

## Projet piloté à Ghardaïa, système PV connecté au réseau avec suntracking

**Axe du projet :** Technologie Photovoltaïque

**Code du projet :** UN47/10/01

**Résumé du projet :** La description d'un système photovoltaïque lié au réseau est comme suit :

Le système est constitué d'un champ de panneaux disposés sur des supports de type terrasse, intégré à une construction fixe ou en mobile sur suiveur du soleil. Ces panneaux sont connectés en série/parallèle pour atteindre des tensions et courants optimaux et ainsi alimenter un onduleur transformant le courant continu en une onde alternative en phase et de même tension que le réseau. La tension de fonctionnement typique du champ de panneaux atteint ainsi 150 à 400 Vds pour de petits systèmes (1- 3 kW) et 400 à 700 Vds pour les onduleurs de 10 à 500kW. L'onduleur est équipé d'un système de recherche du point de puissance maximale (MPPT Max Power Peak Power Tracking) pour constamment ajuster sa tension d'entrée aux caractéristiques des modules photovoltaïques qui varient en fonction de la température et de l'ensoleillement.

Comme le système est lié au réseau, le réseau remplace la batterie du système autonome et présente le grand avantage d'accepter toute l'énergie produite (batterie de capacité infinie) et de pouvoir restituer si nécessaire plus d'énergie que l'on y a stocké. Au premier abord, un système lié au réseau paraît plus simple à dimensionner parce que le choix de la batterie et des récepteurs n'existe pas. Cependant, pour réaliser un optimum de performances, cela demande une préparation et un dimensionnement soigneux.

Notre projet consiste en une étude, simulation et réalisation d'un système photovoltaïque connecté réseau, d'une petite puissance soit de 3 à 5 KWatt avec poursuite solaire, à utilisation individuelle.

**Domiciliation du projet :** Unité de Recherches Appliquées aux Energies Renouvelables, BP : 88 Gart Taam Z.I Bounoura Ghardaïa.

**Responsable du projet :** Mohamed Salah AIT CHEIKH (MCA, ENP)

**Téléphone :** 07 71 69 46 58

**Email :** Salah.aitcheikh@gmail.com ; salah.ait-cheikh@enp.edu.dz

**Equipe de recherche :**

- Messaouda KHENNANE BENBITOUR (AR, URAER) - mbenbitour@cder.dz
- Hocine BEN MOUSSA (Pr, URAER) - Hocine\_b@hotmail.com
- Seddik BACHA (Pr, Institut Nationale Polytechnique de Grenoble)

**Partenaire socio-économique :** Mohamed KHELIFA - Cité Mohamed Boudiaf, Bat Bande  
02 n°101 Djelfa 17000