



Descriptif des filières (DUT/LP) de l'ESTBM

Référence : FO49-PSS01

Révision : 00

Date : 21/01/2021

Page : 1/ 1

Ecole Supérieure de Technologie de Béni-Mellal **DUT : Génie Electrique - Energies Renouvelables et Efficacité** **Energétique (GE-EREE)**

Objectifs de la formation :

Face à une demande énergétique croissante, les énergies renouvelables sont appelées à jouer un rôle déterminant pour assurer une politique énergétique durable. Le développement des ressources énergétiques propres et renouvelables constitue la solution la plus attractive pour répondre aux besoins en électricité dans plusieurs zones à l'échelle du globe. Conscient, de cette problématique, le Maroc s'est engagé à produire à l'horizon 2020, 42% de son électricité à partir de sources renouvelables (solaire, éolien, hydraulique, ...) puis jusqu'à 52% en 2030. En effet, notre pays dispose d'atouts indéniables dans ce domaine :

- Un potentiel solaire énorme qui atteint plus de 5.5 KWh/m² et 3000 heures d'ensoleillement par an ;
- Un potentiel éolien estimé à 6000 MW ;
- Des ressources hydrauliques et même des microcentrales (200 sites identifiés jusqu'à présent) ;
- Un gisement important de biomasse ;

Dans ce cadre, plusieurs projets ont été récemment lancés. Il s'agit principalement du Plan Solaire Marocain (PSM) et du Plan Marocain Intégré d'Energie Eolienne (PMIEE).

En d'autre part, l'efficacité énergétique (EE) est aujourd'hui identifiée comme une ressource énergétique à travers laquelle le pays a assuré une économie d'énergie de l'ordre de 12% en 2020. C'est ainsi que le secteur des énergies renouvelables est pourvoyeur d'emplois. 2.3 Millions d'emplois ont été créés récemment à l'échelle mondiale.

Le présent projet de DUT prétend accompagner ce développement par la formation de techniciens (BAC+2) aptes à répondre aux besoins croissants du marché d'emploi dans le domaine des énergies renouvelables et leurs applications ainsi que l'efficacité énergétique.

Ce projet vient alors dans le but de répondre aux besoins du marché de l'emploi en cadres moyens dans les centrales d'exploitation des gisements des énergies renouvelables (Complexe solaire thermique Nour-Ouarzazate, champ photovoltaïque de Tafilalt, Champs Eolien de Tanger, décharge contrôlée de la ville d'Oujda et de Fès). Ceci dans le cadre du plan national relatif à la vision du mix-énergétique d'origine renouvelable à l'horizon 2030.

Compétences à acquérir :

Les compétences résultantes des enseignements dispensés par cette filière sont :

- Maîtrise des systèmes électriques : Production, transport, distribution et conversion d'énergie.
- Analyse des besoins en matière des énergies renouvelables ;
- Dimensionnement et calcul des systèmes énergétiques ;
- Expertise et analyse des besoins en matière d'énergies renouvelables ;
- Consultation, supervision, suivi et maintenance des installations liées aux filières des énergies renouvelables.

Débouchés de la formation

La formation est ouverte sur plusieurs débouchés :

	Descriptif des filières (DUT/LP) de l'ESTBM	Référence : FO49-PSS01 Révision : 00
		Date : 21/01/2021 Page : 2/ 1

- Les industries et les entreprises privées des énergies renouvelables (solaire thermique, photovoltaïque et éolienne) qui s'installent de plus en plus au Maroc ;
- Les bureaux d'études et d'expertise du domaine des énergies renouvelables ;
- Etablissements semi-publics/publics : Agence marocaine pour l'efficacité énergétique (AMEE) ; ONEE ; MASEN ; Ministères concernés par les problématiques de l'énergie et de l'eau (Ministre de l'Énergie, des Mines et de l'Environnement ; Ministère de l'Éducation Nationale, de la Formation Professionnelle, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique; Ministère de l'Équipement, du Transport, de la Logistique et de l'Eau ; Ministère de l'Aménagement du Territoire National, de l'Urbanisme, de l'Habitat et de la Politique de la Ville ; ...).
- Collectivités (régions, préfectures, Communes...), en particulier dans les zones rurales où les énergies renouvelables sont une solution aux problèmes d'électrification.
- Initiative privée (maison de l'énergie, ...).

Les lauréats pourront travailler comme :

- Agents de développement de projets, Planification et montage de projets, gestion et suivi de projets dans le domaine des énergies renouvelables ;
- Agent technico-commercial, vente et installation de systèmes à énergies renouvelables ;
- Gestionnaires d'énergie, gestion de la consommation, réalisation de diagnostics et des mesures, modifications et amélioration des installations existantes.
- Gestionnaire d'entreprise ;
- Installateurs et agents de maintenance des installations à énergies renouvelables ;
- Consultant dans le domaine des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique

COORDONNATEUR DE LA FILIERE

- **Professeur** : Youssef AIT EL KADI

	Descriptif des filières (DUT/LP) de l'ESTBM	Référence : FO49-PSS01
		Révision : 00
		Date : 21/01/2021 Page : 3/ 1

MODULES DE LA FILIERE

Module	Intitulé
M1	Mathématiques I
M2	Langues, Gestion et Soft Skills
M3	Electricité générale
M4	Mécanique
M5	Electronique industrielle
M6	Energétique
M7	Réseaux électriques et Sécurité électrique
M8	Mathématiques II et Informatique
M9	Machines Electriques et Electronique de Puissance
M10	Automatique et commande des systèmes
M11	Météorologie, Rayonnement solaire et stockage de l'énergie
M12	Energies Renouvelables 1 : Solaire thermique - Photovoltaïque
M13	Efficacité énergétique et Audit énergétique
M14	Energies Renouvelables 2: Eolienne - Biomasse et Biogaz
M15	Stage
M16	Projet de Fin d'Etude