



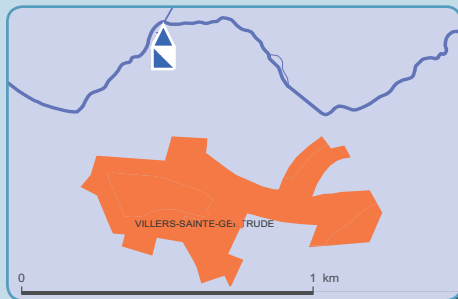
Station d'épuration de Villers Sainte-Gertrude




AIVE
Rue Pont-le-Prêtre, 13z
6941 Villers Ste-Gertrude
(commune de Durbuy)
secteur d'exploitation : Nord
chef d'équipe : J. Dawagne

Sous-bassin hydrographique : Ourthe
Zone d'influence : Villers Sainte-Gertrude
Capacité nominale : 500 équivalents habitants (EH)
Année de mise en service : 2000

Investissement : 637 086 €
Maître d'ouvrage : AIVE
Auteurs de projet : AIVE
Entreprises : Socoetra - 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 traite les eaux usées de Villers Ste-Gertrude dont l'importante composante touristique a été prise en compte pour le dimensionnement :
→ domaine du château, gîtes, camps de jeunes, ...

Villers Ste-Gertrude s'étendant sur plusieurs versants, un refoulement est nécessaire pour ramener les eaux usées qui s'écoulent sur le versant *Aisne*. Un collecteur d'environ 650 mètres achemine ensuite les eaux usées vers le site de la station.

Après traitement, les eaux épurées sont déversées dans le ruisseau *Pont le Prêtre*, affluent du ruisseau du *Vieux Fourneau*, lui-même affluent de l'*Aisne*, elle-même affluent de l'*Ourthe*.

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 pour intégrer au mieux la station dans le site choisi : plantation d'une haie d'espèces indigènes, bâtiment en bois, ouvrages compacts, tamis-presses et surpresseurs dans le bâtiment, silo à boues sous le bâtiment, déchets du tamis-presses déversés dans des sacs fermés hermétiquement, ...

Rendements et normes de rejet (résultats 2013)

	DBO ₅		DCO		MES	
Charge journalière	Entrée 78 mg O ₂ / l	Sortie 22 mg O ₂ / l	Entrée 198 mg O ₂ / l	Sortie 77 mg O ₂ / l	Entrée 85 mg / l	Sortie 30 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 sont amenées à la station d'épuration par les égouts communaux, puis par un collecteur géré par l'AIVE. Elles passent d'abord par un **déversoir d'orage** qui permet de contrôler le débit admissible à la station. Le débit excédentaire, par temps de fortes pluies, est déversé vers le ruisseau le *Pont le Prêtre*.

Les eaux usées acceptées dans la station d'épuration, soit 15 m³ / heure, transitent par un **dessableur** destiné à retenir les sables et les cailloux par décantation.

La topographie des lieux permet aux eaux usées de s'écouler naturellement à travers les différentes étapes du processus épuratoire jusqu'au rejet.

Elles subissent un pré-traitement mécanique permettant de retenir les déchets solides de taille supérieure à 6 mm dans un **tamis-pressé**. Il presse les déchets retenus afin d'en limiter la teneur en eau tout en réduisant les volumes à manipuler. Les déchets se déversent directement dans des sacs fermés hermétiquement. Ils seront évacués vers un centre de traitement agréé.

Un **limiteur de débit** permet d'ajuster finement le débit admissible au traitement biologique.

Circuit des boues

Les boues issues du clarificateur sont appelées *boues secondaires*. Une partie de ces boues est renvoyée dans le bassin d'aération pour perpétuer le traitement biologique.

L'autre partie de ces boues est extraite du système et constitue les *boues en excès* qui résultent de la multiplication des micro-organismes lors de la dégradation de la pollution dissoute. Elles sont évacuées du décantateur secondaire par un système de purge vers un silo à boues où elles sont stockées. Situé sous le bâtiment, il possède une capacité de stockage de 100 m³, pour 3 mois de stockage environ.

Les eaux usées sont alors admises dans le traitement biologique. Ce dernier s'opère dans un **bassin d'aération** d'une capacité de 78 m³. 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 nécessaire est fourni aux micro-organismes par un système de diffusion d'air sous forme de fines bulles installé au fond du bassin. Il est alimenté en air par deux surpresseurs fonctionnant en alternance.

Un agitateur maintient les micro-organismes en suspension durant les périodes d'arrêt des surpresseurs.

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** d'une capacité de 34 m³. Un système de récupération des matières flottantes permet de maintenir la surface nette. Ces matières sont évacuées vers le silo à boues.

L'eau épurée s'écoule par débordement vers le ruisseau *Pont le Prêtre*.

Un système de drainage vertical permet d'évacuer les eaux claires du silo et d'épaissir les boues stockées. Les eaux extraites sont ramenées par pompage vers le bassin d'aération 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.

Après déshydratation à la station d'épuration de Marche en Famenne, les boues sont dirigées vers une filière de valorisation.

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.