



## ENVIRONNEMENT

# BIOREACTEUR A MEMBRANES – UNE TECHNOLOGIE POUR TRAITER LES EAUX RESIDUAIRES INDUSTRIELLES

### OBJECTIFS

Présenter les caractéristiques théoriques et technologiques du procédé bioréacteur à membrane et son application dans le traitement des eaux résiduaires industrielles.  
Aider à définir un cahier des charges ou à améliorer l'efficacité des installations existantes.

### CONTENU PÉDAGOGIQUE

#### TRAITEMENT BIOLOGIQUE DES EAUX RÉSIDUAIRES INDUSTRIELLES

Biodégradabilité des effluents industriels

#### DU MICRO-ORGANISME À LA BOUE ACTIVÉE

Fonctionnement d'un système biologique à boues activées  
Caractéristiques d'un réacteur biologique  
Limites et inconvénients des procédés biologiques

#### PRINCIPE DU BIORÉACTEUR À MEMBRANES

Caractéristiques et bases fondamentales : la réaction biologique et la filtration sur membranes – principes, particularités et outils de contrôle  
Bases technologiques : principales caractéristiques de fonctionnement des différents systèmes, bases de conception, demande énergétique et coûts  
Développement et évolution des marchés

#### FONCTIONNEMENT DES BIORÉACTEURS À MEMBRANES À BOUCLE EXTERNE ET À MEMBRANES IMMERGÉES

Les prétraitements  
Les produits incompatibles, les réactifs chimiques utilisés  
Rappels sur les principaux paramètres de dimensionnement de la biologie  
Les principaux paramètres de dimensionnement des modules membranaires  
Les cycles de filtration  
La maintenance des membranes (nettoyage) et la prévention du colmatage (aération membrane et autres)

#### COMPARAISON AVEC LA FILIÈRE BOUES ACTIVÉES CONVENTIONNELLE

#### APPLICATIONS DU BIORÉACTEUR À MEMBRANES



### DURÉE

3 jours  
20 heures



### SESSIONS

- 4 - 6 novembre 2019



### LIEU

Lyon



### FRAIS D'INSCRIPTION (DÉJEUNER INCLUS)

1 955 € HT



### PUBLIC CONCERNÉ

Ingénieurs, techniciens supérieurs concernés par les problèmes de dimensionnement, d'exploitation ou d'optimisation de bioréacteurs à membranes sur des stations de traitement d'eaux résiduaires industrielles

Pilotage : enseignements recherchés

## **EXEMPLE DE DIMENSIONNEMENT D'UN BIORÉACTEUR À MEMBRANE À BOUCLE EXTERNE**

Cas particuliers des bassins d'anaérobie et bassins d'anoxie

### **PRÉSENTATION DE QUELQUES RÉALISATIONS : DONNÉES D'ENTRÉE ET PERFORMANCES**

### **PERSPECTIVES ET DÉVELOPPEMENT**

## **Coordonnées**

CPE Lyon Formation Continue

Campus Saint-Paul – Bâtiment F • 10, Place des Archives – 69002 LYON

04.72.32.50.60

