

MASTER TECHNOLOGIES AVANCEES

Parcours : ENERGIES RENOUVELABLES

- **OBJECTIFS :**

Le Maroc s'est engagé à produire à l'horizon 2025, 42% de son électricité à partir des sources renouvelables (solaire, éolien, hydraulique...). Le présent projet de Master TA option ER vient d'enrichir cette offre par la formation des spécialistes dans le domaine Technologies Avancées avec une spécialisation Energies Renouvelables. Pour cela, les enseignements se partagent entre enseignants chercheurs du milieu universitaire et enseignants professionnels. La formation dispensée dans le domaine des énergies renouvelables vient couronner les efforts entamés depuis une dizaine d'années pour faire progresser l'application des énergies renouvelables. Elle met l'accent sur l'aspect concret des connaissances et concilie leur finalité avec une éventuelle poursuite des études pour ceux faisant preuve des aptitudes nécessaires.

La formation proposée, dans le cadre de l'option en Energies Renouvelable, vise à doter l'étudiant:

- de la théorie et les principaux concepts liés au domaine des énergies renouvelables et de développer et promouvoir les connaissances de base dans ce type de discipline.
- des compléments de formation générale mettant l'accent entre autre sur le rôle que l'étudiant aura dans son métier.
- des spécificités inhérentes aux machines électriques dictées par la réalité industrielle : conception, simulation, expérimentation et commande.
- conférer aux étudiants une autonomie leurs permettant une intégration dans les domaines pédagogiques, industriels ou de recherche.

- **DEBOUCHES DE LA FORMATION :**

- Poursuite d'une formation universitaire avancée (Doctorat).
- Insertion immédiate dans la vie active et professionnelle (publics et privés).

- **CONDITIONS D'ACCES :**

La formation est ouverte aux titulaires d'une licence fondamentale, en Physique (SMP) option Mécanique - Energétique ou en Mathématique Appliquée (SMA), après étude de dossier, concours écrit et entretien.

- **CONTENU DE LA FORMATION :**

Semestre 7	Semestre 8
Module 01 : Algorithmes & Programmation avancée	Module 07 : Electrotechnique & Electronique de puissance
Module 02 : Méthodes Numériques	Module 08 : Thermodynamique Appliquée & Systèmes de conversion thermique
Module 03 : Compatibilité Electromagnétique	Module 09 : Modélisation, dynamique des systèmes
Module 04 : Informatique industrielle	Module 10 : Dynamique des Fluides Appliquée
Module 05: Modélisation Matlab	Module 11 : Matériaux pour l'énergie
Module 06 : Techniques de communication et d'expression	Module 12: Les sources d'énergies renouvelables
Semestre 9	Semestre 10
Module 13: Efficacité énergétique & Environnement	Stage dans une entreprise ou mémoire d'initiation à la recherche
Module 14: Energie solaire photovoltaïque	
Module 15: Energie Eolienne et hydraulique	
Module 16: Energie solaire thermique	
Module 17: Transport, distribution et stockage de l'énergie	
Module 18: Management et gestion des systèmes énergétiques	