

## **Validation de quelques modèles de reconstitution des éclairagements dus au rayonnement solaire direct, diffus et global par ciel clair**

**M. Koussa<sup>1</sup>, A. Malek<sup>1</sup> et M. Haddadi<sup>2</sup>**

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

<sup>2</sup> Département Electronique, Ecole Nationale Polytechnique,  
10, Avenue Hassen Badi, El Harrach, Alger

### **Résumé –**

Dans ce travail, nous avons élaboré une confrontation entre des valeurs mesurées sur deux sites algériens et des valeurs estimées par des modèles théoriques proposés dans la littérature par divers scientifiques et qui ont prouvé leur validité sur plusieurs sites dans le monde. Il s'agit d'une part des sites de Bouzaréah et de Ghardaïa comme sites sur lesquels on collecte continuellement des données météorologiques et radiométriques. D'autre part, parmi les modèles de reconstitution retenus, nous citons le modèle de Sasamori et al., le modèle de Bird and Hulstrom, le modèle de G.W. Padridge et al., et celui de Ashrae. Nous avons alors constaté que pour certains, il existe une bonne concordance entre les valeurs mesurées et celles estimées par certains modèles pour le site de Bouzaréah, alors qu'ils ne le sont pas avec les valeurs mesurées pour le site de Ghardaïa. L'inverse a été observé pour d'autres modèles. Alors que parmi ces modèles, pour les valeurs calculées par d'autres modèles, ils sont en bonne concordance avec les valeurs mesurées sur les deux sites considérés.

### **Abstract –**

In this work, we elaborated a confrontation between values measured in two Algerian sites and the estimated values by theoretical models proposed in the literature by different scientists and which proved their validity in several sites in the world. They involve on one hand the sites of Bouzaréah and Ghardaïa as sites on which one collects constantly meteorological and radio metrics data. On the other hand, among the models of reconstitution retained are those of Sasamori et al., Bird and Hulstrom, G.W. Padridge and al., and Ashrae. We then noticed that for certain models we have a good agreement between value measured and those estimated by certain models for the site of Bouzaréah while they are not with the value measured on Ghardaïa's site. The opposite was observed for the other models. Among these models, for the calculated values by other models, they correspond to the measured values for the considered two sites.

### **Mots clés:**

Eclaircement normal - Diffus - Global - Atténuation - Diffusion - Absorption - Trouble atmosphérique.