

# Centre National d'Étude et de Recherche sur l'Eau et l'Énergie (CNEREE)



**LAMSIN-TREASURE**  
**22-26 Novembre 2010**  
**École Nationale des Ingénieurs – Tunis-**

# PLAN

- Introduction
- Objectifs du CNEREE
  - Objectifs dans le domaine de l'eau
  - Objectifs dans le domaine de l'énergie
  - Objectifs communs aux deux domaines
- Missions principales du CNEREE
- Structure du CNEREE
- Activités du CNEREE
  - Activités réalisées
  - Coopération et partenariat
  - Conventions et Projets du CNEREE



# Pourquoi la création d'un tel centre?

- Créé dans le cadre du plan quinquennal de développement économique et social (2000-2004) **par le Ministère de l'Education Nationale, de l'enseignement Supérieur, de la Formation des Cadres et de la Recherche Scientifique.**
- S'inscrit dans le cadre de la politique générale que se trace l'Université Cadi Ayyad pour s'intégrer dans l'espace socio-économique du pays.
- Traduit une volonté d'accompagner les efforts de développement accomplis et de faire de l'Université un instrument d'épanouissement technologique et socio-économique.



# Objectifs du CNEREE

- Deux thèmes essentiels sont considérés prioritaires pour le centre compte tenu de leurs impacts socio-économiques et des problématiques qu'ils représentent : **Eau et Énergie**
- La rareté de ces deux ressources s'exprime de manière structurelle et pénalisante sur l'économie nationale et interpelle l'Université à multiple égard :
  - ✓ Amélioration de la connaissance,
  - ✓ Développement de technologies appropriées,
  - ✓ Approches socio-économiques,
  - ✓ Maîtrise globale de ces ressources.



## Objectifs dans le domaine de l'eau

- Connaissance de la ressource en eau
- Développement des ressources en eaux
- Gestion de l'eau
- Protection du milieu naturel et des écosystèmes



# Connaissance de la ressource en eau

Approfondir les connaissances de certains paramètres tels que :

- Évaporation / transpiration,
- Infiltration,
- Ruissellement,
- Interception,
- Circulation de l'eau dans le sol,
- etc...



# Le développement des ressources en eaux

Promouvoir les outils et les techniques destinés à développer la ressource en eau:

- La recharge artificielle,
- La collecte des eaux pluviales,
- La déminéralisation des eaux saumâtres,
- La désalinisation, l'épuration des eaux usées



# Gestion de l'eau

Optimisation de l'utilisation des systèmes d'eau et l'économie de l'eau :

- développement d'outils informatiques en relation avec les différents aspects de gestion de l'eau,
- gestion de l'eau d'irrigation au niveau de la parcelle,
- amélioration des installations domestiques
- recherche sur les phénomènes d'érosion et transport solide,
- réutilisation des eaux usées en agriculture,
- recyclage de l'eau au niveau des unités industrielles



# Protection du milieu naturel et des écosystèmes

Promouvoir les technologies de traitement et d'épuration afin d'accompagner les collectivités locales et les industriels dans leurs prises de décision en mettant à leur disposition des guides techniques traitant de la conception et la mise en œuvre d'installations :

- processus et procédés d'épuration d'eau industrielle,
- techniques d'épuration des eaux usées domestiques et municipales,
- Techniques de réutilisation des eaux usées,



## Objectifs dans le domaine de *l'énergie*

- ➔ Connaissance des gisements en matière des EnR
- ➔ Développement des EnR
- ➔ Efficacité énergétique



# Connaissance des gisements en matière des EnR

Le développement des EnR passe par une bonne connaissance des gisements disponibles. Dans ce cadre, le centre contribuera à :

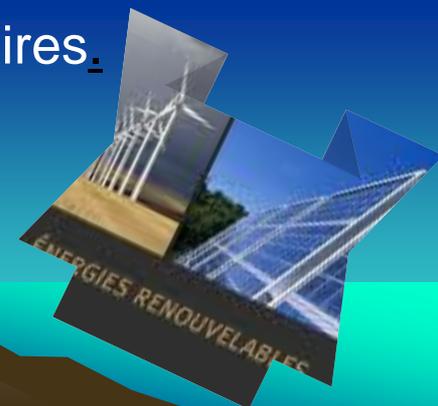
- l'établissement de méthodologies d'évaluation des ressources adaptées au contexte local,
- l'établissement de cartes et atlas relatifs à chaque type d'énergie comportant les informations nécessaires pour la réalisation des études de faisabilité technico-économique des projets (données solaires, données sur les vents, données énergétiques, aspects réglementaires..).



## Développement des EnR

Promouvoir les technologies et les outils destinés à développer les différentes filières d'EnR. Les domaines concernés portent sur :

- le développement des outils d'aide à la décision en matière de choix de filière de conception et dimensionnement des équipements,
- l'élaboration des manuels et guides de bonnes pratiques en matière d'EnR,
- la réalisation d'expérimentation et de projets exemplaires.



# Efficacité énergétique

Le centre, dans le cadre de son programme recherche/développement, pourra jouer un rôle focal dans les domaines de:

- l'établissement des procédures d'audit énergétique
- la réalisation de bancs d'essai et de diagnostic énergétiques,
- l'établissement de consignes en matière d'économie d'énergie pour la construction de bâtiments,
- la sensibilisation des gérants de grands établissements (hôtels..) en matière de techniques et équipements économes en énergie,
- l'accompagnement des communes urbaines dans l'élaboration des plans de circulation urbaine,
- la sensibilisation des municipalités pour la réalisation des audits énergétiques dans leurs patrimoines et pour l'utilisation des technologies énergiquement efficaces dans les réseaux d'éclairage public,



## *Objectifs communs aux deux domaines*

- ➔ Aspects socio-économiques et culturels liés à l'eau et à la maîtrise de l'énergie
- ➔ La veille technologique
- ➔ La dissémination et la vulgarisation



## Aspects socio-économiques et culturels liés à l'eau et à la maîtrise de l'énergie

- Approche participative et implication des acteurs dans la gestion de l'eau et/ou la maîtrise de l'énergie,
- Comportements des usagers,
- Rôle de la société civile dans le domaine de la gestion de l'eau et/ou énergie,
- L'eau et la maîtrise de l'énergie dans les politiques de développement,
- Histoire et sociologie de l'eau et de la maîtrise de l'énergie



# La veille technologique

Le centre assurera une veille technologique qui consistera en :

- Un suivi des avancées et innovations technologiques,
- Leur maîtrise et leur diffusion

Cette veille permettra au centre de se mettre à niveau des grands centres de recherche/développement internationaux.



## Dissémination et vulgarisation

Les résultats des recherches réalisées à l'université (UCA) constituent une richesse à valoriser auprès des différents opérateurs socio-économiques tant qu'au niveau national qu'au niveau régional.

Le centre pourra ainsi constituer une plate-forme d'échange, de dissémination et de vulgarisation.



# Missions principales du CNEREE

- Constituer une interface entre des établissements universitaires et de recherche publics et privés autour des thématiques Eau et Energie
- Fournir de l'aide aux décideurs et aux établissements publics, semi-publics et privés. Cette assistance est de nature scientifique, technique et juridique
- Entretenir une collaboration avec tous les intervenants dans le domaine de l'eau et de l'énergie pour assurer un transfert efficace de technologie,
- Agir comme facilitateur entre l'université, les opérateurs scientifiques et le secteur socio-économique



# Structure du CNEREE





# Conseil d'Université

Il est chargé de :

- Orientation et établissement de la politique générale du centre,
- Approbation des programmes d'activité du centre,
- Approbation des budgets du centre,
- Approbation des conventions de partenariat,



## Direction du centre

Elle est chargée de :

- Direction des activités du centre conformément au programme d'action proposé par le centre et approuvé par le Conseil de l'Université.
- Exécution des décisions prises et arrêtées par le conseil de gestion et d'orientation du CNEREE
- Gestion administrative et financière du centre.

# Pôle Formation et Communication



# Unité de formation

Elle est chargée de :

- Concevoir, confectionner et mettre en œuvre un programme annuel de formation destinée au professionnel (techniciens, cadres moyens et supérieurs).
- Elaboration de ce programme est effectué en concertation avec les chercheurs et cadres du pôle recherche/ développement en fonction des besoins du marché et des compétences disponibles en interne et en externe (chercheurs et cadres associés sous contrat de courte durée).



# Unité de communication/publication

Elle est chargée de :

- Organisation des manifestations de sensibilisation et de vulgarisation dans les domaines d'action du centre, destinées à des populations cibles variées (grand public, élus, techniciens des collectivités territoriales, professionnels..),
- Edition d'une revue spécialisée du centre dans laquelle les chercheurs et techniciens nationaux et internationaux y publient les résultats de leurs travaux,
- Edition de brochures et supports divers pour la vulgarisation et la sensibilisation dans les différents domaines de l'eau, l'énergie et l'environnement,
- Création et la gestion de manière régulière et professionnelle d'un site web du centre,
- Production de manuels et de guides de bonnes pratiques dans les différents domaines d'activités du centre,
- Elaboration et la mise en œuvre de campagnes de marketing du centre.

# Pôle recherche/développement



## Laboratoires du centre

- **Laboratoire de Sciences et Techniques de l'eau** dont l'objectif est de répondre aux besoins de caractérisation physico-chimique et micro-biologique des eaux. Ce laboratoire sera mis au service des laboratoires associés et fournira des prestations de services à la demande du tiers.
- **Laboratoire d'énergie et efficacité énergétique** : Ce laboratoire a son programme propre de recherche/développement mais servira également comme relais et interface entre les opérateurs socio-économiques, particulièrement les industries, et les laboratoires associés.

# Hall Technologique

- Local de grandes dimensions (y compris en hauteur) sur un seul niveau (type forum), équipé en appareillage de mesures, circuits des fluides, systèmes hydrauliques, réseau informatique, moyens de manutention et de déplacement de matériel
- Espace multidisciplinaire et multifonctionnel d'expérimentation et de mise au point de prototypes préindustriels.
- Il contiendra également des bancs d'essais d'équipements et d'appareillages en relation avec l'eau et l'énergie.
- **En outre ce hall constituera un lieu de présentation et de démonstration.**



# Activités du centre

Le Centre réalise ces activités dans le cadre de partenariats entre la communauté scientifique et l'ensemble des acteurs socio-économiques.

- **Recherche appliquée et Transfert de technologies dans le domaine de l'eau et l'énergie**
- **Développement technique et application industrielle des énergies visant les enjeux énergétiques, économiques et environnementaux**
- **Mettre en œuvre un programme de formation diversifié et pédagogique destiné à des populations cibles**
- **Organisation des manifestations scientifiques de sensibilisation et de vulgarisation variées**
- **Développement du partenariat national et international**
- **Valorisation des résultats de la recherche par publication et communication**

# Activités réalisées

## ➤ Organisation de Séminaires, Conférences, Ateliers

Participation du CNEREE dans l'organisation de différents Workshops internationaux:

- 2eme Workshop du Projet INCO-MED Melia: Technological Perspectives for Rational use of Water Resources in the Mediterranean Region- Marrakech, 2008
- 1<sup>ère</sup> Rencontre du Waste– cluster Initiative (commission européenne); Marrakech-2010
- Atelier German Water Partnership (GWP)- Pôle de compétences Eau et Environnement (PC2E)

## ➤ Formation et Vulgarisation,

- Formation des membres de l'Association Junior entreprise, Capitalisation du pouvoir intellectuel des jeunes diplômés.
- Première école thématique sur l'Eau et l'Environnement (ECO2E-2010)  
- Les Technologies Innovantes Pour le traitement des Eaux Usées-

# Conventions et Projets du CNEREE

## ➤ **Convention TRIPARTITE**

ONEP-IEA – Université Cadi Ayyad-Université de Shimane (JAPON):  
Pour la réalisation d'un projet pilote d'assainissement liquide des Douars de la commune rurale de Tahnaoute.

## ➤ **Memorandum of Understanding on Academic cooperation Between The University Of Jordan and The University of Cadi Ayyad**

(Centre d'Etude et de Recherche sur l'Eau et l'Environnement, Université de Jordanie,  
et Centre National d'Etudes et de Recherches sur l'Eau et l'Énergie, Université Cadi Ayyad)

## ➤ **Projet SOWAEUMED (REGPOT, 7<sup>ème</sup> PCRD):** Réseau sur le traitement des eaux et des déchets solides entre "l'Europe et les pays méditerranéens"

## ➤ **Projet Recherche/développement avec l'agence du Bassin Hydraulique de Tensift (ABHT):** création d'une base électronique de données concernant les données sur l'eau dans la région Tensift



# Coopération et partenariat

- ▶ Centre national de la recherche scientifique et technique (CNRST).
- ▶ Pôle de Compétences Eau et Environnement (PC2E)
- ▶ Agence du Bassin Hydraulique de Tensift (ABHT)
- ▶ Office National de l'Eau Potable (ONEP)
- ▶ Régie Autonome d'Eau et d'Electricité (RADEEMA)
- ▶ Centre de Développement des Energies Renouvelables (CDER)
- ▶ Office de Mise en valeur Agricole du Haouz ( ORMVA)
- ▶ Centre de Développement de la région de Tensift (CDRT)
- ▶ Université de Jordanie (Jordanie)
- ▶ Université de Liège (Belgique)
- ▶ Université Autonome de Barcelone (Espagne)
- ▶ Université de Shimane (Japan)
- ▶ Observatoire régional de l'Environnement (OREM)
- ▶ Commune de Saada (Marrakech)
- ▶ Junior Entreprise Cadi Ayyad
- ▶ Com.E Partner (Allemagne)



**Merci pour votre Attention**