

Etude par simulation de l'effet d'isolation thermique d'une pièce d'un habitat dans la région de Ghardaïa

S.M.A. Bekkouche ¹, T. Benouaz ² et A. Cheknane ³

¹ Unité de Recherche Appliquée en Energies Renouvelables. URAER. Ghardaïa,
B.P. 88, ZI, G. Taam, Ghardaïa, Algérie

² Laboratoire de Physique Electronique et Modélisation,
Université Abou Bakr Belkaïd, Tlemcen, Algérie

³ Laboratoire d'Etude & Développement des Matériaux Semiconducteurs et Diélectriques,
Université Amar Telidji, Laghouat, Algérie

Résumé –

Le but de cet article, est l'étude thermique d'une pièce d'un habitat situé dans la région de Ghardaïa. Adapté au climat de cette région, l'habitat est doté d'une isolation thermique sous la réaction des potentiels importants d'énergie (soleil, vent...) disponibles dans ce site saharien. D'où la nécessité des systèmes mécaniques de chauffage, de climatisation et de ventilation incorporant plusieurs éléments recherchés et assurant un confort maximum en plus d'une sécurité énergétique complète et compatible avec l'environnement. Nos résultats de simulation nous ont permis de réduire les gains et favoriser les déperditions solaires d'été et de déphaser les variations de température.

Abstract –

The aim of this article is to present a study of a piece housing located in Ghardaia. Adapted to its area climate, the urban housing is equipped with heat insulation thanks to the important potentials of energy (sun, wind...) available in this Saharan site. from where the need of heating mechanical systems, air-conditioning and ventilation incorporating several required elements and ensuring a maximum comfort with a complete energetic safety which is compatible with the environment. Our results simulation enabled us to reduce the gain and to support the solar losses of summer and to diphase the variations in temperature.

Mots Clés:

Isolation thermique – Habitats solaires – Murs – Simulation numérique – Polystyrène – Température.