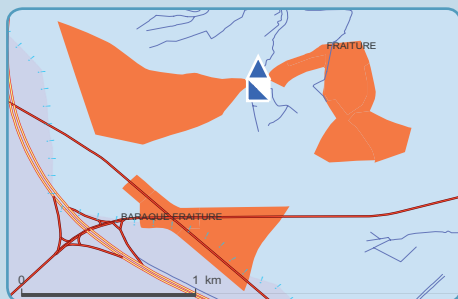




Station d'épuration de Fraiture



 **18 z**
6690 Bihain
 (commune de Vielsalm)
 secteur d'exploitation : Centre Est
 chef d'équipe : M. Collignon



Sous-bassin hydrographique : Amblève
 Zone d'influence : Fraiture, Baraque Fraiture
 Capacité nominale : 500 équivalents habitants (EH)
 Année de mise en service : 2000

Investissement total : 805 000 €
 Maître d'ouvrage : AIVE
 Auteur de projet : AIVE
 Construction : Socogetra - IBT

Gestionnaire : AIVE
 Coût annuel de fonctionnement par EH : 19,83 €
 Débit journalier : 90 m³ / jour

Financement de l'investissement : RW
 Financement de l'exploitation : SPGE, par le CVA

Caractéristiques principales de la station d'épuration

CETTE STATION D'ÉPURATION TRAITÉ LES EAUX USÉES DU VILLAGE DE FRAITURE ET DE LA BARAQUE FRAITURE. LA BARAQUE EST ÉQUIPÉE D'UN RÉSEAU D'ÉGOUTTAGE DE TYPE SÉPARATIF.

APRÈS TRAITEMENT, LES EAUX ÉPURÉES SONT DÉVERSÉES DANS UN PETIT AFFLUENT DU RUISSEAU « LA GÈHE », LUI-MÊME AFFLUENT DE « LA LIENNE » ELLE-MÊME AFFLUENT DE L'AMBLÈVE.

L'IMPORTANTÉ COMPOSANTE TOURISTIQUE DU SITE (HÔTELS, RESTAURANTS, FRITERIES, CAMPING, PISTE DE SKI,...) A ÉTÉ PRISE EN COMPTE POUR LE DIMENSIONNEMENT DE LA STATION.

TÉLÉTRANSMISSION

La station est munie des outils informatiques et de télécommunications permettant la télégestion et la surveillance de l'ouvrage. Ces équipements permettent un contrôle à distance et une surveillance permanente de l'ouvrage.

INTÉGRATION DANS L'ENVIRONNEMENT

Toutes les dispositions constructives, techniques et paysagères ont été mises en oeuvre pour limiter les nuisances sonores et olfactives et intégrer au mieux la station dans le site choisi (surpresseurs placées dans le bâtiment sous des caissons insonorisés, plantation de haies, traitement poussé des boues, ...).

Rendements et normes de rejet (résultats 2013)

	DBO ₅		DCO		MES	
Charge journalière	Entrée 33 mg O ₂ / l	Sortie 4 mg O ₂ / l	Entrée 80 mg O ₂ / l	Sortie 19 mg O ₂ / l	Entrée 45 mg / l	Sortie 5 mg / l
Normes de rejet (Max.)	30 mg O ₂ / l		125 mg O ₂ / l		60 mg / l	

Circuit des eaux usées

Les eaux usées amenées par le collecteur passent d'abord par un **déversoir d'orage**. Ce dispositif permet de contrôler le débit admissible à la station. L'excédent (par exemple, lors de fortes pluies) est évacué vers le ruisseau « *la Gêhe* ».

Les eaux usées transitent d'abord par un **dessableur** destiné à retenir sables et cailloux par décantation. Ces derniers sont stockés puis évacués vers une filière de traitement appropriée.

Les eaux usées sont ensuite relevées vers le dégrillage. Pour ce faire, **2 pompes centrifuges** immergées fonctionnant en alternance. Un **tamis** retient les déchets solides supérieurs à 6 mm. Ces derniers sont pressés pour en réduire la teneur en eau et de ce fait le volume total à manipuler. Ces derniers sont stockés puis évacués vers une filière de traitement agréée.

Un **limiteur de débit** permet alors d'ajuster plus finement le débit à traiter biologiquement.

Les eaux usées accèdent alors au **bassin d'aération**. Des micro-organismes épurateurs s'y développent en présence d'oxygène. Ils consomment la pollution biodégradable dissoute dans les eaux usées. Ce procédé

est appelé « *épuration par boues activées* ». L'oxygène est fourni aux micro-organismes par l'intermédiaire d'un système de diffusion sous forme de fines bulles. Les rampe de diffusion sont installées au fond du bassin et alimentées en air par deux surpresseurs. Ce derniers fonctionnent en alternance. Ils sont commandés par une sonde afin d'adapter la fourniture d'oxygène aux pointes de charge polluante générées par le tourisme.

Le bassin d'aération est également équipé d'un agitateur fonctionnant lors des périodes d'arrêt des surpresseurs. Cet équipement aide à maintenir les micro-organismes en suspension.

La dernière étape du traitement consiste à séparer les eaux épurées des boues formées par les micro-organismes qui s'y sont développés. Cette phase de séparation est réalisée par décantation dans le **clarificateur**.

Un système de récupération des matières flottantes permet de maintenir la surface du décanteur nette. Ces matières sont évacuées vers le silo à boues.

L'eau épurée s'écoule par débordement vers le petit affluent du ruisseau « *la Gêhe* ».

Circuit des boues

Une partie des boues décantées dans la clarificateur est renvoyée dans le bassin d'aération par une pompe centrifuge immergée. Cela sert à maintenir la population de micro-organismes nécessaires à l'épuration biologique. L'autre partie de ces boues est extraite du système et constitue les *boues en excès*.

Ces dernières sont évacuées du décanteur secondaire vers le silo à boues où elles sont stockées.

Quatre piquages placés sur la paroi du silo à boues permettent d'en évacuer une partie de l'eau pour les épaisir. Les eaux extraites du silo sont envoyées vers le pompage d'entrée de la station et subissent le même traitement que les eaux usées entrantes.

Lors des opérations d'évacuation des boues, l'agitateur du bassin d'aération est déplacé vers le silo à boues afin de les homogénéiser. Le silo est vidangé tous les 3 mois environ. Les boues sont alors envoyées vers des filières d'élimination selon à la législation environnementale.

Définitions et abréviations

AIVE : l'Association Intercommunale pour la protection et la Valorisation de l'Environnement.

CVA : le coût vérité assainissement est la fraction du coût de l'eau de distribution qui sert à financer l'assainissement.

DBO₅ : la demande biologique en oxygène sur 5 jours est un indicateur permettant de contrôler le bon fonctionnement d'une station.

DCO : la demande chimique en oxygène est un indicateur permettant de contrôler le bon fonctionnement d'une station.

EH : l'équivalent habitant est la quantité moyenne de pollution produite par une personne en une journée.

MES : le taux de matières en suspension est un indicateur permettant de contrôler le bon fonctionnement d'une station.

Sous-bassin hydrographique : zone géographique dans laquelle toutes les eaux ruissellent vers un même cours d'eau.

SPGE : la Société publique de gestion de l'eau finance l'assainissement collectif en Région wallonne.