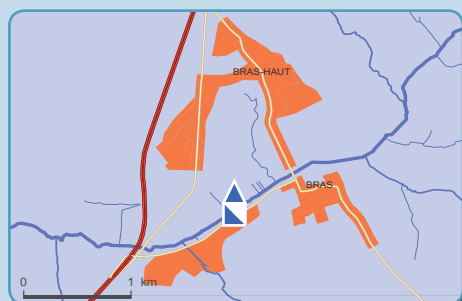




 **AIVE**

rue de la Chavée
6800 Bras—Bas
(commune de Libramont)
secteur d'exploitation : Centre Ouest
chef d'équipe : E. Bihain



Sous-bassin hydrographique : Lesse
Zone d'influence : Bras—Haut et Bras—Bas
Capacité nominale : 700 équivalents-habitants (EH)
Année de mise en service : 2002

Investissements : 979 000 €

- collecteur et relevage : 165 000 €
- station d'épuration : 812 000 €

Auteur de projet & maître d'ouvrage : AIVE
Construction du collecteur : Morphée SA
Construction de la station : Socoetra - IBTV

Gestionnaire : AIVE
Coût annuel de fonctionnement par EH : 19,83 €
Débit journalier : 126 m³ / jour

Pouvoir subsidiant : SPGE, par le CVA.

Caractéristiques principales de la station d'épuration

La station d'épuration de Bras est destinée à préserver la qualité de *la Lhomme* dont l'eau est captée et traitée par la SWDE quelques centaines de mètres en aval. Pour ce faire, elle est équipée d'un traitement tertiaire de dénitrification et de déphosphatation.

Elle traite les eaux usées des villages de Bras-Bas et de Bras-Haut. La station de pompage en service à Bras-Bas relève les eaux usées des égouts de Bras-Haut après leur traversée de la rivière. Elles sont ensuite acheminées avec les eaux usées de Bras-Bas vers la station d'épuration via un collecteur gravitaire posé le long de la Lhomme.

INTÉGRATION DANS L'ENVIRONNEMENT

La station se présente sous forme d'un monobloc en béton armé coulé sur place, complètement enterré. Les compartiments communiquent entre eux gravitairement.

Ces dispositions assurent une compacité améliorant l'intégration paysagère de l'ensemble. La superstructure se limitant au bâtiment technique en bois. Ce dernier comprend les surpresseurs, ce qui permet de limiter les nuisances sonores.

Le tout est complété par des plantations indigènes assurant au site un maximum de son caractère rural.

Rendements et normes de rejet (résultats 2013)

	DBO ₅		DCO		MES	
Charge journalière	Entrée 52 mg O ₂ / l	Sortie 4 mg O ₂ / l	Entrée 138 mg O ₂ / l	Sortie 21 mg O ₂ / l	Entrée 89 mg / l	Sortie 12 mg / l
Normes de rejet (Max.)	30 mg O ₂ / l		125 mg O ₂ / l		35 mg / l	

Normes supplémentaires

Azote total (N Tot) _____ 14,7 mg N / l en sortie (norme max. = 15 mg N / l)
Phosphore total (P Tot) ____ 0,3 mg P / l en sortie (norme max. = 1 mg P / l)

Circuit des eaux usées

Les eaux brutes sont amenées par le collecteur. Elles sont relevées à l'entrée de la station d'épuration à l'aide de **deux pompes** centrifuges immergées.

Les eaux transitent par un **dégrilleur fin automatique** (6 mm) de type escalier muni d'un dispositif d'ensachage. Puis elles traversent le **limiteur de débit** qui permet de contrôler le débit maximum admissible dans le traitement biologique. L'éventuel trop plein peut être orientée, soit vers le rejet, soit vers le relevage à l'entrée.

Les eaux usées sont ensuite amenées dans le **bassin de dénitrification** (50 m³ environ) situé en tête de l'ouvrage. Étant donné la vocation d'eau potabilisable du cours d'eau récepteur, la concentration en nitrates doit être réduite dans les eaux rejetées. Les nitrates formés dans le **bassin d'aération** sont recirculés (recirculation de la liqueur mixte) dans le bassin de dénitrification non aéré (bassin anoxique). Ils y sont mélangés aux eaux usées entrantes et éliminés de façon biologique par des micro-organismes spécifiques.

Après la dénitrification, l'eau s'écoule vers un bassin d'aération (150 m³ environ) équipé d'un agitateur. Les micro-organismes épurateurs s'y développent en présence d'oxygène (O₂) et consomment la pollution biodégradable des eaux usées. Ce procédé est appelé **boues activées**. L'oxygène nécessaire aux micro-organismes est fourni par deux surpresseurs qui injectent de l'air au fond du bassin d'aération au travers de diffuseurs à membrane micro-perforée fixés sur les deux rampes. La fourniture en oxygène est commandée par 1 sonde qui mesure en continu la concentration en O₂ dans le bassin.

Circuit des boues

Une partie des boues décantées dans le clarificateur est recirculée par pompage vers le bassin de dénitrification.

L'autre partie des boues secondaires est extraite du système et constitue les *boues en excès* issues de la multiplication des micro-organismes.

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.

Les micro-organismes s'assurent ainsi de l'élimination biologique du carbone, d'une partie de l'azote et d'une partie du phosphore. Ils transforment l'azote excédentaire en nitrates.

Entre le bassin d'aération et le clarificateur se trouve une **chambre de dégazage** équipée d'une pompe permettant d'assurer la recirculation vers le bassin de dénitrification des nitrates contenus dans la liqueur mixte.

Toujours dans le souci de préserver la qualité de *la Lhomme*, l'élimination biologique du phosphore est renforcée par l'injection de chlorure ferrique dans le bassin de dénitrification. Cet ajout provoque la co-précipitation du P.

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

La qualité des eaux épurées dépend fortement des performances de ce décanteur secondaire. Il a été largement dimensionné et est équipé d'une racle de fond pour la récupération des boues et d'une racle de surface pour la récupération périphérique des matières flottantes. Ces matières seront stockées dans une chambre annexe.

L'eau épurée transite par un **chenal Venturi** — système de mesure de débit — avant de se déverser dans la *Lhomme*.

Ces dernières sont évacuées du décanteur secondaire vers le silo de stockage (capacité de stockage de 100 m³ environ). Elles sont ensuite dirigées vers une filière de valorisation en tant qu'engrais agricole.