

## IMPACT DE L'ORIENTATION SUR LE CONFORT THERMIQUE INTERIEUR DANS L'HABITATION COLLECTIVE.

### Cas de la nouvelle ville Ali Mendjeli, Constantine.

Reçu le 05/09/2007 – Accepté le 28/01/2009

#### Résumé

"Construire avec le climat" permet de réduire considérablement les dépenses en chauffage et en énergie électrique. La présente recherche s'intéresse à la qualité thermique intérieure du bâtiment contemporain suivant les différentes orientations. Elle a pour objectif d'apprécier l'impact de l'orientation sur la température de l'espace intérieur et de rechercher l'orientation optimale.

Une étude est effectuée sur le site de la nouvelle ville ALI MENDJELI de Constantine afin de comparer et de chercher la relation entre les éléments du climat et l'orientation. Une investigation sur terrain (relevé des températures, humidité relatives, températures de surfaces) est entreprise pour évaluer la réponse quantitative globale pour ce type de climat (semi aride). Parallèlement à cela une simulation à l'aide d'un logiciel TRNSYS (version 14.1) a été effectuée pour tester plusieurs possibilités d'orientations et d'améliorations afin de déterminer les éléments qui peuvent servir à des conditions meilleures.

Les résultats montrent que la prise en compte du critère orientation fait participer le bâtiment à une conception plus performante thermiquement et plus économe énergétiquement.

**Mots Clés :** Habitation collective–Confort thermique–Bioclimatique–Energie–Orientation.

#### Abstract

"To build with the climate" allows to reduce considerably the expenditure in heating and electric power. The economic crisis raised the problems of the energy saving in any construction.

In order to point out the relationship between orientation and energy consumption a site investigation is undertaken in Constantine new town extension called "Ali Mendjeli new town". It concerns readings of air and surface temperatures and relative humidity that are compared to thermal comfort limits for such climatic conditions. Moreover, a simulation using (TRNSYS, version 14.1) is done to validate the site results and to test several possibilities of orientations and improvements in order to assess the elements that improve internal conditions.

The results show that the taking into account of the orientation criterion makes building taking parts in a more powerful economical design for thermal and energy point of view.

**Key Words:** Multi-storey building flats – thermal Comfort – Bio climatic – Energy - Orientation

S. BELLARA LOUAFI  
S. ABDU

Département d'architecture et  
d'urbanisme  
Faculté de l'aménagement du  
territoire  
Université Mentouri-Constantine  
Algérie

#### ملخص

إن موضوع دراستنا يهتم بنوعية الحرارة داخل المنزل الحضري وفق مختلف الاتجاهات؛ لأن ذلك يسمح بإبراز أثر التوجيه على درجة حرارة الفضاء الداخلي.

و لقد جاء موضوع بحثنا في شكل دراسة ميدانية، أين أخذت عينة من المنازل بالمدينة الجديدة علي منجلي – قسنطينة- و ذلك من أجل البحث في العلاقة بين العوامل المناخية و التوجيه و من ثمة مقارنة مقارنتها. إذ قمنا بقياس درجات الحرارة و الرطوبة المطلقة و حرارة المساحة لنمط مناخي شبه جاف. كما قمنا بالموازاة إلي ذلك إعداد تحاكي للمصادقة علي النتائج المتوصل إليها ميدانيا، واختبار مختلف الاتجاهات الممكنة من أجل تحديد العوامل التي تسمح بإعطاء ظروف بناء أحسن.

ولقد أسفرت نتائج الدراسة إلي إن الأخذ بعين الاعتبار عامل التوجيه في العمارة يسمح بتصميم أحسن أداء من الناحية الحرارية و الطاقة.

**الكلمات المفتاحية:** – المسكن الجماعي- حرارة – راحة – بيو مناخي – طاقة – اتجاه