de pollution importantes, les effluents en entrée de la STEP ont été caractérisés dans le cadre du Schéma Directeur d'Assainissement.

Le rapport DCO / DBO₅ permet de caractériser l'effluent reçu par la station d'épuration et d'évaluer sa biodégradabilité. En règle générale, un rapport supérieur à 3 permet de qualifier l'effluent comme non domestique.

Sur la STEP de Brovès, l'ensemble des bilans pollution a été synthétisé et a permis de caractériser les effluents en entrée de l'ouvrage de traitement comme suit :

DCO / DBO ₅	Données
Nombre de valeurs	3
Minimum	1,8
Moyenne	2,0
Maximum	2,3
Caractérisation de l'effluent	2 < Effluent domestique < 3 Effluent industriel > 3

Tableau 1 : Caractérisation de l'effluent traité par la STEP de Brovès (2010-2015)

De plus, les résultats des analyses réglementaires ont été comparés aux données de la littérature (ONEMA 2010, Qualité des eaux usées domestiques produites par les petites collectivités) :

	10 et 11 décembre 2014	18 et 19 octobre 2012	21 et 22 septembre 2010	Valeur moyenne pour un effluent domestique (littérature)
DBO ₅ (mg/l)	680	2050	537	230 à 333
DCO (mg/l)	1300	3700	1254	530 à 800
MEST (mg/l)	43	320	564	238 à 485
Pt (mg/l)	5,2	13	13,6	6,3 à 35

Tableau 2 : Comparaison des résultats des analyses réglementaires effectuées en entrée de la STEP de Brovès avec les données de la littérature

Ainsi, en raison des concentrations en DBO₅ et en DCO en entrée de la STEP de Brovès, il apparaît que les effluents ne sont pas de type domestique et ce malgré le rapport DCO/DBO₅ inférieur à 3.

Au vu de ces éléments, la commune de Seillans a souhaité mettre en place une démarche visant à faire le point sur les rejets d'eaux non domestiques de l'ensemble des entreprises de la zone artisanale de la Bégude afin de pouvoir trouver des solutions acceptables pour les entreprises et la commune.

1.2 STRUCTURE DE L'ETUDE

La commune a souhaité associer les entreprises de la zone artisanale dans la démarche. A ce titre, une première phase d'audits et de visites a été réalisée entre le **15 et le 19 septembre 2016**.

A l'issue de ces audits, un compte rendu spécifique a été diffusé aux entreprises et certaines activités ont été caractérisées comme étant de type non domestique.

La commune a ainsi décidé de lancer une campagne de bilans pollution 24h sur les entreprises présentant des activités non domestiques.

Cette campagne de mesures comprenait :

- ✓ Une visite complémentaire des points de rejet qui a été réalisée par l'entreprise CENEAU le **17/11/2016**,
- ✓ La réalisation de bilans pollution 24h entre le **30/11/2016 et le 01/12/2016**.

1.3 CONTEXTE REGLEMENTAIRE DE LA COMMUNE DE SEILLANS

La commune de Seillans a élaboré un nouveau règlement du service municipal de l'assainissement collectif.

Ce dernier a été approuvé le **09/12/2016** par le Conseil Municipal de la commune.

Le chapitre IV du règlement de service est spécifique aux eaux usées non domestiques.

Il est notamment défini dans ce chapitre :

- ✓ *« Article 35 : Sont classés dans les eaux usées non domestiques tous les rejets correspondant à une utilisation de l'eau autre que domestique, y compris les eaux de lavage. Leurs caractéristiques quantitatives et qualitatives sont précisées dans l'arrêté autorisant le rejet et éventuellement dans la convention de déversement passée entre la Commune et l'Etablissement exerçant une activité à caractère industriel, commercial ou artisanal désireux de rejeter ses effluents non domestiques au réseau d'assainissement public.*
- ✓ *Article 36 : Les établissements rejetant des eaux usées non domestiques devront être pourvus d'au moins deux réseaux distincts, jusqu'au domaine public :*
 - *Un réseau d'eaux usées domestiques,*
 - *Un réseau d'eaux usées non domestiques.*

[...] Afin d'éviter tout débordement en cas d'obturation, une mise en rétention des effluents devra être prévue par l'établissement. En cas d'absence d'un moyen de stockage, l'activité industrielle occasionnant des rejets aqueux devra être interrompue.
- ✓ *Article 37 : Les effluents doivent respecter les valeurs repères indiquées dans le tableau ci-après, adaptées aux particularités du système d'assainissement de la COMMUNE DE SEILLANS. Les effluents doivent également respecter les valeurs limites imposées par l'Arrêté du 2 février 1998.*

Paramètres	Valeur de concentration repères		Unité
	Minimum	Maximum	
Valeurs adaptées aux particularités du système d’assainissement de la COMMUNE DE SEILLANS			
Matières en Suspension (MES)		1 000	mg/l
Demande Chimique en Oxygène (DCO)		1 000	mg/l
Température		30	°C
Conductivité		1,5	mS/cm
pH	5,5	8,5	mg/l

Tableau 3 : Valeurs repères à respecter pour tout rejet dans le réseau d'assainissement collectif de la commune de Seillans

- ✓ *Article 38 : Tout déversement d'eaux usées non domestiques doit faire l'objet d'une demande d'autorisation préalable de déversement auprès du Service des Eaux.*

Si l'établissement existant est raccordé, mais n'a jamais fait l'objet d'autorisation de déversement, le propriétaire ou le gérant de l'activité doit formuler une demande d'autorisation en régularisation. [...] »

2 PRESENTATION DE L'ENTREPRISE

2.1 ACTIVITE

L'entreprise FRAGWORLD a une activité de fabrication de concentré de parfums et de conditionnement en bouteille aluminium.

Lors de l'audit du 19/09/2016, les usages et rejets suivants ont été identifiés :

USAGE DE L'EAU & REJET	PRETRAITEMENT	EXUTOIRE
Lavage des cuves dans lesquelles sont préparés les mélanges : ✓ Le reste de la préparation est envoyé en déchet : cuve mille fleurs (témoin de production depuis 2 ans), ✓ Essuyage avec du papier absorbant et séchage à l'alcool, ✓ Lavage à l'eau + détergent sur une zone dédiée, ✓ Evacuation des eaux par siphon au sol.	Aucun	Réseau d'eaux usées domestiques
Lavage des sols avec ajout de détergent	Aucun	Réseau d'eaux usées domestique
Remontée de nappe dans la cave Evacuation par une pompe vide-cave. Déclenchement de la pompe plusieurs fois par jour suivant la période.	Aucun	Bassin de rétention des eaux pluviales de la zone artisanale

Tableau 4 : Entreprise FRAGWORLD - Usage de l'eau

Pour information, la consommation en eau potable de l'entreprise en 2015 a été de **99 m³/an**.

2.2 POINT DE REJET

La visite complémentaire du 17/11/2016 a permis d'identifier des regards à l'arrière de l'usine. Ces derniers semblent correspondre à des bacs à graisse.

A noter que le gérant (M. Stambouli) n'est pas au courant de l'existence de ces bacs à graisse et n'a jamais procédé à leur vidange.



Figure 1 : Regards présents sur le site de l'entreprise FRAWORLD

Dans le cadre de la visite complémentaire, la boîte de branchement en sortie d'usine n'a pas pu être trouvée.

Il est néanmoins précisé que des déversements ont été observés par temps sec dans le réseau pluvial (bassin de rétention à proximité de l'usine).



Figure 2 : Déversement observé en temps sec

3 BILAN POLLUTION 24H

3.1 GENERALITES

Le bilan pollution a été réalisé en temps sec, du mercredi 30 novembre 2016 à 7h au jeudi 1^{er} décembre 2016 à 7h par le bureau d'études CENEAU.

Les échantillons analysés ont été envoyés dans des glacières adaptés et réceptionnés par le laboratoire d'analyse, agréé COFRAC, Eurofins dans les 24h suivant la fin des prélèvements.

3.2 PARAMETRES ANALYSES

Dans le cadre de l'étude, les paramètres suivants ont été analysés :

Indices de pollution et hydrocarbures	Métaux
Demande Biochimique en Oxygène (DBO ₅)	Aluminium (Al)
Demande Chimique en Oxygène (DCO)	Cadmium (Cd)
Matière en Suspension (MES)	Chrome (Cr)
Azote Kjeldahl (NTK)	Cuivre (Cu)
Nitrate (NO ₃)	Fer (Fe)
Nitrite (NO ₂)	Nickel (Ni)
Azote Global (NO ₂ + NO ₃ + NTK)	Phosphore (P)
Indice Hydrocarbure (C10 – C40)	Plomb (Pb)
pH	Zinc (Zn)

Tableau 5 : Paramètres analysés dans le cadre du bilan 24h

3.3 METROLOGIE

3.3.1 MESURE DE DEBIT

La mesure de débit a été réalisée dans le regard de visite du réseau d'assainissement collectif situé dans l'enceinte du bassin de rétention de la zone artisanale.

Selon les plans de l'usine fournis par M.Stambouli et le repérage des réseaux réalisé préalablement aux prélèvements, ce regard de visite collecte l'ensemble des eaux usées et industrielles rejetées de l'usine Fragworld.

Les plans des réseaux sont disponibles en **annexe 1** du présent rapport.

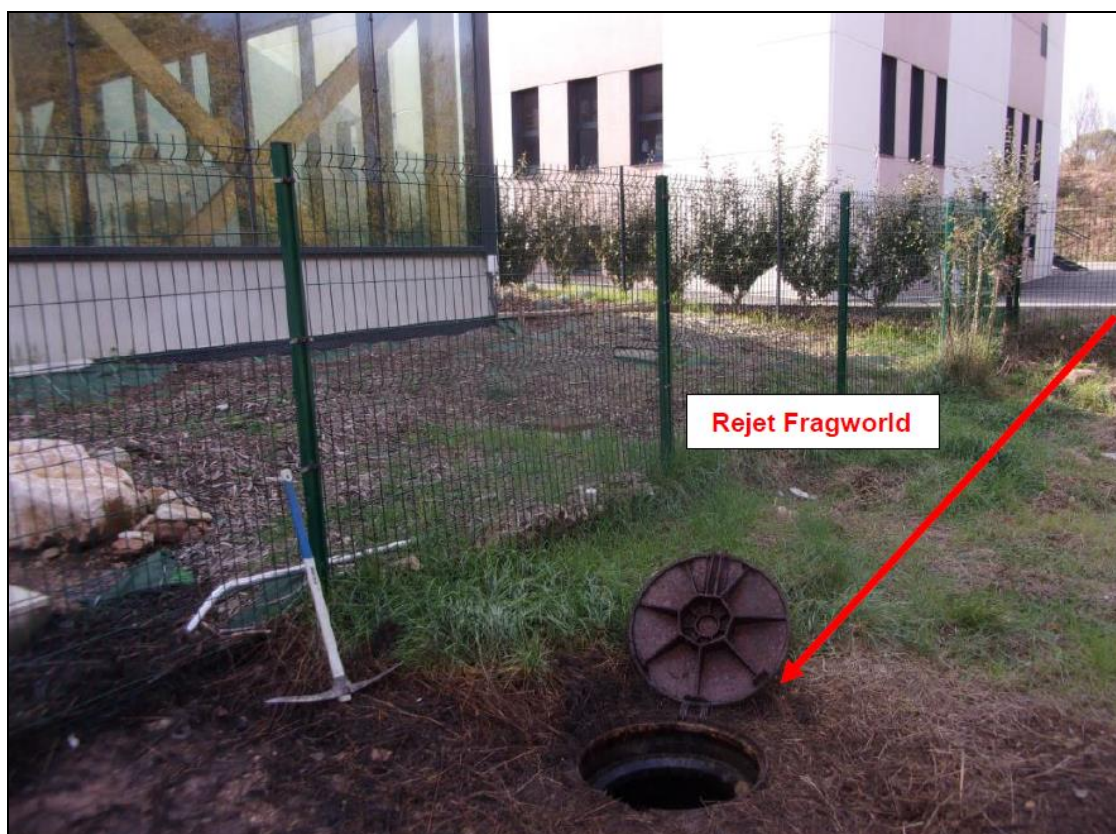


Figure 3 : Mesure de débits – FRAGWORLD

Les mesures de débits ont été réalisées au moyen d'un seuil déversoir à lame mince de type « seuil en V ».

Ce seuil a été installé dans le regard de visite.

Une sonde piézométrique couplée à un enregistreur de données permet de mesurer l'évolution de la hauteur d'eau en amont du seuil.

La connaissance de la relation hauteur-débit du seuil (fonction de ses dimensions) permet alors de déduire le débit d'eaux usées au niveau du point de mesure.

La fréquence des mesures est de 1 minute (1 mesure par minute).

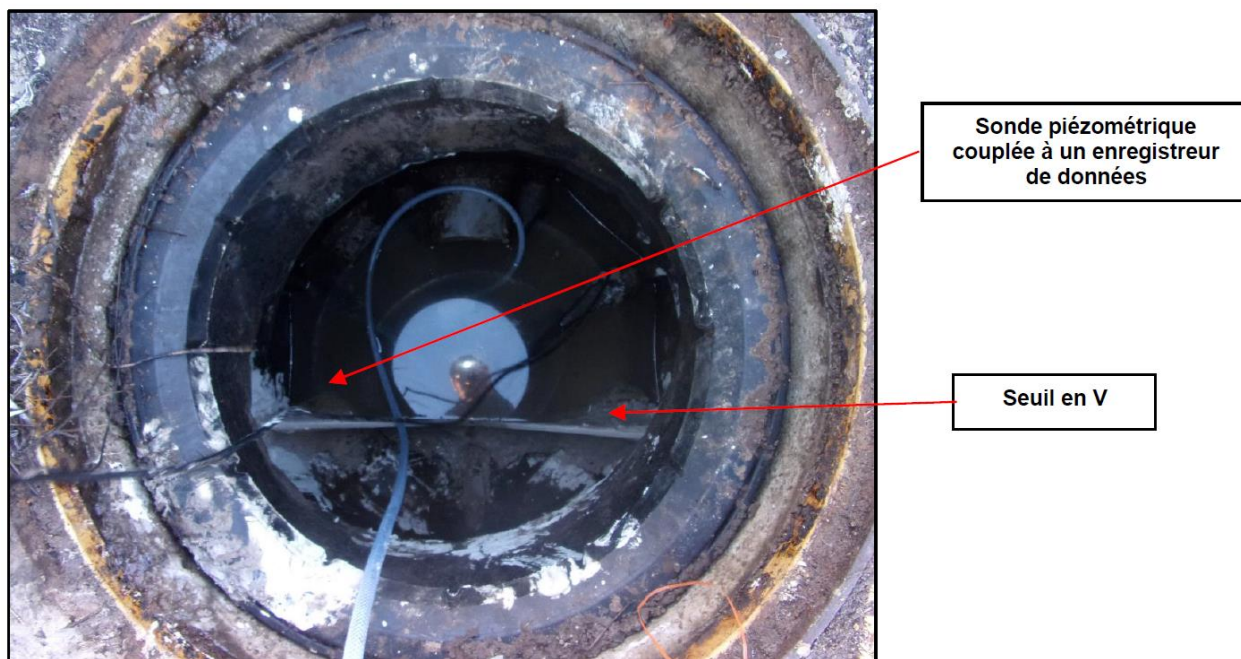


Figure 4 : Mesure de débit par « seuil en V » - FRAGWORLD

3.3.2 PRELEVEMENT ET ECHANTILLONNAGE

Un préleveur automatique 24 flacons a été installé au niveau du regard accueillant les mesures de débit.



Figure 5 : Regard de prélèvement et préleveur 24 flacons – FRAGWORLD

3.3.3 RESULTATS

La fiche synthétique du bilan pollution 24h est fournie en **annexe 2** du présent rapport.

3.3.3.1 Débit

Aucun écoulement n'a été mesuré au cours des 24h de mesure dans ce regard de visite du réseau d'eaux usées (débit nul).

En revanche, un écoulement a été constaté par temps sec, dans le réseau pluvial situé en amont du bassin de rétention. Cet écoulement a pu être observé lors des audits du 15 et 19 septembre 2016, de la visite préalable à la pose des équipements le 17/11/2016 et également lors des 2 jours de prélèvements (30/11/2016 et 01/12/2016), à chaque fois par temps sec.

L'origine de ces rejets est à ce jour inconnue.

Ces déversements potentiels d'eaux usées vers le réseau d'eau pluviale peuvent être liés à l'observation de regards en charge à l'arrière de l'usine lors de la visite du 17/11/2016.

La mise en charge de ces regards peut être liée à l'absence d'entretien et à la formation d'un bouchon sur le réseau d'eaux usées de l'usine.



Figure 6 : Regards en charge constatés sur le réseau d'eaux usées de l'usine FRAGWORLD

3.3.3.2 Analyses

Aucun débit n'ayant été observé au droit du point de mesures, les prélèvements ont été réalisés le 01/12/2016 sur l'écoulement présent dans le réseau d'eau pluviale et au niveau du bassin de rétention (prélèvement ponctuel).

Il est précisé qu'en l'absence de débit aucune mesure de flux n'a pu être réalisée.

Indices pollutions et hydrocarbures		
Paramètre	Concentration	Flux de pollution
Demande Biochimique en Oxygène (DBO ₅)	20 mg O ₂ /l	-
Demande Chimique en Oxygène (DCO)	41 mg O ₂ /l	-
Matière en Suspension (MES)	3,0 mg/l	-
Azote Kjeldahl (NTK)	< 3,0 mg N/l	-
Nitrate (NO ₃)	8,6 mg NO ₃ /l	-
Nitrite (NO ₂)	0,07 mg NO ₂ /l	-
Azote Global (NO ₂ + NO ₃ + NTK)	< 5,0 mg N/l	-
Indice Hydrocarbure (C10 – C40)	< 0,5 mg/l	-
pH	7,9	-

Métaux		
Paramètre	Concentration	Flux de pollution
Aluminium (Al)	< 0,1 mg/l	-
Cadmium (Cd)	< 0,01 mg/l	-
Chrome (Cr)	< 0,01 mg/l	-
Cuivre (Cu)	< 0,02 mg/l	-
Fer (Fe)	0,15 mg/l	-
Nickel (Ni)	< 0,01 mg/l	-
Phosphore (P)	< 0,1 mg/l	-
Plomb (Pb)	< 0,01 mg/l	-
Zinc (Zn)	< 0,02 mg/l	-

Tableau 6 : Résultats des analyses – FRAGWORLD

3.3.4 EXPLOITATION DES RESULTATS

Au vu des analyses, il apparaît que le rapport DCO/DBO₅ est de **2,1**. L'échantillon d'eau mesuré peut donc être considéré comme étant de type domestique.

Il est cependant signalé que cette mesure est ponctuelle et qu'elle n'est pas représentative du rejet de l'entreprise.

3.3.5 PROPOSITION D'AMENAGEMENT

Avant de demander l'établissement d'une autorisation de rejet ou de préconiser des aménagements spécifiques, il convient dans un premier temps de réaliser un curage du réseau d'assainissement privé de l'entreprise.

Ce dernier devra être accompagné d'un traçage afin de cibler précisément le point de rejet de l'entreprise.

A la suite de ces premières investigations, un nouveau bilan pollution devra être réalisé.

4 ANNEXES

ANNEXE 1 : PLAN DES RESEAUX DE L'ENTREPRISE FRAGWORLD

ANNEXE 2 : FICHE DE RESULTAT DU BILAN 24H

Site : FRAGWORLD

Bilan 24h du : mercredi 30 novembre 2016 - 06:00 au jeudi 01 décembre 2016 - 06:00 (heure UTC)

DONNEES DEBITMETRIQUES

Volumes horaires			
06h à 07h UTC	-	18h à 19h UTC	-
07h à 08h UTC	-	19h à 20h UTC	-
08h à 09h UTC	-	20h à 21h UTC	-
09h à 10h UTC	-	21h à 22h UTC	-
10h à 11h UTC	-	22h à 23h UTC	-
11h à 12h UTC	-	23h à 00h UTC	-
12h à 13h UTC	-	00h à 01h UTC	-
13h à 14h UTC	-	01h à 02h UTC	-
14h à 15h UTC	-	02h à 03h UTC	-
15h à 16h UTC	-	03h à 04h UTC	-
16h à 17h UTC	-	04h à 05h UTC	-
17h à 18h UTC	-	05h à 06h UTC	-

Volume journalier

-

Population équivalente
(base de 150 l/j/h)

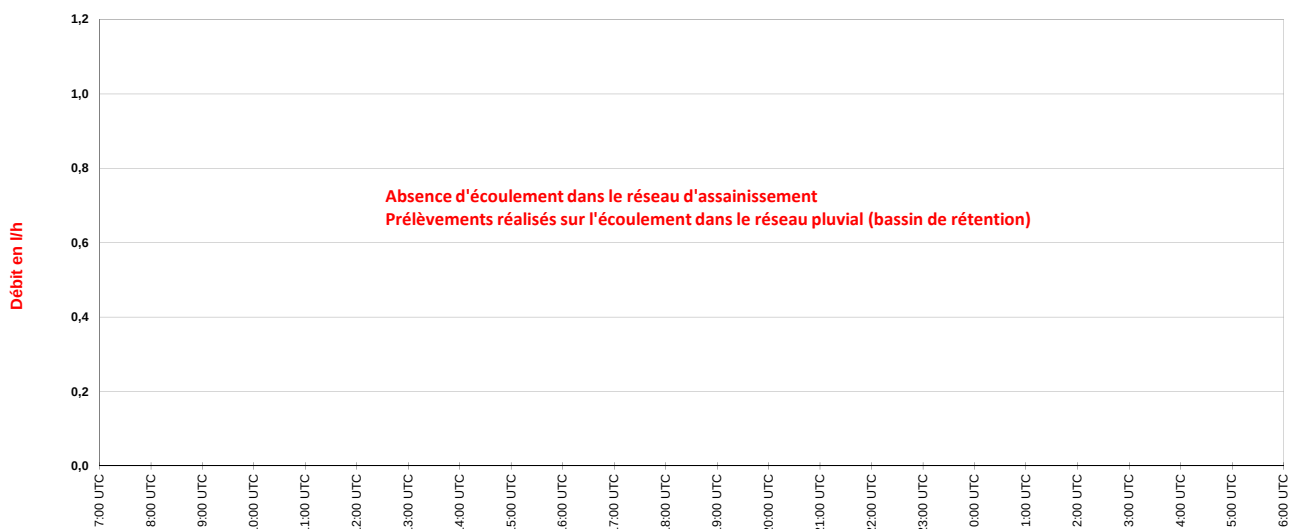
-

Débit horaire minimum

-

Débit horaire maximum

-



ANALYSES EFFECTUEES

	Indices de pollutions et hydrocarbures		
	Concentration	Flux de pollution	Rejet autorisé (selon l'arrêté d'autorisation de rejet)
DBO ₅	20 mg O ₂ /l	-	Non spécifié
DCO	41 mg O ₂ /l	-	Non spécifié
MES	3,0 mg/l	-	Non spécifié
Azote Kjeldahl (NTK)	< 3,0 mg N/l	-	Non spécifié
Nitrate (NO ₃)	8,58 mg NO ₃ / l	-	Non spécifié
Nitrite (NO ₂)	0,07 mg NO ₂ / l	-	Non spécifié
Azote Global (NO ₂ + NO ₃ + NTK)	< 4,96 mg N/l	-	Non spécifié
Indice Hydrocarbure (C10-C40)	<0,5 mg/l	-	Non spécifié
pH	7,9	-	Non spécifié

	Métaux		
	Concentration	Flux de pollution	Rejet Autorisé (selon l'arrêté d'autorisation de rejet)
Aluminium (Al)	< 0,10 mg/l	-	Non spécifié
Cadmium (Cd)	<0,01 mg/l	-	Non spécifié
Chrome (Cr)	<0,01 mg/l	-	Non spécifié
Cuivre (Cu)	<0,02 mg/l	-	Non spécifié
Fer (Fe)	0,15 mg/l	-	Non spécifié
Nickel (Ni)	<0,01 mg/l	-	Non spécifié
Phosphore (P)	<0,1 mg/l	-	Non spécifié
Plomb (Pb)	<0,01 mg/l	-	Non spécifié
Zinc (Zn)	<0,02 mg/l	-	Non spécifié