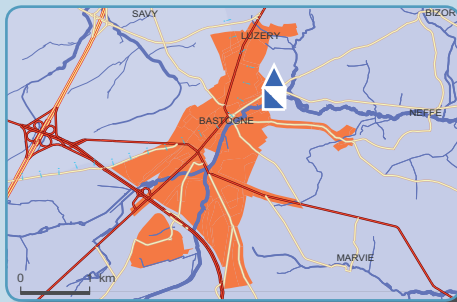




 **AIVE**  
 route de Clervaux 100  
 6600 Bastogne  
 (commune de Bastogne)  
 secteur d'exploitation : Centre Est  
 chef d'équipe : M. Collignon



Sous-bassin hydrographique : Moselle  
 Zone d'influence : Bastogne  
 Capacité nominale : 27500 équivalents habitants (EH)  
 Année de mise en service : 1996  
 Modernisation : 2013

Investissement total : 8 164 871,55 € (htva) \*  
 Auteur de projet : Association Biotech-Arcadis  
 Adjudicataires : SM Bam Galère et Bam Balteau

Gestionnaire : AIVE  
 Coût annuel de fonctionnement par EH : 30 € \*  
 Débit journalier : 5 045 m<sup>3</sup> / jour

Financement de la modernisation : SPGE, par le CVA  
 Financement de l'exploitation : SPGE, par le CVA

\* Estimation

## Caractéristiques principales de la station d'épuration

**La station d'épuration de Bastogne, versant Rhin, constitue un ouvrage important pour la préservation de la Wiltz à la frontière avec le Grand Duché de Luxembourg. Cette station traite les eaux usées de l'agglomération de Bastogne.**

### MODERNISATION

Afin de s'adapter aux normes européennes en matière d'assainissement des eaux usées des agglomérations de plus de 10 000 équivalents habitants, la station de Bastogne a connu d'importants travaux de modernisation.

Ceux-ci ont porté principalement sur l'accroissement de capacité et sur de l'ajout d'un traitement spécifique de l'azote (N) et du phosphore (P) au traitement biologique déjà en place et sur l'amélioration de la déshydratation mécanique des boues.

### 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, traitement poussé des boues, ...).

## Rendements et normes de rejet (2013)

	DBO <sub>5</sub> (mg O <sub>2</sub> / l)		DCO (mg O <sub>2</sub> / l)		MES (mg / l)		Azote total (mg N / l)		Phosphore total (mg P / l)	
--	--	--	-----------------------------	--	--------------	--	------------------------	--	----------------------------	--

Charge	Entrée		Sortie		Entrée		Sortie		Entrée		Sortie	
	211	4	478	24	244	9	40,9	9,6	5,5	0,7		
Norme (max.)	25		125		35		10		1			

## Circuit des eaux usées

Les eaux usées du collecteur sont acheminées après passage sur une grille à large espacement, vers **4 vis d'Archimède**.

Après relevage, la répartition du débit excédentaire d'orage et du débit d'eaux usées de temps sec est réa-lisée avant dégrillage.

Le débit excédentaire de temps d'orage (jusqu'à 730 m<sup>3</sup>/heure) passe à travers un **dégrillage fin de 6 mm** et rejoint l'ancien clarificateur transformé en **bassin de stockage et de décantation**. La capacité de stockage est de 1h à débit max. Au retour de temps sec, le bassin est vidangé vers le traitement biologique. En cas de pluie persistante, le débordement des eaux après décantation s'opère au travers d'un canal de fuite vers la rivière. Le canal de fuite est équipé d'une **mesure de débit**. Le bassin d'orage peut également servir de clarificateur de secours en cas de problème sur la ligne biologique.

Le débit d'eaux usées (maximum 510 m<sup>3</sup>/heure) transitant vers la ligne biologique passe au travers d'un **dégrillage fin de 6 mm** et traverse un **dessableur/déshuileur** longitudinal de type aéré destiné à retenir les sables par décantation, les huiles et les graisses par flottation. Un pont suceur se déplace dans le fond sur toute la longueur de l'ouvrage et envoie les sables récoltés au fond du bassin vers un plan incliné (**classeur à sables**) afin de nettoyer les sables qui sont ensuite stockés dans un conteneur. L'eau est renvoyée en tête de station pour être traitée. Les huiles et les graisses

sont, quant à elles, récoltées par un racloir de surface et acheminées vers une citerne de reprise construite à proximité.

Un second répartiteur de débit assure un écoulement calibré entre **2 décanteurs primaires** (bassin primaire existant et ancien bassin d'orage). Les matières sédimentables qui se déposent dans ces bassins constituent les **boues primaires**.

Après ces traitements physiques, les eaux vont être soumises au traitement biologique. Le bassin biologique d'aération existant est transformé en **bassin d'anoxie** pour favoriser la prolifération des souches bactériennes spécifiques au traitement de l'azote.

Un nouveau **bassin d'aération** a été construit pour prendre en compte tant l'accroissement de charge polluante à traiter que l'amélioration des performances exigées au niveau du rejet. L'adjonction de chlorure ferrique (FeCl<sub>3</sub>) permet d'opérer une précipitation des phosphates et donc de réduire les rejets en phosphore.

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 phase de séparation est réalisée dans un décanteur secondaire ou clarificateur. Le diamètre du **clarificateur** est de 33 m.

L'eau épurée s'écoule par débordement vers un chenal Venturi qui permet la **mesure de débit** en sortie et la prise d'échantillons d'eau pour analyse, avant de rejoindre la Wiltz.

## Circuit des boues

Les boues décantées dans le clarificateur, appelées **boues secondaires**, sont renvoyées dans le bassin d'aération à l'aide de pompes de recirculation alors que d'autres pompes assurent une recirculation vers le bassin d'anoxie, pour le traitement des nitrates. Une partie de ces boues est extraite du système et constitue les *boues en excès* issues de la multiplication des micro-organismes.

Les **boues en excès** et les **boues primaires** sont envoyées dans un épaisseur en vue d'assurer une concentration suffisante.

Les boues ainsi épaissies sont alors envoyées dans un **digesteur anaérobie chauffé à 33 °C** et brassées au moyen des gaz produits dans ce réacteur. Le digesteur anaérobie permet de transformer une partie de la matière organique en méthane. Ce **biogaz** est stocké dans un gazomètre de 250 m<sup>3</sup> de capacité. Il est utilisé pour le chauffage des bâtiments d'exploitation et du digesteur.

Après un temps de séjour d'environ 20 jours, les boues ainsi stabilisées sont stockées puis déshydratées par **centrifugation** et envoyées vers des filières d'élimination. En plus des ouvrages repris dans le traitement, **3 fosses à gadoues** de 20 m<sup>3</sup> chacune sont prévues pour permettre aux vidangeurs d'y déverser les gadoues de fosses septiques en vue de leur traitement en les injectant progressivement dans le circuit de la station.

## 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.

DBO<sub>5</sub> : 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.

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.