

Confort thermique d'un local d'habitation: Simulation thermoaéraulique pour différents systèmes de chauffage

F. Boudali Errebai ¹, L. Derradji ¹, Y. Maoudj ¹, M. Amara ¹ et A. Mokhtari ²

¹ Centre National d'Etudes et de Recherches Intégrées du Bâtiment, 'CNERIB'
Cité Nouvelle El Mokrani, Souidania, Alger, Algérie

² Faculté d'Architecture et de Génie Civil, 'USTO'
B.P. 1505, El M'Naouar, Oran, Algérie

Résumé –

Le choix du mode de chauffage dans une habitation est un facteur important pour assurer le confort des habitants, ainsi que la réduction des besoins en chauffage, qui elle-même participe à la réduction des gaz à effet de serre. Nous présentons dans ce cadre, une étude qui consiste à faire des simulations numériques du comportement thermo-aéraulique des ambiances intérieures des locaux d'habitation, en utilisant un logiciel de mécanique des fluides. L'objectif principal de ce travail est l'évaluation du confort thermique dans le local en comparant les résultats numériques obtenus pour un local d'habitation chauffé par différents systèmes. Les résultats obtenus montrent que l'utilisation d'un système de chauffage par plancher chauffant dans un local d'habitation permet d'assurer un meilleur confort thermique.

Abstract –

The choice of the method for heating a home is an important factor to ensure the comfort of the inhabitants as well as reducing heating needs, which in turn helps reduce greenhouse gas emissions. We present in this context, a study on numerical simulations of thermal environments airflow inside residential premises, using a fluid mechanics software. The main objective of this work is the evaluation of thermal comfort in the room by comparing the numerical results obtained for a dwelling heated by different systems. The results obtained show that the use of an under floor heating system in a dwelling provides a better thermal comfort.

Mots clés:

Indices de confort thermique - CFD - Ventilation - Chauffage.