

STATION D'ÉPURATION D'ATHUS

Rue des Deux Luxembourg, 6791 Athus
secteur d'exploitation : Sud 2
chef d'équipe : D. Villers



PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

SOUS-BASSIN HYDROGRAPHIQUE : Chiers

ZONE D'INFLUENCE : Athus , Differt, Guerlange, Messancy,
Turpange et Longeaux

CAPACITÉ NOMINALE : 17 500 équivalents-habitants

MISE EN SERVICE : 1985

MODERNISATION : 2013

- > Investissement : 7 031 968 € (htva)
- > Auteur de projet : Association Biotech - Arcadis
- > Adjudicataires : SM Balteau - Galère - Socogetra

GESTIONNAIRE : AIVE

COÛT ANNUEL DE FONCTIONNEMENT PAR EH : 28,5 €

DÉBIT JOURNALIER : 3150 m³ / jour

FINANCEMENT DE L'INVESTISSEMENT : SPGE, par le CVA

FINANCEMENT DE L'EXPLOITATION : SPGE, par le CVA

MODERNISATION

La station d'Athus a connu d'importants travaux de modernisation afin de s'adapter aux normes européennes en matière d'assainissement des eaux usées des agglomérations de plus de 10 000 équivalents-habitants.

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

TÉLÉTRANSMISSION

La station est munie d'outils informatiques et de télécommunication permettant sa télégestion et sa télésurveillance. Ces équipements assurent le contrôle à distance et une surveillance permanente de l'ouvrage.

INTÉGRATION DANS L'ENVIRONNEMENT

Toutes les dispositions constructives ont été prises pour limiter les éventuelles nuisances sonores et olfactives et intégrer au mieux la station dans le site existant.

Normes et rendements 2013

DBO₅ : 4 mg O₂ / litre en sortie
Norme max. : 25 mg O₂ / litre

DCO : 19 mg O₂ / litre en sortie
Norme max. : 125 mg O₂ / litre

MES : 11 mg / litre en sortie
Norme max. : 35 mg / litre

Azote : 6,3 mg / litre en sortie
Norme max. : 15 mg N / litre

Phosphore : 0,8 mg / litre en sortie
Norme max. : 2 mg P / litre



Circuit des eaux usées

Les eaux usées sont amenées jusqu'à la station d'épuration par le collecteur. Elles sont relevées à partir de la bêche de relevage par quatre vis d'Archimède. La mise en fonctionnement des vis (simultanée ou alternative) est automatique et dépend du niveau de l'eau dans la bêche. Les vis sont couvertes d'une couverture rigide en polyester renforcé de fibre de verre.

Les eaux passent à travers un dégrilleur qui retient les déchets solides de taille supérieure à 6 mm de côté. Les déchets retenus par la grille sont relevés et déversés dans une presse où ils sont compactés. Ils sont ensuite évacués vers une filière de traitement agréée.

Les eaux passent ensuite dans un dessableur-déshuileur de type aéré, destiné à retenir les sables et les cailloux par décantation ; les huiles et les graisses sont captés par flottation.

Un répartiteur de débit permet de limiter le débit maximum acceptable en traitement biologique. Le débit des eaux excédentaires (débit d'orage) est dirigé vers un décanteur d'orage. Les matières en suspension décantées (boues) sont renvoyées en tête de station à la fin de l'épisode pluvieux.

Le bassin biologique d'aération existant a été complété avec un nouveau bassin aérobie construit sous la toiture des anciens lits de séchages des boues. La capacité des bassins biologiques d'aération atteint 3660 m³.

Des bactéries épuratrices s'y développent en présence d'oxygène et consomment la pollution dissoute dans les eaux usées. Ce procédé est appelé épuration par "boues activées". L'oxygène est fourni aux bactéries par l'intermédiaire de turbines de surface. Ces turbines permettent de brasser l'eau qui va se charger en oxygène au contact de l'air. Le brassage permet également de maintenir un bon mélange entre la biomasse épuratrice et les eaux usées. Un mélangeur de fond est également installé à cet effet dans les bassins.

La construction d'un bassin anoxie de tête et le large dimensionnement des bassins d'aération permettent d'atteindre un excellent rendement sur l'élimination de l'azote. L'adjonction de chlorure ferrique (FeCl₃) 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 bactéries qui s'y sont développées. Cette phase de séparation est réalisée dans un décanteur secondaire, ou clarificateur.

Pour améliorer les performances de la station, un second clarificateur fonctionnant en parallèle avec le premier a été construit.

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 Chiers.

Un second chenal Venturi permet la mesure du débit des eaux de temps de pluie qui traversent le décanteur d'orage.

Circuit des boues

Une partie des boues décantées, aussi appelées boues secondaires, est renvoyée dans le bassin d'aération à l'aide de pompes de recirculation.

D'autres pompes assurent une recirculation vers le bassin d'anoxie, pour le traitement des nitrates.

L'autre partie des boues est extraite du système et constitue les "boues en excès" issues de la multiplication des bactéries dans le traitement biologique.

Ces dernières sont envoyées dans un épaisseur pour être ensuite déshydratées par centrifugation, mélangées à de la chaux et chargées en conteneurs pour une valorisation agricole.

L'AIVE à votre écoute ...

- www.aive.be
- infoligne@idelux-aive.be

Service de garde

- 0800 94 894

AIVE : 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.

Équivalent-habitant : 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.

