

Etude et réalisation d'un système intelligent d'alimentation en énergie électrique d'une habitation en milieu urbain avec injection dans le réseau

M.A. Hamouda¹, M. Saïdi¹, A. Louchene¹, C. Hamouda² et A. Malek³

¹ Département d'Electronique,

² Département de Génie industriel,

Université Hadj Lakhdar, Rue Chahid M. El. Hadi Boukhlof, Batna, Algérie

³ Division Energie Solaire Photovoltaïque,

Centre de Développement des Energies Renouvelables,

B.P. 62, Route de l'Observatoire, Bouzaréah, Alger, Algérie

Résumé –

Les systèmes photovoltaïques utilisés dans la production décentralisée de l'énergie électrique ont connu, durant cette dernière décennie, un développement considérable. Dans le mix d'énergie qu'auront les compagnies d'électricité à exploiter dans l'avenir, les énergies renouvelables, par leur instabilité et leur discontinuité, poseront des problèmes nouveaux, en termes de gestion et de qualité de service. Dans ce travail, réalisé au laboratoire photovoltaïque, de l'Université de Batna, nous présentons les résultats d'une étude expérimentale sur les performances énergétiques d'un système photovoltaïque de 1,6 kWc, avec injection dans le réseau. Ce dernier comporte une unité de gestion d'énergie, réalisé à base de PIC. Sa fonction est de remédier aux déficits d'énergie et d'assurer une continuité dans l'approvisionnement. L'ensemble du système communique avec un ordinateur PC, afin de visualiser en ligne les paramètres système à gérer.

Abstract –

The photovoltaic systems used in the decentralized production of the electric energy have known, during this last decade, a considerable development. In the mix of energy to be exploited in the future by the companies of electricity, renewable energies, by their instability and discontinuity, in terms of management and service quality, will lead to news problems. In this work, carried out at photovoltaic laboratory of the University of Batna, we present the results of an experimental study on the energy performance of a PV system of 1.6 kWp, with injecting into the network. The developed management unit of energy is built around te PIC microcontroller. Its function is to overcome the deficits of energy and ensure continuity in supply. The all system communicated to a PC to display in real time the settings of the process to br supervised.

Mots clés:

Systèmes PV - Gestion d'énergie - Mesures des performances énergétiques.