



Modélisation dynamique et étude expérimentale du bâtiment AMYS (Marrakech) intégrant des systèmes passifs de rafraîchissement/chauffage d'air

Fatima Ezzahra LAFQIR, Doctorant au Laboratoire EnR2E
lafqirfatima@gmail.com

Cadre : Projet de recherche RafriBat

Résumé

Mon projet de Doctorat consiste à réaliser la modélisation dynamique, c'est-à-dire simuler le comportement thermo-aéraulique au cours du temps, d'une maison de campagne, dite AMYS, située dans la banlieue de Marrakech. L'objectif principal est de déterminer l'effet des systèmes passifs intégrés à ce bâtiment (isolation thermique, protections solaires, inertie thermique, ...).

La première partie consiste à calculer la charge thermique de ce bâtiment avec ou sans ces systèmes passifs afin de déterminer avec précision leur apport bénéfique au bâtiment surtout en terme de rafraîchissement d'air sans oublier son chauffage. L'outil utilisé pour la modélisation est le logiciel commercial TRNSYS et TRNFLOW. Auparavant, les résultats de la modélisation sont comparés avec ceux d'une étude expérimentale réalisée à travers le monitoring de AMYS durant plusieurs jours en été et en hiver.

La deuxième partie sera consacrée à faire une étude paramétrique des différents systèmes passifs intégrés au bâtiment afin de déterminer l'apport de chaque système en terme de confort thermique. Une étude d'impact environnemental, économique et également comparative avec les dispositions du règlement thermique de la construction au Maroc (RTCM) pour la région de Marrakech conclura ce travail.

Mots clés :

Efficacité énergétique, Systèmes passives, Bâtiment, Charge thermique, Simulation dynamique, Monitoring, TRNSYS, RTCM.

ENCADRANT: Prof. Brahim BENHAMOU



Academy Hassan II
of Sciences and
Techniques

Cette étude fait partie du projet de recherche RafriBAT supporté financièrement par l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques.