

# Dispositif d'Orientation de Panneaux Solaires

**A. Chermitti(1) et B. Benyoucef(2)**

(1) Université Aboubekr Belkaid, faculté des sciences de l'ingénieur, BP 119, 13000 Tlemcen (2) Université Aboubekr Belkaid, faculté des sciences, BP 119, 13000 Tlemcen Algérie

## **Résumé -**

Un dispositif de guidage automatique des panneaux solaires dans la direction de provenance du flux lumineux améliore sensiblement le rendement de ces générateurs. Dans cet article, il est proposé un capteur basé sur un asservissement extrémal de la tension. Cette dernière est délivrée par un module photovoltaïque placé à proximité du foyer d'un concentrateur de rayonnement solaire. La caractéristique de tension en fonction de l'écart angulaire (angle formé par les directions du soleil et de la normale au capteur) présente un maximum localisé pour un écart nul. Le dispositif recherche en permanence la position optimale de la caractéristique et délivre un signal au système d'entraînement du panneau qui corrige ainsi l'orientation.

## **Abstract -**

A device of solar panel positioning and guidance in the direction of source of the luminous flux improves the output of these generators more or less appreciably. In this paper, a sensor based on a extreme servo-control mechanism is proposed. Electrical power is delivered here by a photovoltaic module placed close to focus of a solar radiation concentrator. The characteristic voltage versus angular gap (angle formed by direction of the sun and the normal to the sensor) presents a maximum localized for a zero gap. The device permanently searches the extreme point of the characteristic and delivers a signal to the driving system of the panel that corrects its orientation.

**Mots clés :** Panneaux solaires - Concentrateur de rayonnement - Poursuite solaire - Système extrémal - Automatique.