

Performance énergétique d'une maison à patio dans le contexte maghrébin (Algérie, Maroc, Tunisie et Libye)

N. Fezzioui¹, M. Benyamine¹, N. Tadj¹, B. Draoui¹ et S. Larbi²

¹ Laboratoire d'Energétique en Zones Arides, 'Energarid'

Faculté des Sciences et Technologie, Université de Béchar, P.B. 417, Béchar, Algérie

² Laboratoire de Génie Mécanique et Développement, Département de Génie Mécanique
Ecole Nationale Polytechnique, Avenue Hassen Badi, El Harrach, Alger, Algérie

Résumé –

Un grand nombre des maisons qui bordent le bassin méditerranéen sont organisées autour d'un patio. Cela est vrai pour l'Andalous, la Grèce, le sud de l'Italie, les pays de la méditerranée, et particulièrement pour l'Afrique du Nord. Les origines de cette organisation spatiale sont très anciennes. A la suite de la maison grecque, la maison romaine disposait généralement de deux cours intérieures. Mais c'est avec l'arrivée de la civilisation arabo-musulmane en Afrique du nord, que la maison à patio a connu son apogée, répondant à la fois à des exigences sociologiques, culturelles, et thermiques [1]. Les valeurs d'intimité président à cette conception de l'habitat. Il s'agit de privilégier l'être, et non le paraître. Sur le plan thermique, la maison à patio est particulièrement bien adaptée au climat chaud et semi-aride. Le patio jouit d'un microclimat plus tempéré que le climat extérieur, et joue ainsi le rôle d'un espace tampon entre l'intérieur de l'habitation et l'ambiance extérieur. Particulièrement en saison chaude, elle propose des solutions thermique sans contradiction avec la vie des gens, leurs traditions, et leur système de croyance [2]. Mais les schémas de la modernité constituent une menace pour ce type de maison. En Egypte par exemple, elles n'existent pratiquement plus que sous forme de vestige d'une époque révolue. Dans ce travail nous proposons une simulation numérique du comportement thermique d'une maison à patio en fonction du contexte climatique maghrébin, à l'aide du logiciel de simulation du comportement thermique en régime dynamique TRNSYS.

Abstract –

A great number of the houses which border the Mediterranean basin are organized around a patio. That is true for the Andalusia, Greece, the south of Italy, the countries of the Mediterranean, and particularly for North Africa. The origins of this space organization are very old. Following the Greek house, the Roman house had generally two inner courtyards. But it is with the arrival of the Arabian-Moslem civilization in North Africa, that the house with patio knew its peak, answering at once sociological, cultural, and thermal requirements [1]. The values of intimacy preside over this conception of the housing environment. It is a question of privileging the being, and not to appear him. Thermally, the house with patio is particularly well adapted to the warm and semi-arid climate. The patio enjoys a more moderate microclimate than the outside climate, and cheek so the role of a space plug between the inside and the outside atmosphere of the house, particularly in warm season, it proposes thermal solutions without contradiction with the life of people, their traditions, and their system of belief [2]. But the plans of the modernity constitute a threat for this type of house. In Egypt, for example, they do not exist more than in the form of vestige of bygone days. In this work we propose numerical simulation of thermal behaviour of the courtyard house (house with patio) according to the climatic context of the Maghreb using TRNSYS software.

Mots clés:

Maison à patio - Simulation numérique - Efficacité énergétique - Climat maghrébin.