



# Besoins en renforcement des capacités en efficacité énergétique (EE) et en énergies renouvelables (ER) dans le domaine du bâtiment



**Martin Bader**

**Projet régional « RE-ACTIVATE »**

Promotion de l'emploi à travers les énergies renouvelables (ER) et l'efficacité énergétique (EE) dans la région MENA



## La mission de RE-ACTIVATE

- **Projet inter-régional et intersectoriel, lancé en 2014, financé par le Ministère fédéral allemand de la Coopération économique et du Développement (BMZ) et mis en œuvre par la GIZ**
- **Focus sur le nexus entre 2 secteurs prioritaires :**
  - **Promotion des énergies durables (ER/EE)**
  - **Promotion du développement socio-économique local**
- **Travail en parallèle aux niveaux régional et international ainsi que dans 3 pays partenaires prioritaires: MAR, TUN, EGY**
- **Durée: 2014-2017**



# Projet régional “RE-ACTIVATE”

## Objectifs clés du projet

**Focus: Identifier et développer des segments des marchés ER/EE avec un fort impact sur l'emploi local**

**Aider à exploiter les potentiels et les opportunités pour la création d'emplois et de chaînes de valeur locales à travers les technologies ER/EE**

**Augmenter la participation nationale et locale dans des marchés ER/EE à travers l'amélioration des conditions cadres, la mise en œuvre des instruments de soutien et le renforcement des capacités en formation et en assurance qualité.**



# **RE-ACTIVATE au Maroc :**

## **Les grands chantiers 2016 – 2017**

- 1** *EE-Bâtiment, réglementation thermique*
- 2** *Secteur du Cuir – Scaling-up des activités en 2015*
- 3** *Accompagnement du Cluster EMC (EE dans les matériaux de construction)*
- 4** *Accompagnement du processus des IFMEREES par l'appui à l'introduction des systèmes de qualité pour des fournisseurs de formations*
- 5** *Etude approfondie sur l'impact socio-économique de l'EE dans le Bâtiment*
- 6** *Approche intégrée : ER/EE dans l'Agriculture (AGR) et l'Agro-alimentaire (IAA)*



## EE dans le Bâtiment: **Villes intelligentes**

### Objectif :

Construire des projets et des sites interconnectés afin de mettre progressivement en place une **ville intelligente** et, partant, de pouvoir créer un écosystème social durable, collaboratif et innovant capable de transformer les défis sociétaux et économiques en opportunités d'affaires

### Activité :

Accompagnement du groupe d'experts GreenTIC pour lancer un projet pilote **e- douar** (Commune rurale de Beni Yekhlef), pour l'inclusion des zones rurales autour de Casablanca pour un concept plus global de Ville intelligente

### Plus d'information : <https://www.youtube.com/watch?v=Y-KV8RfzojU>

Intervention télévisée de Prof. Aawatif Hayar, directrice du Cluster Smart City de Casablanca: « Ville intelligente et peu coûteuse », adopté à Casablanca.

### Partenaires :

Université Hassan II Casablanca – Centre de Recherche GreenTIC –  
Association Al Khoudoud Beni M'Ghit – Commune rurale de Beni Yekhlef  
– Préfecture de Mohammedia – INDH – Fondation Heinrich Böll –  
Ministère de l'Habitat et de la Politique de la Ville – Délégation du  
Ministère de l'Éducation à Mohammedia – e-madina / Cluster de la Ville  
intelligente





## Étude 2016:

# Etat des lieux ER/EE dans le Bâtiment : emploi, valeur locale, qualification et effets économiques (ALGEES)

L'analyse effectuée sur le secteur de l'emploi relatif à l'efficacité énergétique (EE) dans le bâtiment constitue une première approche basée sur les observations macro du marché. Elle permet d'établir que l'emploi ER/EE est une réalité, avec quelque 1.500 à 2.000 équivalents emplois à plein temps.

### Conclusions générales :

1. Besoin d'affiner les connaissances en matière d'emploi ER/EE
2. Besoin d'une stratégie spécifique de démultiplication de l'emploi ER/EE

Recommandation spécifique dans isolation de bâtiment :  
Formation des installateurs, Renforcement des capacités (ingénieurs et architectes) - Contrôle et qualité des produits (isolants et double vitrage)



ETAT DES LIEUX

L'EFFICACITE ENERGETIQUE ET L'ENERGIE  
RENOUVELABLE DANS LE BATIMENT :  
EMPLOI, VALEUR LOCAL, QUALIFICATION  
ET EFFETS ECONOMIQUES

Mars 2016



Published by:  
**giz** Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

À télécharger sur [Energypedia.org](http://Energypedia.org) :  
[www.energypedia.info/wiki/Promoting\\_Employment\\_through\\_Renewable\\_Energy\\_and\\_Energy\\_Efficiency\\_in\\_the\\_MENA\\_Region\\_\(RE-ACTIVATE\)#Further\\_Information](http://www.energypedia.info/wiki/Promoting_Employment_through_Renewable_Energy_and_Energy_Efficiency_in_the_MENA_Region_(RE-ACTIVATE)#Further_Information)



# **RE-ACTIVATE en Tunisie :**

## **Les grands chantiers 2016 – 2017**

- 1** *Conseil sur le potentiel des technologies ER/EE quant à leurs effets sur l'emploi*
- 2** *Application des ER/EE dans le secteur AGR/IAA pour la création d'emploi*
- 3** *Approche territoriale sur la maîtrise de l'énergie au service de l'économie locale*
- 4** *Qualité et Renforcement des Capacités humaines dans le PV - Mise en place d'un nouveau processus de contrôle :*
  - Introduction de bureaux de contrôle pour la réception des installations*
  - Certification de la formation des installateurs PV*
- 5** *Renforcement des Capacités humaines dans le secteur EE :  
Appui à la création d'offres de formation dans l'EE (Bâtiment et Industrie)  
Augmentation des capacités des audits énergétiques*



## Activités clés en Tunisie : Appui au développement durable et renforcement des capacités des marchés ER/EE avec un fort impact sur l'emploi

### Analyses des effets sur l'emploi

- Étude sur le potentiel des technologies ER/EE relatif à leurs effets sur l'emploi et aux besoins en qualification en Tunisie
- Analyse d'impact socio- économique/emploi des ER/EE dans le secteur AGR/IAA
- Étude sur l'introduction des bureaux de contrôle pour l'externalisation de la réception et du contrôle technique des installations photovoltaïques (PV)

### Dialogues entre parties prenantes

- Ateliers d'identification des opportunités : Secteurs Agriculture (AGR) et Agro-alimentaire (IAA), Bureaux de contrôle, **Stratégie de renforcement des capacités humaines (RCH) dans les ER/EE**
- Ateliers et mesures de sensibilisation prévus : Évaluation des effets sur l'emplois ER/EE, Certification de la formation PV, Renforcement de l'économie locale, EE dans l'IAA, etc.

### Mesures de dévelop- pement et RCH

- Introduction de bureaux de contrôle
- ER/EE dans le secteur AGR/IAA (installations pilotes, RCH)
- Introduction d'offres de formation en EE
- Renforcement des municipalités à travers des régions pilotes

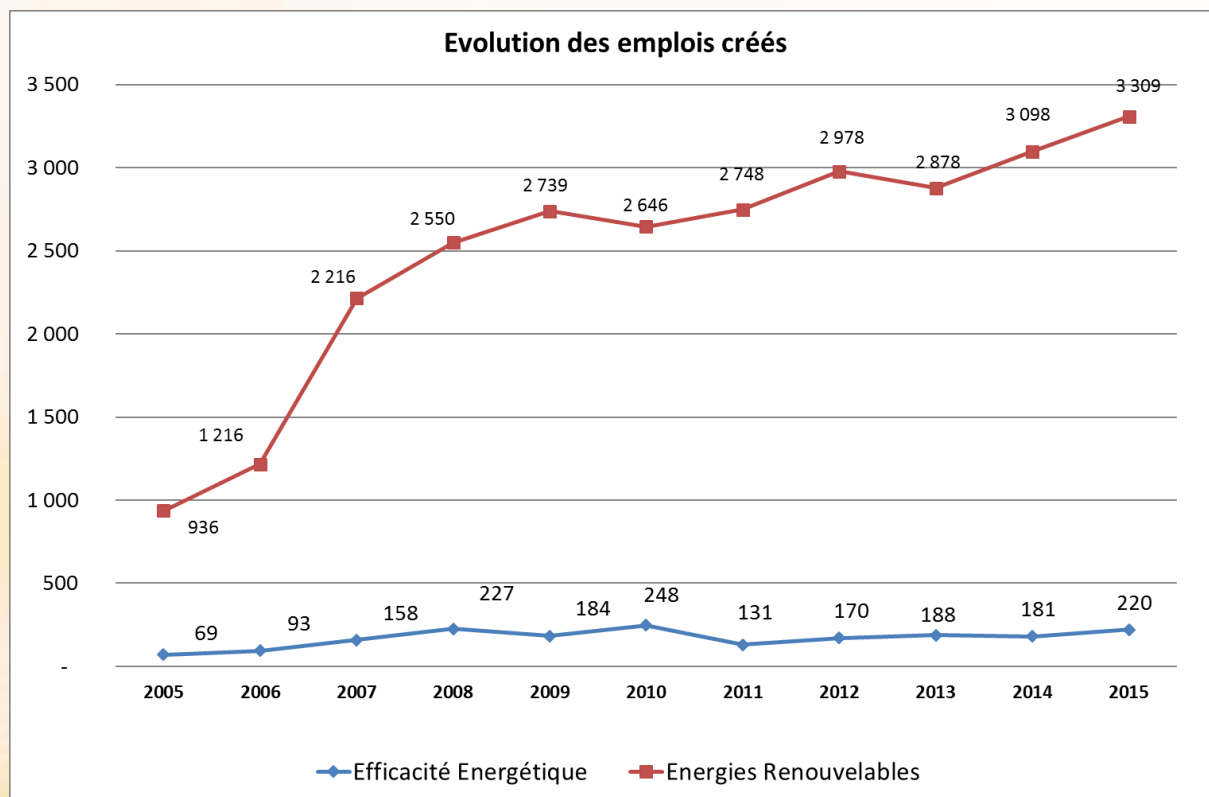
### Échange Upscaling et collaboration

- Organisation d'ateliers régionaux
- Prévu : Introduction de systèmes d'assurance qualité en matière de formation ER/EE à l'échelle régionale





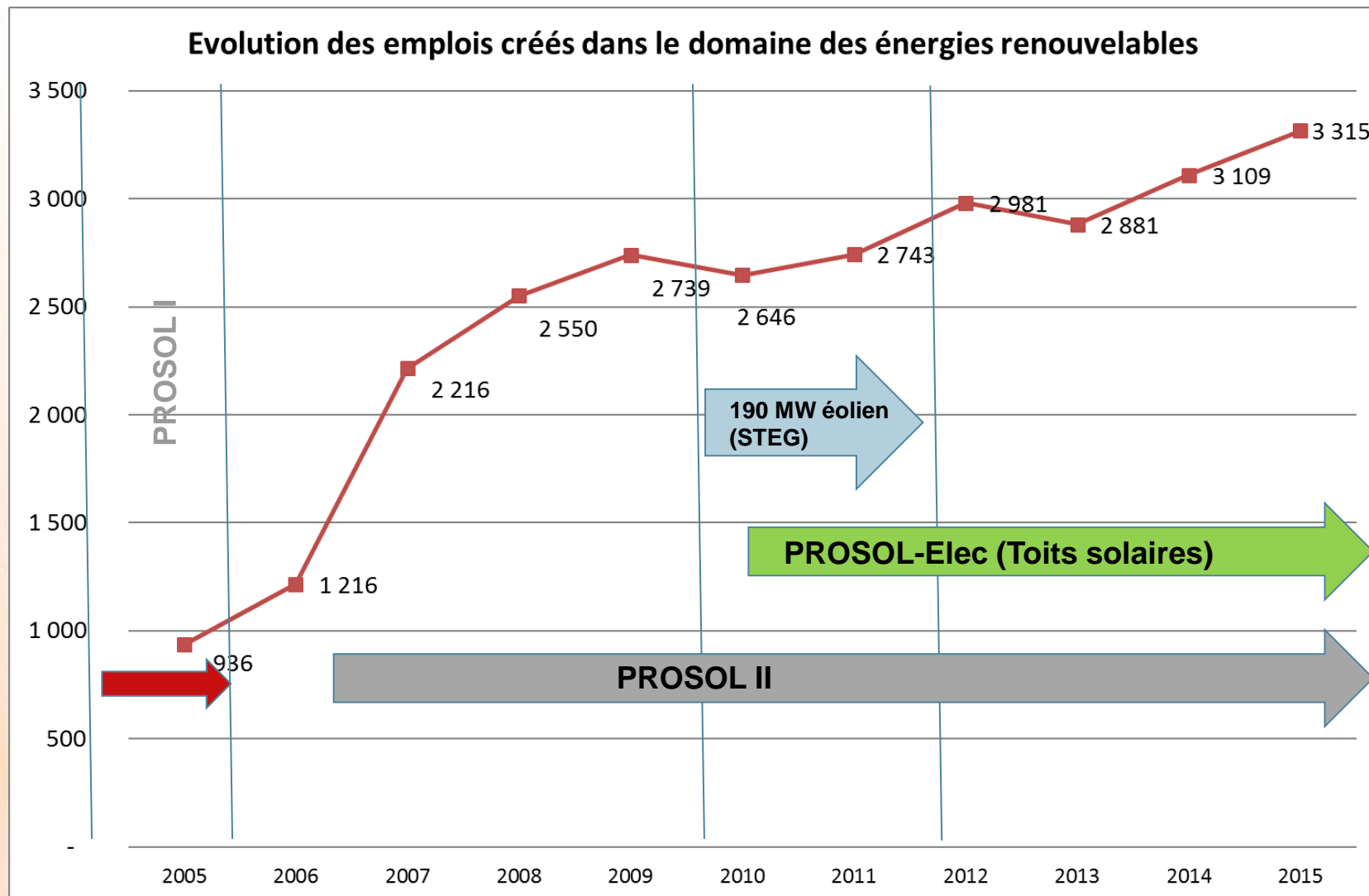
## Étude 2012 / Mise à jour 2016 : «Énergie renouvelable et efficacité énergétique en Tunisie : emploi, qualification et effets économiques» (GWS/Alcor)

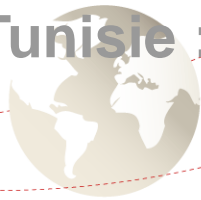


Énergie renouvelable et efficacité  
énergétique en Tunisie : emploi, qualification  
et effets économiques

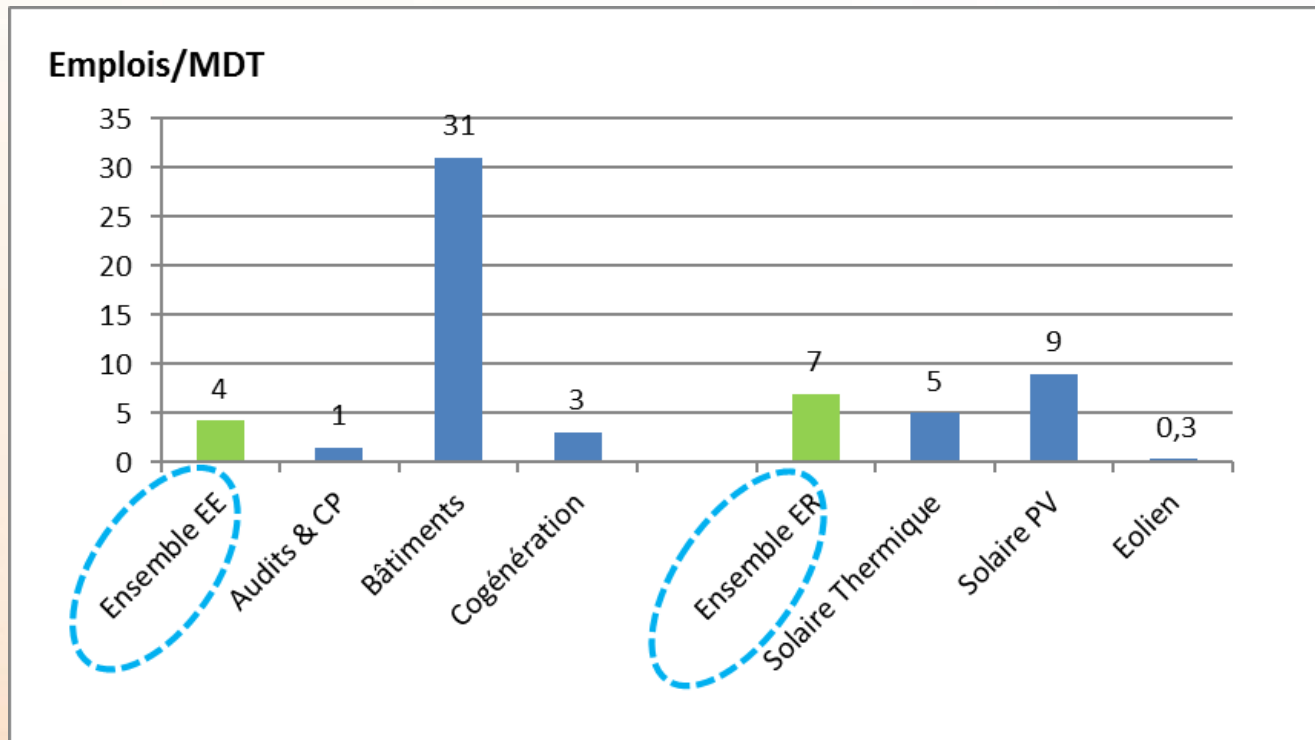


À télécharger sur [Energypedia.org](http://Energypedia.org) :  
[https://energypedia.info/wiki/Employment, Qualification and Economic Effects - Energy Situation in Tunisia](https://energypedia.info/wiki/Employment,QualificationandEconomicEffects-EnergySituationinTunisia)





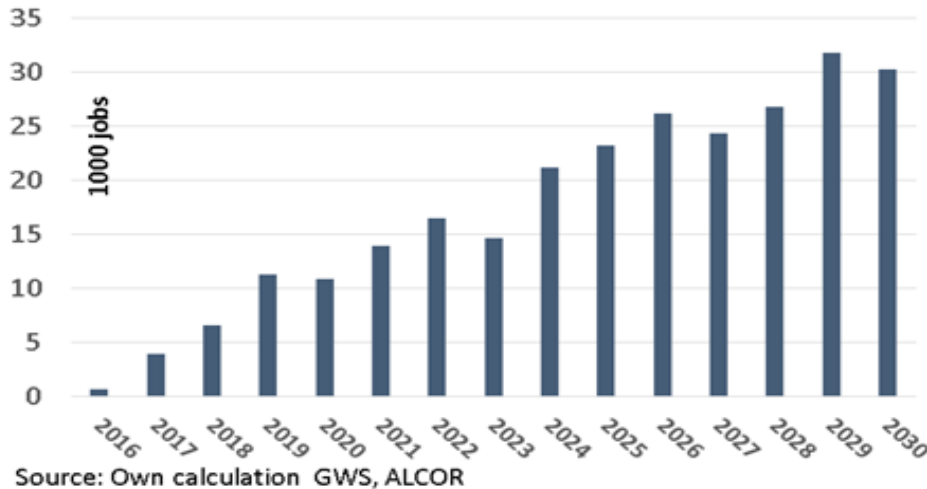
## Potentiel d'emplois par investissement



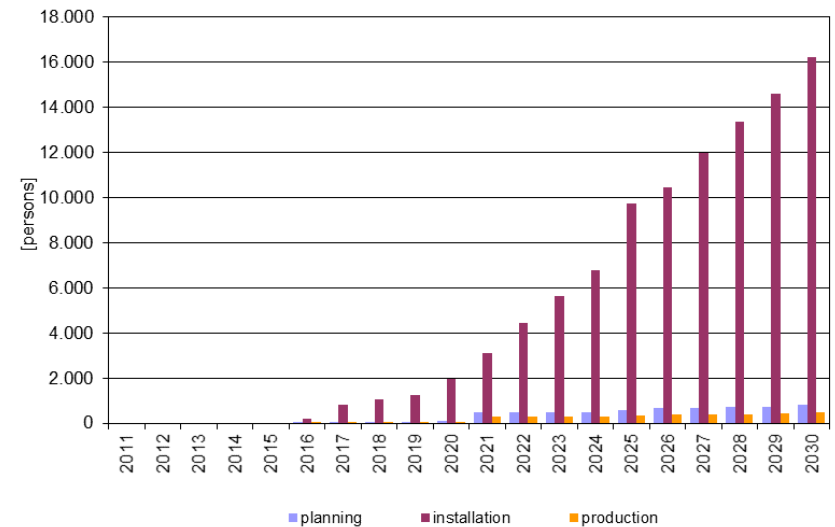


- Environ 32.000 emplois additionnels à l'horizon 2030
- 75% des emplois additionnels créés issus du programme d'isolation thermique des bâtiments

## Emplois créés dans ER/EE



## Emplois créés dans l'isolation des bâtiments





## CONCLUSIONS

- Les chauffe-eau solaires (**CES**), les installations **PV** et les mesures d'**isolation thermique** deviennent plus rentables (temps de retour : 5-10 ans). > Généraliser les programmes de financement et/ou de soutien pour développer le marché local
- Des **marchés fiables et prévisibles** favoriseraient les investissements privés en assurant la stabilité des emplois permanents
- Les effets sur la création d'emploi doivent être pris en compte dans les choix en termes d'**investissements publics** dans les filières ER/EE
- Le **renforcement des capacités locales** (à l'échelle individuelle ou institutionnelle) contribuera à développer les marchés ER/EE et à maximiser ces effets en termes de création d'emploi



## CONCLUSIONS

- Le secteur de l'**isolation thermique dans le bâtiment** enregistre le plus grand nombre d'emplois par dinar investi.
- Création et adaptation des **formation initiales et continues** durable en matière d'efficacité énergétique
- Développement du marché et de l'emploi local
- Adaptation à l'évolution des besoins de l'économie tunisienne
- Échange régulier entre les différentes parties prenantes étatiques et privées dans les domaines de la formation professionnelle et de l'efficacité énergétique dans le bâtiment



# JE VOUS REMERCIE POUR VOTRE ATTENTION !



**Martin Bader**

**Projet régional « RE-ACTIVATE »**

Promotion de l'emploi à travers les énergies renouvelables (ER) et l'efficacité énergétique (EE) dans la région MENA