

# Calcul de la durée optimale d'activité d'un module photovoltaïque en fonction de l'endroit

M.R. Rezoug<sup>1</sup> et A. Zaatri<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Laboratoire d'Electrotechnique, Faculté des Sciences de l'Ingénieur,  
Université Mentouri, Campus Ahmed Hamani, Route Ain El Bey, Constantine, Algérie

<sup>2</sup> Laboratoire d'Electromécanique, Faculté des Sciences de l'Ingénieur,  
Université Mentouri, Campus Ahmed Hamani, Route Ain El Bey, Constantine, Algérie

## Résumé –

Dans les études théoriques réalisées dans l'optique de perfectionnement des systèmes d'orientation et de conversion destinés à optimiser le rendement d'un système photovoltaïque, les facteurs influençant significativement sur le rendement et pris en compte ne sont pas totalement suffisants pour aboutir à l'optimum souhaité, cela est dû à l'omission quasi-totale d'un facteur primordial qui est bien l'intervalle du temps d'activité du module, c'est sur l'influence de ce paramètre que portera l'étude dans cet article. L'analyse du lieu et de la durée d'ensoleillement pour une installation photovoltaïque prennent la priorité avant toute étude d'optimisation. Les calculs sont faits sur une année pour estimer le gain énergétique du à la prise en compte de ce paramètre, un gain variable entre 0 et 4.5 % selon la période de l'année, confirmant en conséquence l'importance de cette étude.

## Abstract –

In the theoretical studies often carried with the perspective of improving the orientation and conversion systems and to optimize the performance of a photovoltaic system, the influencing factors that are taken into account do not fully lead to the desired optimum, this is due to the near-total omission of a crucial factor which is the interval time of panel activity. In this article we will study the influence of this parameter. The analysis of the place and duration of sunlight for the photovoltaic installation take priority before any other optimization study. Calculations were made throughout a year to help estimate the energy gain due to the inclusion of this parameter, a variable gain between 0 and 4.5% depending on the season of the year, therefore confirming the importance of this study.

## Mots clés:

Système photovoltaïque – Durée d'ensoleillement – Installation photovoltaïque.