

Caractérisation des générateurs photovoltaïques sous différentes conditions d'éclairement et de température

Axe du projet : Technologie photovoltaïque

Code du projet : U19/10/03

Résumé du projet : Il existe différents types de cellules solaires à base de différentes technologies disponibles sur le marché. Ces types ont différentes caractéristiques électriques et physiques selon le fabricant. Leurs puissances sont déclarées dans des conditions d'essai standard (STC : 1000 Wm^{-2} , 25°C , Air mass 1.5, incidence normale). Cependant dans des conditions réelles de fonctionnement les performances de ces générateurs sont fortement influencées par diverses conditions environnementales telles que la poussière, la puissance de l'irradiation, la température et les effets spectraux.

Dans ce projet, les paramètres caractéristiques (résistance série, facteur d'idéalité, le courant de saturation, photocourant, conductance shunt, facteur de forme et rendement de conversion) de différents types de cellules solaires seront évaluées en utilisant les caractéristiques courant-tension mesurées au laboratoire et sur site sous différents condition d'éclairement et de température. L'extraction de ces paramètres est d'une importance vitale pour le contrôle de la qualité de ces cellules pendant la production ou à fournir des indications sur leurs fonctionnement une fois sur site, ce qui conduit à des améliorations dans leurs technologies ou pour l'évaluation de leur performances lors de leur utilisation normale sur le site sous différentes conditions de fonctionnement de température et d'illumination.

Domiciliation du projet : Laboratoire d'Optoélectronique et Composants, Département de Physique, Université Ferhat Abbas Sétif 19000. Algérie

Responsable du projet : Mohamed CHEGAAR (Pr, UFAS)

Téléphone : 07 73 34 24 47

Email : Chegaar@yahoo.fr

Equipe de recherche :

- Fairouz GUECHI (MCA, UFAS) - f_guechi@yahoo.fr
- Abla GUECHI (MAA, UFAS) - ab_guechi@yahoo.fr
- Kamel BOUZIDI (Doctorant, UFAS) - Bouzidikamel2@yahoo.fr
- Zahir OUENNOUGHI (Pr, UFAS) - ouennoughi@gmail.com

Partenaire socio-économique : Michel AILLERIE - LMOPS, Université Paul Verlaine-Metz et Supélec. 2, Rue Edouard Belin 57070, METZ