

BeFlow[®] AGS



Traitement des eaux usées **par boues granulaires aérobiees en flux continu**. Une solution compacte pour augmenter les capacités des stations d'épuration.



John Cockerill Water



BeFlow® AGS, en réponse aux grands défis des stations d'épuration du futur : la réduction de leur empreinte au sol et l'augmentation de leur capacité de traitement

Capable de gérer des débits élevés et variables, y compris des débits de pointe, et une large gamme de types d'influents, **BeFlow® AGS** offre une alternative compétitive par rapport aux traitements d'épuration biologique actuels en permettant de réduire significativement le volume des réacteurs biologiques et des surfaces de décantation.



Particulièrement adapté à l'augmentation de la capacité des stations d'épuration existantes, le réaménagement des bassins d'aération est un élément clés du process BeFlow® AGS permettant jusqu'à doubler la capacité de traitement.

Les unités de traitement et de séparation de la biomasse occupent une surface importante en raison des propriétés de décantation généralement médiocres des boues. Or, la réhabilitation et l'extension de stations existantes se heurtent souvent à la pression foncière qui ne permet pas d'accroître la surface disponible.

Depuis les années 90, des recherches ont été menées pour développer des solutions innovantes, plus performantes, plus compactes, tout en améliorant la qualité des effluents.

Basée sur un procédé à boues granulaires en système continu, BeFlow® AGS est une solution de traitement 100% biologique, écologique, compacte et peu énergivore, pouvant s'appliquer aussi bien aux ouvrages neufs qu'existants. Cette nouvelle technologie combine et intègre des décennies de recherche sur la granulation et la densification pour produire un processus d'intensification à flux continu pour les usines de traitement d'aujourd'hui et les installations de demain.

BeFlow® AGS s'applique :

- aux stations d'épuration municipales à partir d'une charge polluante de 1500 m³/j. et 600 kg DBO*/j. (10.000 EH) *Demande Biochimique en Oxygène.
- aux stations d'épuration industrielles avec des charges > 1.000 kg DCO*/j. *Demande Chimique en Oxygène.
- aux installations neuves
- aux installations existantes : extension de capacité (débit et charge) dans les volumes des ouvrages existants (également applicable aux STEPs à flux continu)
- à une grande diversité d'effluents liquides
- pour des débits élevés et variables
- en réponse aux problématiques de surcharge des installations

Les avantages clés de la biomasse granulaire aérobie



Performance accrue : excellent rendement épuratoire de la pollution carbonée, azotée et phosphorée



Procédé 100% biologique : absence de réactif chimique



Peu énergivore & Empreinte écologique réduite



Ouvrage 2x plus compact : faible empreinte au sol, sans bassin tampon



Optimisation des coûts : d'investissement & d'exploitation



Grâce au couplage de nos solutions, fabrication locale :

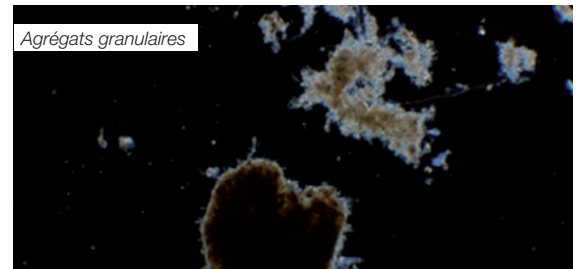
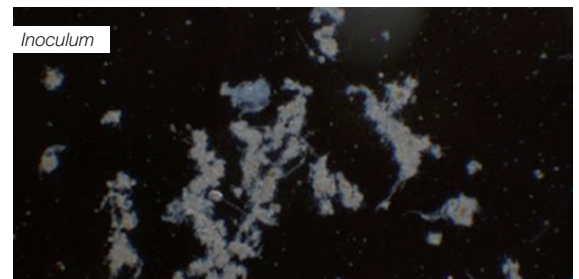
- d'énergie verte via la méthanisation et la méthanation (**LysoThane™**)
- d'engrais liquides à base d'ammoniac produits par stripping (**Ayra™** Val Ammonia)

BeFlow® AGS combine les avantages du continu et du granulaire, adressant respectivement la gestion des débits croissants et le besoin d'ouvrages plus compacts

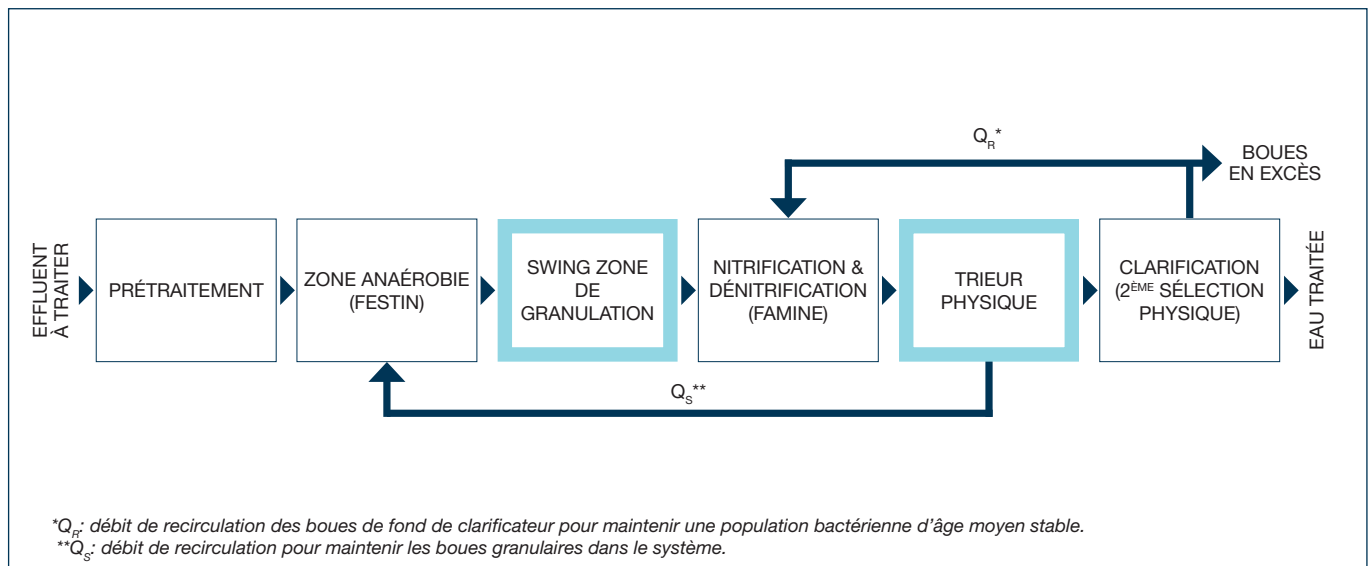
BeFlow® AGS est un procédé d'épuration des eaux usées qui se base sur une biomasse qualifiée de granulaire.

Cette biomasse épuratrice granulaire se forme grâce à certaines bactéries très spécifiques naturellement présentes dans les eaux usées. Grâce à une combinaison d'étapes de sélection biologiques et physiques, ces micro-organismes épurateurs sont amenés à se développer et à s'agréger sous forme d'agglomérats de 0.2 à 4 mm.

Ces cultures granulaires, denses et compactes, ont l'avantage de présenter des vitesses de décantation beaucoup plus élevées que celle des boues activées conventionnelles, permettant ainsi de maintenir des concentrations en biomasse dans les réacteurs biologiques significativement plus élevées et donc de **réduire considérablement la taille des ouvrages**. En outre, ce procédé innovant en flux continu est capable de prendre en charge des **débits élevés et variables permettant d'absorber les pics et s'applique à une grande diversité d'effluents liquides**, qu'ils soient issus d'installations municipales ou industrielles.



Certaines bactéries peuvent s'agglomérer en microsphères de près d'un millimètre d'épaisseur. Cette technique d'agglomération, sans coagulant additionnel, permet de doubler la concentration de bactéries par m³ d'eau.



Les performances de traitement

Une vitesse de sédimentation

**10 à 15x
supérieure**

à celles des boues conventionnelles

Une concentration en biomasse de l'ordre de

8 à 10 g/l

dans le réacteur

Une vitesse de décantation élevée de la biomasse avec un

IVB < 50 ml/g

(Indice Volume d'une Boue)

Une concentration en phosphore total

< 2 mg/l

sans utilisation de sel de fer ou d'aluminium

Une gestion 4.0 de l'installation grâce à des équipements connectés :

Un « smart monitoring » pour collecter et analyser des données

Le smart monitoring de l'installation permet de renvoyer en temps réel des informations sur le fonctionnement des équipements et des procédés afin d'aider l'exploitant à opérer efficacement son installation. Ce suivi intelligent des données permet aussi à John Cockerill de développer des modèles d'intelligence artificielle pour prédire l'évolution des paramètres du procédé.



John Cockerill Water

environment.water@johncockerill.com

Belgique :

balteau@johncockerill.com

Tél. : +32 (0)4 253 22 24

France :

▪ Industries

proserpol@johncockerill.com

Tél. : +33 (0)1 30 45 90 20

▪ Collectivités locales

francois.foulon@johncockerill.com

Tél. : +33 (0)6 07 72 10 70

Amérique du Nord :

environment.canada@johncockerill.com

Tél. : +1 450-696-4000

John Cockerill Environment

Rue Jean Potier, 1 ▪ 4100 Seraing, Belgium

Tél. : +32 (0)4 330 21 91

Les solutions de John Cockerill s'inscrivent dans la transition écologique et l'économie circulaire

Solidement ancrée dans notre expérience, notre solide savoir-faire technologique et notre innovation audacieuse dans le traitement de l'eau, de l'air et des déchets, notre **Business Line Water** propose des solutions performantes et modulaires pour le traitement efficace des eaux usées industrielles et municipales, la production d'eaux de process et de REUSE, ainsi que la production optimisée de méthane renouvelable

Follow us on

LinkedIn



johncockerill.com/environment

