



# SYLLABUS

## Année Universitaire 2023/2024

✓ Domaine : Sciences et technologie	✓ Filière : Génie des Procédés	✓ Niveaux : M1
✓ Matière: Procédés d'adsorption et séparation Membranaire	✓ Unité d'enseignement: (UEF 1.2.1)	✓ Créd/Coeff: 4/ 2
✓ Volume Horaire Hebdomadaire : (Cours : 1 h30 min TD : 1h30		✓ VHS: 45h00
✓ Enseignant : Daas Atef .....	✓ Grade : MCB.....	✓ E-mail : <a href="mailto:a.daas@univ-soukahras.dz">a.daas@univ-soukahras.dz</a>

### PRÉREQUIS

Phénomènes de transfert (transfert de matière, mécanique des fluides,..), Chimie des surfaces et catalyse hétérogène.

### OBJECTIFS

L'objectif est de donner :

- Les bases théoriques nécessaires pour mettre en œuvre un adsorbant et le dimensionnement d'adsorbants de divers types : discontinu, semi-continu et continu.
- Des connaissances théoriques et pratiques approfondies dans le domaine des techniques membranaires et les familiariser avec les dernières avancées technologiques des membranes.

### CONTENU

#### Première partie : Procédés d'adsorption

**Chapitre1.** Principaux adsorbants industriels

**Chapitre2.** Dynamique de l'adsorption

**Chapitre 3.** Les procédés discontinus.

**Chapitre 4.** Les procédés de séparation par adsorption

#### Deuxième partie: Procédés de séparation par membrane

**Chapitre 1.** Généralités et définitions

**Chapitre 2.** Les membranes

**Chapitre 3.** Technique de séparation membranaire

### Mode d'évaluation:

Contrôle continu: 40%, Examen: 60%.

### BIBLIOGRAPHIE

1. *Unit Operations Handbook, Volume 1, Mass transfer, Edited by John J. Mcketta, 1993.*
2. *Warren L. Mc Cabe, Julian C. Smith, Peter Harriott «Unit Operations of Chemical Engineering », Mc Graw- Hill, Inc, Fifth Edition, 1993.*
3. *J. P. Brun, Procédés de séparation par membranes, Transport Techniques membranaires Applications, Masson, Paris, 1988.*
4. *Robert E. Treybal, «Mass Transfer Operations», Third Edition, McGraw -Hill ,1980.*



# SYLLABUS

Année Universitaire 2023/2024

✓ <b>Domaine</b> : Sciences et technologie	✓ <b>Filière</b> : Génie des procédés de l'environnement	✓ <b>Niveaux</b> : Master 1
✓ <b>Matière</b> : Processus d'activation	✓ <b>Unité d'enseignement</b> : UED 1.2	✓ <b>Créd/Coeff</b> : 1/1
✓ <b>Volume Horaire Hebdomadaire</b> : (Cours : 1h30min)		✓ <b>VHS</b> : 22h30min
✓ <b>Enseignant</b> : OUZZAR Mohammed Laid	✓ <b>Grade</b> : MAB	✓ <b>E-mail</b> : m.ouzzar@univ-soukahras.dz

## Objectifs de l'enseignement :

Exploiter les connaissances acquises durant la formation du génie des procédés dans les différents processeurs d'activation.

## Connaissances préalables recommandées :

Adsorption, opérations unitaires

## Contenu de la matière :

### Chapitre 1 : Déchets solides

1. Généralités
2. Différents types de déchets
3. Elimination des déchets
4. Déchets verts
5. Biomasse

### Chapitre 2 : Processus d'activation

1. Introduction
2. Procédés de conversion
3. But du processus
4. Méthodes d'activation

## ÉVALUATION

Examen : 100 %.



# SYLLABUS

Année Universitaire 2023/2024

✓ <b>Domaine</b> : Sciences et technologie	✓ <b>Filière</b> : Génie des Procédés	✓ <b>Niveau</b> : Master 1/ GPE
✓ <b>Matière</b> : Milieux Poreux et Dispersés	✓ <b>Unité d'enseignement</b> : (UEM 1.2)	✓ <b>Créd/Coeff</b> : 3/ 2
✓ <b>Volume Horaire Hebdomadaire</b> : (Cours : 1 h30 min et TD : 1 h)		✓ <b>VHS</b> : 37h30
✓ <b>Enseignant</b> : BOURANENE Saliha	✓ <b>Grade</b> : Professeur	✓ <b>E-mail</b> : <a href="mailto:saliha.bouranene@univ_soukahras.dz">saliha.bouranene@univ_soukahras.dz</a>

## PRÉREQUIS

Opérations unitaires

## OBJECTIFS

L'ensemble de ces enseignements doit permettre une bonne connaissance des opérations du Génie des Procédés pour le traitement des liquides et des gaz.

## CONTENU

**Chapitre1: Introduction au Milieux Poreux et Dispersés**

**Chapitre2: Caractérisation des milieux poreux**

**Chapitre3: Mouvements des particules dans les fluides**

**Chapitre4: Ecoulement des fluides à travers un milieu poreux**

**Chapitre5: Filtration**

## Mode d'évaluation:

Contrôle continu: 40 % ; Examen: 60 %.

**Note TD= (Micro-interrogation (40%) + Mini-projet (40%) + Présence et participation (20%))**

☞ **Il est à signaler aux étudiants les points suivants :**

- Assiduité sera comptabilisée sur la base des activités de l'étudiant en séance de : x Cours x TD
- Le contrôle des présences sera effectué à chaque séance : x Cours x TD

## BIBLIOGRAPHIE

1. Coulson J.M., J.F Richardson, J.R Backhurst And J.H. Harker, "Chemical Engineering", volume two, Fifth edition, Pergamon Press, 2002.
2. Rhodes, M., Introduction to Particle Technology, 2nd Ed., Wiley (2008).
3. Gibilaro, L. G., Fluidization - Dynamics, Butterworth - Heinemann (2001).
4. Perry R. H., D. W. Green And J. O. Maloney, "Perry's Chemical Engineers' Handbook " seventh edition, , McGraw Hill, 1999
5. Kunii D. And O. Levenspiel, "Fluidization Engineering", second ed. Butterworth—Heinemann, 1991.
6. Darton R.C., "Fluidization", ed. by J.F. Davidson, R. Clift and D. Harrison, Academic Press, 1985.
7. McCabe W.L., J.C. Smith and P. Harriott, "Unit Operations of Chemical Engineering", seventh edition, ed. McGraw-Hill, 2004.



# SYLLABUS

Année Universitaire 2023/2024

✓ <b>Domaine</b> : Sciences et technologie	✓ <b>Filière</b> : Sciences et génie de l'environnement	
<b>Spécialité</b> : Génie des Procédés de l'environnement	✓ <b>Niveaux</b> : M1	
✓ <b>Matière</b> : Traitement physico-chimique des eaux usées	✓ <b>Unité d'enseignement</b> : UEF 1.2.2	✓ <b>Créd/Coeff</b> : 4/ 2
✓ <b>Volume Horaire Hebdomadaire</b> : Cours: 1h30, TD: 1h30	✓ <b>VHS</b> : 45h00	
✓ <b>Enseignant</b> : BENDJAMA Hafida	✓ <b>Grade</b> : MCB	✉ ✓ <b>E-mail</b> : <a href="mailto:h.bendjama@univ_soukahras.dz">h.bendjama@univ_soukahras.dz</a>

## PRÉREQUIS

- Les notions fondamentales de chimie et du génie des procédés

## OBJECTIFS

Comprendre l'utilité du traitement physico -chimique des eaux usées dans la chaîne de traitement comme un prétraitement et un traitement complémentaire pour pouvoir dimensionner et gérer les stations d'épuration

## CONTENU

- 1- Introduction au traitement des eaux usées
- 2- Caractérisation et Quantification des eaux usées
- 3- Collecte et pompage des eaux usées
- 4- Proposition des chaînes de traitement des eaux usées
- 5- Les traitements physico-chimiques

## Mode d'évaluation:

Contrôle continu: 40% ; Examen: 60%.

**Note des Travaux dirigés TD:**

**Micro-interrogations** : 10 points.

**Devoir** : 3 points.

**Participation** : 4 points.

**Assiduité** : 3 Points.

## Références bibliographiques:



# SYLLABUS

Année Universitaire 2023/2024

✓ <b>Domaine</b> : Sciences et technologie	✓ <b>Filière</b> : Génie des procédés	✓ <b>Niveaux</b> : M1 GPE
✓ <b>Matière</b> : Traitement et Conditionnement des Eaux de process	✓ <b>Unité d'enseignement</b> : UEM 1.2	✓ <b>Créd/Coeff</b> : 4/2
✓ <b>Volume Horaire Hebdomadaire</b> : (Cours : 1h30, TD : 1h30)	✓ <b>VHS</b> : 45h00	
✓ <b>Enseignant</b> : Mohamed DJERMANE...✉	✓ <b>Grade</b> : MAB.....✉	✓ <b>E-mail</b> : <a href="mailto:m.djermane@univ-soukahras.dz">m.djermane@univ-soukahras.dz</a>

## Objectifs de l'enseignement :

Le but est d'acquérir des connaissances théoriques et pratiques sur les traitements nécessaires pour utiliser l'eau comme fluide énergétique et thermique afin d'éliminer les problèmes d'encrassement, entartrage, corrosion, développements biologiques, qualité de l'eau, qui découlent directement de l'emploi de ce fluide.

## Connaissances préalables recommandées :

Chimie des eaux.

## Contenu de la matière :

**Chapitre 1** : Eau destinée aux différents process : Qualité et caractéristiques.

**Chapitre 2** : Traitement des eaux de chaudières.

**Chapitre 3** : Traitement des eaux de refroidissement.

## ÉVALUATION

**Contrôle continu** : 40%, Examen : 60%

Note TD= l'ensemble de (Participation (25%) + Micro-interrogation (50%) + Assiduité (25%))

☞ Il est à signaler aux étudiants les points suivants :

- Participation sera comptée sur la base des activités de l'étudiant en séance de :  Cours  TD
- Le contrôle de l'assiduité sera effectué à chaque séance :  Cours  TD

## BIBLIOGRAPHIE

1. Boiler water, problems and solutions, PDH course M165.
2. Systèmes de refroidissement industriels, Décembre 2001, COMMISSION EUROPÉENNE.
3. A. Bhatia, Cooling Water Problems and Solutions: Quick Book, 2015.
4. Cooling Water Treatment, Essential Expertise for Water, Energy and Air, 2010, ANNUAL REPORT.
5. Boiler Water Treatment, Principles and Practice, Vol. 1 and 2.



# SYLLABUS

Année Universitaire 2023/2024

✓ <b>Domaine</b> : Sciences et technologie	✓ <b>Filière</b> : Génie des procédés	✓ <b>Niveaux</b> : Master 1 /GPE
✓ <b>Matière</b> : Gestion et Traitement des déchets solides	✓ <b>Unité d'enseignement</b> : UEF 2.1.1	✓ <b>Créd/Coeff</b> : 4/2
✓ <b>Volume Horaire Hebdomadaire</b> : (Cours : 1 h30 min TD : 1 h 30 min)		✓ <b>VHS</b> : 45h00
✓ <b>Enseignant</b> : Habache Naima	✉ ✓ <b>Grade</b> : MCB	✉ ✓ <b>E-mail</b> : <a href="mailto:n.habache@univ-soukahras.dz">n.habache@univ-soukahras.dz</a>

## OBJECTIFS

Le but est d'initier les étudiants à la problématique des déchets solides dont l'impact sur l'environnement et sur la santé publique n'est plus à démontrer. Il est question d'étudier les différentes possibilités de traitement des déchets en fonction de leur nature.

## CONTENU

Introduction

- 1- Déchets ménagers
- 2- Déchets industriels spéciaux (DIS)
- 3- Déchets de soins à risque infectieux (DASRI)

## Mode d'évaluation:

Contrôle continu : 40 % ; Examen : 60 %.

**Note TD = Micro-interrogation (50%) + Participation (25%) + présence (25%)**

☞ **Il est à signaler aux étudiants les points suivants :**

- Assiduité sera comptabilisée sur la base des activités de l'étudiant en séance de :  Cours  TD
- Le contrôle des présences sera effectué à chaque séance :  Cours  TD

## BIBLIOGRAPHIE

- 1- George Tchobanoglous, Frank Kreith, *Handbook of Solid Waste Management*, McGraw-Hill, 2002.
- 2- Daniel A. Vallero, J. Jeffrey Peirce, *Engineering the Risks of Hazardous Wastes*, Ed. B.H. 2003.
- 3- Lawrence K. Wang, Nazih K. Shammam Yung-Tse Hung, *Advances in Hazardous Industrial Waste Treatment*, CRC Press, 2009.