

## **Diagnostic de pannes d'un système de pompage photovoltaïque**

**F. Bandou<sup>1</sup>, A. Hadj Arab<sup>1</sup>, K. Bouchouicha<sup>2</sup> et N. Zerhouni<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Division Energie Photovoltaïque, Centre de Développement des Energies Renouvelables  
B.P. 62, Route de l'Observatoire, Bouzaréah, Alger, Algérie

<sup>2</sup> Unité de Recherche en Energies Renouvelables en Milieu Saharien, 'URER/MS'  
B.P. 478, Route de Réggane, Adrar, Algérie

<sup>3</sup> FEMTO-ST- Franche Comté Electronique Mécanique  
Thermique et Optique – Sciences et Technologie  
32, Avenue de l'Observatoire - 25044 Besançon Cedex, France

### **Résumé -**

L'utilisation des énergies renouvelables connaît une croissance significative dans le monde. Devant la demande croissante d'énergie électrique essentiellement pour les besoins des régions éloignées, désertes, les systèmes photovoltaïques, en particulier les systèmes de pompage d'eau, commencent à trouver de grandes applications. Malheureusement, ces systèmes se sont heurtés à un certain nombre de problèmes dont plusieurs persistent de nos jours: problème d'entretien et de maintenance. Dans ce sens, l'étude proposée est de concevoir un outil d'aide au diagnostic et à la réparation qui emploie la méthodologie de raisonnement à partir de cas. Ceci dans le but est d'assurer un bon fonctionnement et de faciliter les stratégies de la maintenance.

### **Abstract –**

The use of renewable energy is growing significantly around the world. In front of the growing demand for electricity essentially for the remote and deserted locations needs. Photovoltaic systems, especially water pumping systems, begin to find great applications. Unfortunately these systems have encountered a number of problems even nowadays: a problem of maintenance. Therefore, we have conducted a study with an aim to design a tool for the diagnosis and repair, which uses the methodology of case- based reasoning, in order to ensure proper operation and ease of maintenance strategies.

### **Mots clés:**

Diagnostic - Méthode de diagnostic - Raisonnement à partir de cas (RàPC) - Système de pompage photovoltaïque.