



# BACHELOR

## INGENIERIE DE L'EAU ET DE L'ENERGIE (B-IEE)

### هندسة الماء والطاقة

#### 1. IDENTIFICATION DE LA FILIÈRE

**Intitulé :** Diplôme de Bachelor en Technologie Ingénierie de l'Eau et de l'Energie (DBT-IEE)

**Discipline :** Génie de l'Eau et de l'Energie.

**Mots clés :** Ressources hydriques, Physico-chimie et microbiologie des eaux, Changement climatique, Technologies membranaires, Dessalement des eaux, Energies renouvelables et développement durable, Dimensionnement des systèmes énergétiques, Efficacité énergétique, Hydrogène vert et stockage de l'énergie.

#### 2. OBJECTIFS DE LA FORMATION

L'objectif de la filière Diplôme de Bachelor en Technologie Ingénierie de l'Eau et de l'Energie (DBT-IEE) est de former des futurs cadres spécialistes dans les différents domaines liés à l'eau et à l'énergie qui soient opérationnels au sortir de la formation et s'insèrent rapidement dans la vie professionnelle (secteurs privé ou public) et capables d'introduire les nouveaux concepts scientifiques et technologiques dans la vie pratique.

Le diplômé devra être capable de :

- Développer de nouvelles connaissances dans le domaine interdisciplinaire de l'ingénierie de l'eau, de l'énergie et de la gestion de l'environnement et du développement durable ;
- Exploiter les stations de traitement des eaux (potabilisation, dessalement, assainissement liquide, traitement d'eaux industrielles, traitement des boues). Ils assurent le bon fonctionnement des matériels installés et leur maintenance ;
- Apporter des solutions techniques pour optimiser les conditions d'exploitation de ces stations ;
- Proposer des schémas d'installation de traitement des eaux et choisir les procédés de Traitement adaptés ;
- Dimensionner des stations de dessalement et de traitement des eaux usées ;
- Contrôler la qualité physico-chimique et bactériologique des eaux destinées à la consommation humaine ;
- Traiter et valoriser des déchets solides et sous-produits agro-industriels ;



- Gérer et optimiser des systèmes de production, de traitement et de distribution de l'eau et de l'énergie ;
- Dimensionner des systèmes énergétiques.

### 3. COMPETENCES A ACQUERIR

Les lauréats de cette formation acquerront les bases fondamentales de :

- Concevoir, dimensionner et exploiter des systèmes de traitement de l'eau.
- Appliquer des protocoles de contrôle qualité et maîtriser les normes en vigueur.
- Maîtrise l'ingénierie de conception des systèmes énergétiques.
- Réaliser des audits énergétiques et proposer des solutions d'optimisation.
- Intégrer les outils numériques et les innovations technologiques dans la pratique.
- Gérer des projets techniques ou entrepreneuriaux en lien avec les enjeux environnementaux.
- S'insérer rapidement dans le milieu professionnel et travailler en équipe.

### 4. DEBOUCHES DE LA FORMATION

Le Diplôme Bachelor en Technologie : Ingénierie de l'Eau et de l'Energie (DBT-IEE) prépare ses étudiants aux métiers suivants :

- Technicien supérieur en gestion de l'eau et de l'énergie ;
- Responsable de laboratoire d'analyses des eaux ;
- Responsable de service environnement et gestion de la qualité de l'environnement dans des collectivités ou entreprises publiques ou privés, ou organismes gestionnaires de l'eau et des déchets (agences de bassins hydrauliques, ONEE-Branche eau, sociétés de gestion déléguées, etc.) ;
- Chef de projet environnement dans des groupes industriels ;
- Coordinateur et/ou superviseur pour les unités opérationnelles (unité de potabilisation, station d'épuration des eaux usées (STEP), station de dessalement de l'eau de mer, station de traitement des résidus (liquide et solide) urbains et industriels) ;
- Chargé d'études ou assistant chef de projet pour les bureaux d'études ou d'une branche de bureaux d'étude spécialisée en gestion des eaux et des déchets ;
- Auditeurs en énergétique et énergies renouvelables ;
- Concepteur d'installations de panneaux solaires et éoliens ;
- Réalisateur et gestionnaire de l'efficacité des systèmes énergétiques ;
- Les lauréats de DBT-IEE peuvent aussi poursuivre leurs études en Masters ou intégrer les écoles d'ingénieurs, les universités et écoles privées nationales et étrangères.



## 5. CONDITIONS D'ACCES ET PREREQUIS

### ❖ Modalités d'admission

#### Diplômes requis :

ACCES uniquement pour les Diplômes **DUT, DEUG, DEUP, DEUST, BTS, DTS** et tout diplôme équivalent parcours : Chimie, Chimie Analytique, Génie Chimique, Génie des Procédés, Génie de l'Eau et de l'Environnement, Physique, Energétique et Thermique, Energies Renouvelables et Efficacité Energétique ou une autre spécialité équivalente.

#### Pré-requis pédagogiques spécifiques :

L'accès à la filière s'effectue à partir d'un diplôme de niveau Bac+2 dans les disciplines scientifiques et technologiques, avec les prérequis suivants :

- Baccalauréat sciences
- Maîtrise des fondamentaux en mathématiques
- Bon niveau en physique, notamment en électricité, mécanique et thermodynamique
- Notions de base en chimie
- Intérêt pour les thématiques liées à l'eau, l'énergie, l'environnement, et le développement durable
- Capacité à raisonner scientifiquement et à résoudre des problèmes techniques
- Motivation pour la formation pratique (travaux dirigés, travaux pratiques, projets techniques)

### ❖ Procédures de sélection :

L'accès à la DBT\_IEE est tributaire d'une double évaluation pondérée :

#### Etude du dossier: 50 %

Spécialité du diplôme Bac+2 obtenu

- Notes et mentions obtenues dans les modules scientifiques principaux
- Série et note du baccalauréat

#### Examen écrit : 50%

Test portant sur les fondamentaux scientifiques en lien avec la spécialité, notamment :

- Chimie de l'eau
- Génie des procédés
- Mécanique des fluides
- Energie renouvelables
- Electricité
- Electromécanique



## 6. VALIDITE DE L'ACCREDITATION :

- ❖ Cinq (5) ans

## 7. EFFECTIFS PREVUS :

- ❖ 30 étudiants par promotion

## 8. COORDONNATEUR DE LA FILIERE :

- ❖ PROF. SOULAIMAN IAICH

## 9. ARCHITECTURE DE LA FILIERE

	MODULE	VOLUME HORAIRE
SEMESTRE 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Module 1</b> : Production et Gestion de l'Eau Potable</li> <li>• <b>Module 2</b> : Energies Renouvelables</li> <li>• <b>Module 3</b> : Contrôle Physico-chimique et Microbiologique des Eaux</li> <li>• <b>Module 4</b> : Efficacité Energétique</li> <li>• <b>Module 5</b> : Génie des Procédés Appliqués à l'Environnement</li> <li>• <b>Module 6</b> : Entrepreneuriat</li> <li>• <b>Module 7</b> : Systèmes Automatisés Industriels</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 50H</li> </ul>
SEMESTRE 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Module 8</b> : Technologies Membranaires et Dessalement des Eaux</li> <li>• <b>Module 9</b> : Hydrogène Vert et Stockage de L'Energie</li> <li>• <b>Module 10</b> : Procédés d'Epuration des Eaux Usées</li> <li>• <b>Module 11</b> : Dimensionnement des Systèmes Energétiques</li> <li>• <b>Module 12</b> : Stage de Fin d'Etudes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 50H</li> <li>• 50H</li> <li>• 50H</li> <li>• 50H</li> </ul>