

Etude comparative relative à l'efficacité énergétique de deux appartements situés à Béchar, Algérie

I. Benoudjafer^{1*}, F. Ghomari² et A. Mokhtari^{3†}

¹ Département d'Architecture, Faculté des Sciences et Technologie
Université de Béchar, B.P. 417, Route de Kenadsa, Béchar, Algérie

² Laboratoire EOLE, Département de Génie Civil, Faculté des Sciences de l'Ingénieur
Université Abou Bakr Belkaid, B.P. 230, Tlemcen, Algérie

³ Faculté d'Architecture et de Génie Civil
Université des Sciences et Technologie d'Oran Mohamed Boudiaf, USTO
B.P. 1505, El M'Naouar, Oran, Algérie

(reçu le 01 Mars 2011 – accepté le 29 Février 2012)

Résumé - Le but de cet article, est l'étude comparative relative à l'efficacité énergétique de deux appartements résidentiels qui sont situés dans la ville de Béchar (Algérie). A ce propos, des simulations ont été effectuées à l'aide du logiciel de simulation du comportement thermique en régime dynamique 'TRNSYS 16' avec le modèle numérique type 56. Ce projet vise l'introduction des matériaux de construction isolants, afin d'améliorer le confort thermique et de réduire l'énergie consommée. Diverses variantes ont été proposées, qui permettent de faire un choix pertinent assurant un meilleur confort thermique tout en étant très peu énergivore.

Abstract - The aim of this paper is the Comparative Study on Energy Efficiency of two apartments which is located in Bechar (Algeria). In this regard, simulations were performed using the software simulation of thermal behavior in dynamic 'TRNSYS 16' with the numerical model type 56. This project is the introduction of insulating materials in buildings to improve thermal comfort and reduce energy consumption. Various solutions have been proposed or variants, which can make a relevant choice providing better thermal comfort while being very greedy little energy.

Mots clés: Efficacité énergétique - Simulation - TRNSYS - Isolation thermique - Economie d'énergie.

1. INTRODUCTION

Dans le souci d'une gestion optimale de l'énergie, il convient de concevoir l'habitat de façon à réduire la consommation énergétique en vue de répondre aux exigences des usagers en matière de confort.

La typologie récente de l'habitat fait appel à une nouvelle conception architecturale, prenant en compte des matériaux nouveaux inadaptés au climat aride des zones sahariennes. Il s'agit principalement du matériau béton (structure poteaux-poutres et blocs de parpaings) connu pour ses multiples avantages (plasticité, facilité de mise en œuvre, résistance mécanique importante acquise à court terme, etc.).

Son inconvénient est lié à sa faible résistance thermique, qui ne fait pas de ce matériau, un matériau de choix sur le plan du confort thermique et qui par conséquent,

* tissamo@yahoo.fr - ghomarifouad@yahoo.fr

† am_mokhtari@yahoo.fr