Filières de formation et de spécialisation en énergies renouvelables dispensées dans les Universités Publiques Marocaines

Renewable Energies in Morocco: training and specialization programs implemented at Moroccan Public Universities

Renewable Energies in Morocco:
Present Offers of Training and Specialization Programs at University

Abdelfettah BARHDADI
Physics of Semiconductors and Solar Energy Laboratory
Ecole Normale Supérieure
University of Mohammed V- Agdal
Rabat, Morocco
www.ictp.it/~barhdadi

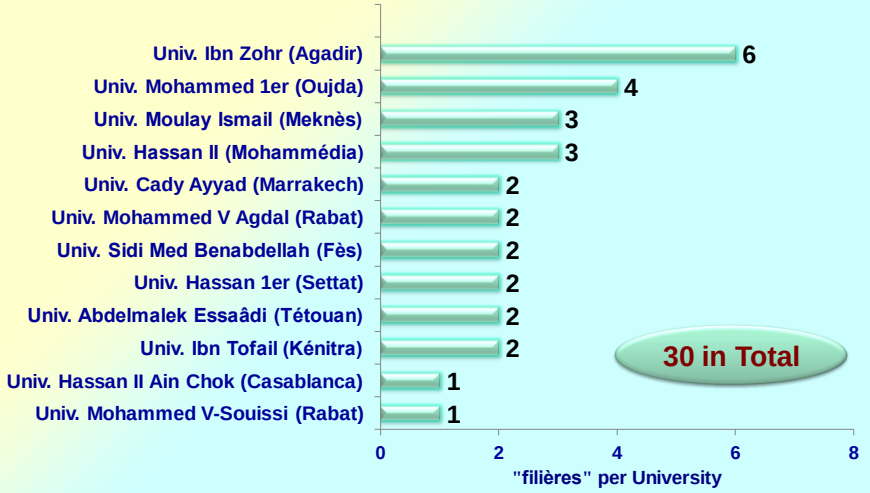
Training and Specialization Programs on Renewable Energies

In Morocco, Training and Specialization Programs on Renewable Energies are mostly implemented at public universities

There are presently 12 Moroccan public universities offering at least 30 Training and Specializations Programs completely or partially dedicated to Renewable Energies. These programs are well organized in academic structures named "Filières"

Some other programs are implemented out of public universities: at ENIM, IAV, Technical Schools, Professional Institutes and Private High Education Establishments

Distribution of "filières" on Renewable Energies in Moroccan Public Universities



University degrees prepared on renewable energies

Training and Specialization Programs on Renewable Energies implemented allow the preparation and obtaining of 6 kinds of high degrees:

1- Diplôme Universitaire de Technologie (DUT)
University Diploma in Technology

2- Licence Professionnelle (LP)
Professional Bachelor's Degree

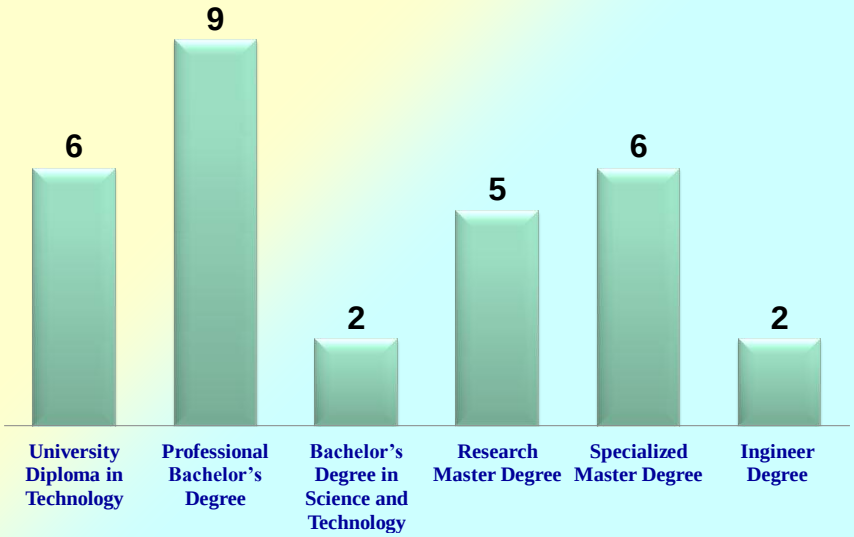
3- Licence en Sciences et Techniques (LST)
Bachelor's Degree in Science and Technology

4- Master Recherche (MR)
Research Master Degree

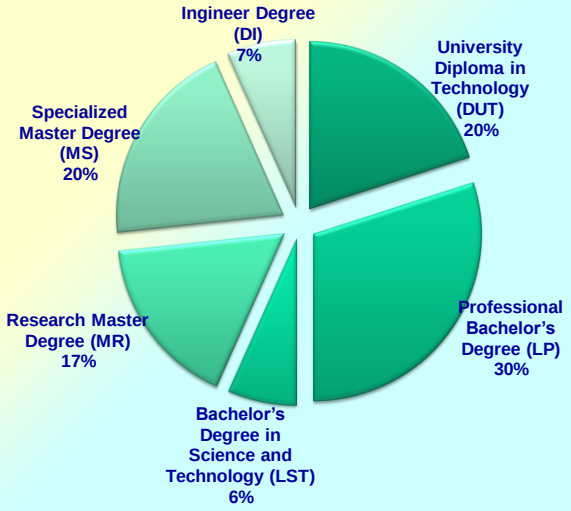
5- Master Spécialisé (MS)
Specialized Master Degree

6- Diplôme d'Ingénieur d'Etat (DI)
Ingineer Degree

Number of available programs on RE per type of degree



Available programs on RE per type of diploma (in %)



Main topics of Solar Energy in the training and specialization programs "filières"

Solar Energy Measurements	• Radiations Measurements, Assessment • Solar Energy Mapping
Materials for Solar Cells	• Semiconductor Materials (Mono, Poly, Nano, Amorphous) • Multi-Junction Solar Cells • Thin films Materials • Characterization and Modeling
Solar Energy Systems	• Solar Refrigeration Systems • Low Temperature Thermo-Solar Systems • PV Systems (simulation / sizing)
Solar Energy Applications	• Water Desalination • Solar Drying • PV Water Pumping

Complete overview of all training and specialization programs "filières", totally or partially dedicated to renewable energy and energy efficiency, implemented in Moroccan public universities.

Details of the slide Nr. 8

Université Publique Public University	Etablissement Universitaire Academic Institution	Diplôme Universitaire de Technologie (DUT) University Diploma in Technology	Licence Professionnelle (LP) Professional Bachelor's Degree	Licence en Sciences et Techniques (LST) Bachelor's Degree in Science and Technology	Master Recherche (MR) Research Master Degree	Master Spécialisé (MS) Specialized Master Degree	Diplôme d'Ingénieur d'Etat (DI) Ingineer Degree	Nombre de Filières Number of Programs
Ibn Zohr Agadir	Faculté des Sciences		Energies Renouvelables et Développement Durable		Génie des Matériaux, Energétique et Environnement			6
	Faculté Polydisciplinaire d'Ouarzazate		Techniques d'exploitation des Energies					
	Ecole Nationale des Sciences Appliquées				Ingénierie des Procédés et de l'Energie		Génie des Procédés de l'Energie et de l'Environnement	
	Ecole Supérieure de Technologie de Guelmim	Maitrise de l'Energie et Energies Renouvelables (Lanc. en Sep. 2012)						
Mohammed Ier Oujda	Faculté des Sciences		Energies Renouvelables		Mécanique & Énergétique	Energies Renouvelables		4
	Ecole Supérieure de Technologie	Génie Electrique - Energies Renouvelables						
Cadi Ayyad Marrakech	Faculté des Sciences Semlalia		Efficacité Energétique et Energies Renouvelables		Energétique et Environnement			3
Moulay-Ismaïl Meknès	Faculté des Sciences		Energies Renouvelables et Applications			Ressources Minières et Energétiques		3
	Ecole Supérieure de	Génie Thermique et						

	Technologie	Energie						
Hassan II - Mohammedia Mohammédia	**Faculté des Sciences et Techniques**			Génie Energétique			Génie Energétique	**3**
	Faculté des Sciences Ben Msik					Energies Renouvelables et Matériaux		
Mohammed V Agdal Rabat	**Faculté des Sciences**				Energie et technologie des matériaux			**2**
	Ecole Normale Supérieure		Techniques Physiques des Energies					
Sidi Mohammed Benabdellah Fès	**Faculté des Sciences**		Energétique					**2**
	Ecole Supérieure de Technologie	Génie Thermique et Energétique						
Hassan Ier Settat	**Faculté des Sciences et Techniques**			Energétique				**2**
	Ecole Supérieure de Technologie de Berrechid	Génie Industriel et Energie Renouvelables						
Abdelmalek Essaâdi Tétouan	**Faculté des Sciences de Tétouan**		Energétique			Génie Energétique et Environnement		**2**
Ibn Tofail Kénitra	**Faculté des Sciences**		Energies Renouvelables			Énergies Renouvelables		**2**
Hassan II Ain Chok Casablanca	**Faculté des Sciences**					Energies Renouvelables et Systèmes Energétiques		**1**
Mohammed V Souissi Rabat	**Ecole Normale Supérieure de l'Enseignement Technique**	Génie Thermique et Énergie						**1**
12 Universités *12 Universities*	**21 Etablissements** *21 Institutions*	**6 DUT**	**9 LP**	**2 LST**	**6 MR**	**6 MS**	**2 DI**	**31 Filières**

Remarque :

Ce tableau dresse un état des lieux complet de toutes les formations en énergétique, totalement ou partiellement dédiées aux énergies renouvelables et efficacité énergétique, dispensées dans les établissements universitaires publiques marocains. Elles ne sont pas prises en compte dans ce recensement les formations en énergétique dispensées dans :

1- les établissements de l'enseignement supérieur non universitaires comme l'Ecole Nationale de l'Industrie Minérale (ENIM) et l'Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II,
2- les établissements de l'enseignement supérieur privé.
3- les établissements de préparation du Brevet de Technicien Supérieur (BTS).

Remark :

This table provides a complete overview of all training and specialization programs "filières", totally or partially dedicated to renewable energy and energy efficiency, implemented in Moroccan public universities. They are not included in this census the training and specialization programs implemented, out of public universities, in other high education establishments such as: ENIM, IAV, Technical Schools, Professional Institutes and Private High Education Institutes.

