

TP procédés de traitement

Enseignant(s) : Marc Heran, Jean-Pierre Mericq, Francois Zaviska

Volume 30 h TP

Coefficient 2,5 ects

Objectif

Ces TP sont le prolongement du cours sur les procédés biologiques appliqués au traitement de l'eau. Ils ouvrent aussi les étudiants vers les cours relatifs aux opérations unitaires en traitement des eaux usées et potables

Description

Ces travaux pratiques portent sur des opérations unitaires du traitement de l'eau mettant en œuvre de la séparation par système gravitaire, par membranes ou par réactions biologiques:

- Pilote de filtration : Osmose inverse, Nanofiltration et Ultrafiltration
- Etude jar test
- Réacteurs biologiques : épuration carbonée, nitrification-dénitrification, détermination expérimentale des cinétiques, besoin en oxygène, production de boues

Contenu

Travaux pratiques :

1. Déstabilisation de suspensions colloïdale,
2. Filtration membranaire de suspensions complexes,
3. Dessalement par osmose inverse et nanofiltration,
4. Oxydation par voie biologique de composés organiques,
5. Oxydation par voie biologique de l'azote ammoniacal)

La durée d'une séance de Travaux Pratiques est de **6-7 heures** en journée continue. Le travail expérimental et la rédaction du compte-rendu devront être effectués durant cette période.

Modalités de contrôle des connaissances

Comptes rendus de TP, oral de présentation, assiduité et participation

Mots clefs

- Cinétique
- Procédés membranaires
- Réacteurs aérobies
- Réacteurs anaérobies

Ressources

F. Edeline. L'épuration biologiques des eaux, Ed. Tec&Doc, ISBN 2-87080-030-4

Degrémont. Memento technique de l'eau, ISBN 2-7430-0717-6

Traitement de l'azote dans les stations d'épuration biologique des petites collectivités <http://www.fndae.fr/documentation/PDF/fndae25.pdf>

Polycopiés de TP