

Filière lit bactérien



Lit bactérien

- **Principe de traitement**

Procédé de traitement aérobie à culture fixée sur un matériau grossier.

- **Fonctionnement**

Les micro organismes se développent sur un support régulièrement irrigué par l'effluent à traiter. L'oxygène est fourni par ventilation naturelle. Les boues formées par décrochement naturel sont traitées dans un digesteur (stabilisation).

- **Domaine d'application recommandé**

De 200 à 2 000 Equivalents habitants

- **Qualité du rejet**

	Performances épuratoires attendues	Normes de rejet envisageables
DBO5 (mg/l)	30 mg/l	35 mg/l
DCO (mg/l)	90 mg/l	125 mg/l
MES (mg/l)	30 mg/l	35 mg/l
NTK (mg/l)	30 mg/l	30 mg/l
NGL (mg/l)	70 mg/l	70 mg/l
Pt (mg/l)	10 mg/l	10 mg/l
E.Coli (n/100ml)	10 ⁶ U/100ml	10 ⁶ U/100ml

- **Avantages**

- Bon rendement sur l'élimination de la pollution carbonée.
- Coûts de fonctionnement modérés.
- Exploitation peu contraignante.
- Minéralisation des boues.
- Emprise foncière limitée.

- **Inconvénients**

- Rendement faible sur l'azote global (et limité sur l'azote organique) compte tenu des bases de dimensionnement retenues et des conditions de fonctionnement préconisées par les constructeurs.
- Faible rendement sur la bactériologie.

- Nécessité d'une décantation primaire efficace.
- Inadapté au traitement d'effluents concentrés.
- Coûts d'investissement élevés.
- Nuisances olfactives potentielles notamment sur le décanteur digesteur mais mesures correctives possibles
- Filière sujette au problème d'intégration environnementale des matériaux.

- **Coûts (données extérieures)**

- Investissement (€ HT/EH)

400 à 1 000 EH : 350 € ± 30 %

1 000 à 3 000 EH : 250 € ± 30 %

- Fonctionnement

6 à 10 € HT / an / EH.

- **Principales caractéristiques techniques**

- Etage primaire :
 - temps de séjour dans décanteur primaire = 2H (Q moyen + Q recirculation)
 - 1,5 m/H (Q pointe + Q recirculation)
 - Volume digesteur : 150l/EH (6 mois stockage)
- Etage biologique :
 - 0,4 à 0,7 kg DBO₅/m³/j suivant norme DBO₅ (matériau traditionnel)
 - 0,2kg DBO₅/m³/j pour nitrification poussée (matériau traditionnel)
 - hauteur > 2,5m
 - 1m³/m²/h (Q pointe + Q recirculation)
- Etage secondaire :
 - 1m/H (Q pointe)
 - 150 à 200 % de recirculation (Q pointe horaire)

Filière "Lit bactérien"



Dédanteur digesteur



Lit bactérien



Clarificateur

