

Participation du CDER au Projet Européen REELCOOP REnewable ELelectricity COOPeration

OULD AMROUCHE Saïd
Maître de Recherche B

Division Energie solaire Photovoltaïque - CDER
E-mail : s.ould-amrouche@cder.dz

Jusqu'à présent 1,2 milliard de personnes (17%) vivent sans électricité, avec 2/3 dans les zones rurales d'Afrique et d'Asie. Depuis 1990, les progrès ont été modestes, et dans le but de parvenir à l'objectif de « l'électricité pour tout le monde » d'ici 2030, le taux d'expansion de l'accès à l'électricité doit doubler. Dans les pays développés la demande d'électricité est supérieure à l'offre et les prix augmentent à des taux élevés. Globalement, seulement 18 % de l'électricité provient de sources renouvelables (20 % dans l'UE).

REELCOOP (Renewable Electricity Cooperation) est un projet financé par l'Union Européenne dans le cadre des programmes (EU/FP7) visant à développer des technologies de production d'électricité à partir de sources renouvelables et promouvoir la coopération entre les pays partenaires de l'UE et les pays partenaires méditerranéens. Ce projet a débuté le 1er Septembre 2013 et durera 4 ans.

Le projet REELCOOP non seulement améliorera les connaissances dans le domaine de la génération d'électricité renouvelable, mais impliquera plusieurs partenaires méditerranéens pour le test des systèmes développés par diverses organisations européennes. Ceci aura pour résultat l'accroissement et l'amélioration de la coopération scientifique entre l'UE et les pays de la région MENA. Les systèmes de production d'électricité qui seront mis au point, devront être aussi validés sur les plans économiques et environnementaux. L'intégration dans le réseau électrique des différentes énergies et solutions technologiques sera aussi examiné et développé.

Objectifs du projet REELCOOP

- Le développement, la construction et l'essai d'un système photovoltaïque (avec façades ventilées) intégré au bâtiment, d'un système hybride (solaire / biomasse) de micro-cogénération, et d'une mini installation hybride (concentration solaire / biomasse végétale).
- L'organisation annuelle d'ateliers sur les technologies de l'électricité renouvelable ouverts aux jeunes chercheurs et au public. Le premier workshop organisé par REELCOOP sur les technologies de production d'électricité d'origine renouvelable, aura lieu le 11 Avril 2014 à Rabat.
- Le transfert de technologie et la diffusion des connaissances sur les technologies développées dans le cadre du projet.

Description des technologies et prototypes du projet REELCOOP

Différentes approches existent pour la production d'électricité à partir des sources d'énergies renouvelables : la produc-

tion décentralisée (distribuée) grâce à des systèmes de petite puissance et la production centralisée par le biais d'installations de grande puissance. Dans le cadre du développement de technologies destinées aux systèmes centralisés et distribués, trois prototypes innovants seront parallèlement développés et testés :

• Système photovoltaïque à façade ventilée (Figure 1) :

Le premier prototype est un système photovoltaïque intégré au bâtiment (BIPV), sa capacité de production électrique est de 6 kW et sera testé en Turquie. Il s'agit donc d'un système de type distribué (décentralisé).

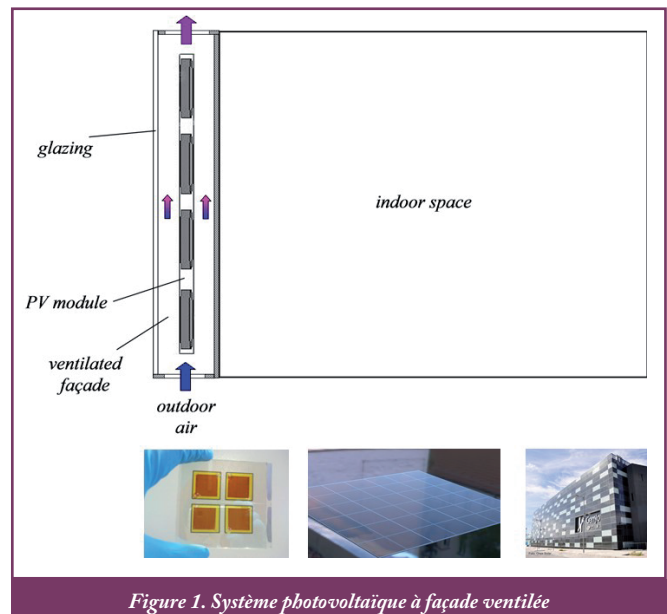


Figure 1. Système photovoltaïque à façade ventilée

• Système ORC hybride solaire / biomasse (Figure 2) :

Le second prototype est un système hybride combinant des collecteurs thermiques solaires avec une installation auxiliaire (biomasse) pour produire de l'électricité et de la chaleur. La partie puissance est basée sur le cycle de Rankine (ORC : Organic Rankine Cycle). Le prototype est destiné à produire 6 kW et sera classé dans la catégorie des systèmes décentralisés. Les tests de ce prototype seront effectués au Maroc

• Système hybride à concentration solaire (CSP) / biomasse (Figure 3) :

Le prototype développé combinera les énergies obtenues à partir des ressources renouvelables solaires et bioénergé-