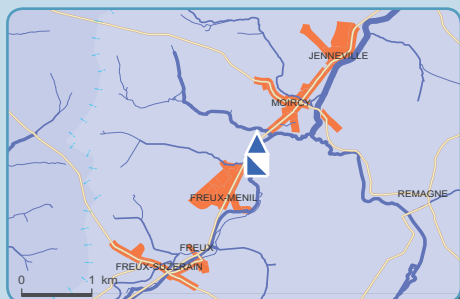





**rue Menil  
 6800 Freux  
 (commune de Libramont)  
 secteur d'exploitation : Centre Ouest  
 chef d'équipe : E. Bihain**



Sous-bassin hydrographique : Lesse  
 Zone d'influence : Freux, Jenneville & Moircy  
 Capacité nominale : 600 équivalents-habitants (EH)  
 Année de mise en service : 1997

Investissement total : 710 363,7 €  
 Maître d'ouvrage : AIVE  
 Collecteur • auteur de projet : AIVE  
                   • construction : Constructa  
 Station d'épuration : • auteur de projet : Deumer  
                               • construction : EIB

Gestionnaire : AIVE  
 Coût annuel de fonctionnement par EH : 19,83 €  
 Débit journalier : 108 m<sup>3</sup> / jour

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

## Caractéristiques principales de la station d'épuration

Les eaux usées sont amenées à la station d'épuration par l'égouttage de Freux Menil passent d'abord par un déversoir d'orage. Le déversoir limite le débit des eaux arrivant à la station d'épuration. Le débit excédentaire (débit d'orage) est dirigé vers le ruisseau de Freux.

### 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 ont été prises pour limiter les nuisances sonores et olfactives et intégrer parfaitement la station dans le site choisi. Le bâtiment a été conçu en bois et est de faible hauteur. Les machines les plus bruyantes sont installées à l'intérieur sous caissons individuels insonorisants. Une haie entoure la station.

## Rendements et normes de rejet (résultats 2013)

	DBO <sub>5</sub>		DCO		MES	
Charge journalière	Entrée 12 mg O <sub>2</sub> / l	Sortie 4 mg O <sub>2</sub> / l	Entrée 66 mg O <sub>2</sub> / l	Sortie 18 mg O <sub>2</sub> / l	Entrée 25 mg / l	Sortie 9 mg / l
Normes de rejet (Max.)	30 mg O <sub>2</sub> / l		125 mg O <sub>2</sub> / l		60 mg / l	

## Circuit des eaux usées

Les eaux usées à traiter sont relevées dans une **bâche de pompage**. Cette dernière est équipée de deux pompes fonctionnant en alternance. Chacune relève le débit de pointe admissible dans la station, soit 18 m<sup>3</sup>/heure environ. Elles sont protégées par un **panier dégrilleur grossier** placé au niveau de l'arrivée du collecteur dans la bâche de relevage. Le panier a une capacité utile de 10 m<sup>3</sup>.

Les eaux subissent ensuite un traitement mécanique *via* un **tamis-pressé**. Le tamis retient les déchets solides supérieurs à 6 mm. Il presse les déchets retenus afin d'en réduire la teneur en eau et le volume.

Les eaux dégrillées transitent par un **régulateur de débit** pour limiter le débit maximum acceptable en traitement biologique (débit de pointe admissible). Le débit excédentaire est ramené soit vers la bâche de pompage, soit vers le rejet.

Les eaux usées arrivent alors dans le **bassin d'aération** d'une capacité de 116 m<sup>3</sup>. Des micro-organismes épurateurs s'y développent en présence d'oxygène et consomment la pollution dissoute dans les eaux usées. Ce procédé est appelé *boues activées*.

L'oxygène nécessaire aux micro-organismes est fourni par l'intermédiaire d'un système de diffusion dit à  *fines bulles* installé au fond du bassin. Il est alimenté en air par deux surpresseurs d'une capacité de 180 m<sup>3</sup>/heure chacun. Ils fonctionnent en alternance et sont commandés *via* une sonde à oxygène et des variateurs de fréquence.

Le bassin d'aération est équipé d'un brasseur fonctionnant lors des périodes d'arrêt des surpresseurs afin de maintenir les boues activées 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 un **clarificateur statique** — volume: 58 m<sup>3</sup>.

Un système de récupération des flottants permet de maintenir la surface du décanteur nette en les évacuant soit vers le silo à boues, soit vers le bassin d'aération. L'eau épurée est ensuite rejetée vers la rivière.

Une mesure de débit est effectuée avant le rejet de l'eau épurée en rivière. Pour ce faire, un **chenal Venturi** est équipé d'une sonde mesure de débit échosonique.

## Circuit des boues

Une partie des boues décantées est renvoyée dans le bassin d'aération par quatre *air-lifts* fonctionnant en cascade. L'autre partie des boues est extraite du système et constitue les *boues en excès* issues de la multiplication des micro-organismes.

Ces dernières sont évacuées du décanteur secondaire par un système de purge vers le silo à boues où elles sont stockées. Ce silo possède une capacité de stockage de 70 m<sup>3</sup>. Il est équipé d'un brasseur permettant d'homogénéiser les boues.

Quatre piquages placés sur la paroi du silo à boues permettent aux eaux claires de d'en échapper, favorisant ainsi l'épaississement des boues stockées. Les eaux claires extraites du silo sont ramenées vers la bâche de pompage et subissent le même traitement que les eaux usées entrantes.

Les boues sont ensuite envoyées vers des filières spécifiques d'élimination.

## 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.