

TRAITEMENT BIOLOGIQUE ET FILTRATION DES EAUX USEES

BIOFILTRATION BIOSTYR® BREVET OTV

Le procédé **BIOSTYR®**, assure d'une manière simple et efficace l'épuration biologique des eaux.

Particulièrement compact, le procédé **BIOSTYR®**, associe dans un seul réacteur l'épuration biologique et la filtration des matières en suspension contenues dans les eaux usées. Le procédé **BIOSTYR®**, remplace les bassins d'aération et de décantation finale.

Principe de fonctionnement

Le procédé **BIOSTYR®**, consiste en une filtration ascendante au travers d'un matériau granulaire fin et flottant appelé **BIOSTYRENE**.

De l'air est insufflé soit à la base du lit, soit au sein du matériau. Dans cette dernière configuration, le filtre peut remplir simultanément, dans un seul réacteur, les fonctions de nitrification et de dénitrification. Il élimine alors les polluants biodégradables: les carbones (DCO et DBO5), les azotes (ammoniaques NH_4 et nitrates NO_3) et les matières en suspension (MES).

Les bactéries présentes dans l'affluent à traiter se fixent sur les billes de **BIOSTYRENE**, et transforment la pollution en matière cellulaire qui est retenue en même temps que les matières en suspension contenues dans l'affluent.

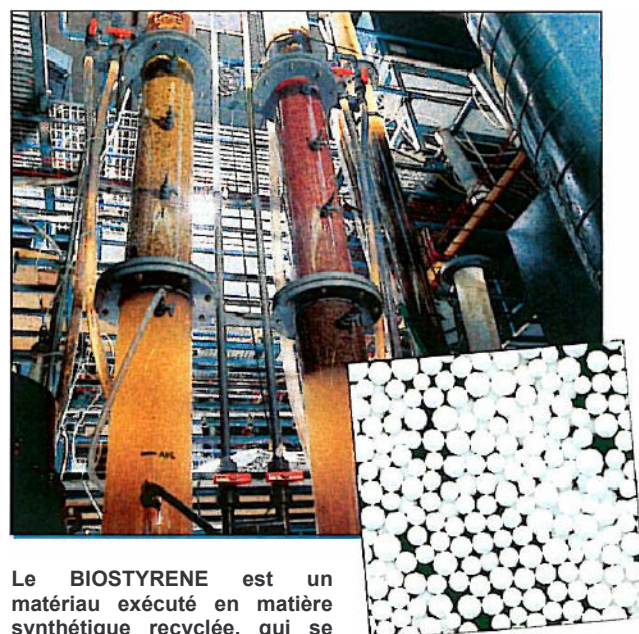
Contrairement aux filtres descendants sur des matériaux de filtration plus denses que l'eau, le procédé **BIOSTYR®**, offre les avantages suivants:

- La perte de charge du filtre assure l'équidistribution de l'affluent à traiter. L'installation d'un dispositif de répartition de l'affluent n'est pas nécessaire.
- La filtration s'effectue dans le sens du tassement, ce qui mène à une excellente capture des matières en suspension. Le lavage périodique à contre-courant évacue les boues produites et les matières filtrées par le chemin le plus court, dans le sens de la chute des particules, sans que des pompes ou des réservoirs d'eaux de rinçage soient nécessaires.

Le matériau de filtration **BIOSTYRENE** est retenu par une dalle équipée de crépines. Celles-ci n'entrent en contact qu'avec l'eau épurée, elles sont donc insensibles au colmatage. La dalle de filtrage est facilement accessible en abaissant le niveau d'eau dans le filtre. Le calibre des granules et la densité du matériau peuvent être adaptés aux besoins spécifiques et aux résultats exigés.



L'ouvrage **BIOSTYR®**, en service (ci-dessus et en installation d'essai (ci-dessous)



Le **BIOSTYRENE** est un matériau exécuté en matière synthétique recyclée, qui se distingue par son calibre régulier et une surface spécifique très grande.

Cela permet des rendements d'épuration élevés: une charge d'azote d'un kilo de NH_4 par m^3 par jour, avec en même temps une dégradation très élevée de la DCO.

Des vitesses de filtration très élevées sont atteintes (jusqu'à 12 m/h en traitement tertiaire).