

# Le confort thermique en climat tropical humide vers un réaménagement des normes ergonomiques

A. Kemajou <sup>1</sup>, A. Tseuyep <sup>1</sup> et N.E. Egbewatt <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Laboratoire de Froid et Climatisation, Ecole Normale Supérieure d'Enseignement Technique  
Université de Douala, B.P. 1872, Douala, Cameroun

<sup>2</sup> Laboratoire des Energies Renouvelables, Département de Chimie, Faculté de Sciences  
Université de Douala, B.P. 1872, Douala, Cameroun

## Résumé –

Cet article traite des conditions de confort thermique en climat tropical humide. Plusieurs études en situation réelle ont permis de constater, sous ce type de climat, une surestimation dans les bâtiments climatisés du niveau de l'inconfort perçu en réalité par rapport à celui prévu par les normes internationales. Nous présentons les résultats d'une enquête menée dans les bâtiments climatisés dans les villes de Douala et Yaoundé au Cameroun afin de déterminer les conditions de confort optimal et la zone de confort thermique acceptable. Les résultats expérimentaux trouvés, en accord avec d'autres études en ambiance climatisée en climat tropical, permettent d'assurer le confort thermique avec des consommations d'énergie plus modestes sans recours systématique à la climatisation active. Nous préconisons un réaménagement des normes ergonomiques internationales ASHRAE 55-81 et ISO 7730 à des situations en climats tropicaux, pour les locaux climatisés, pour justifier leur prétention à servir de critères ergonomiques valables universellement.

## Abstract –

This article deals with the conditions of thermal comfort in humid tropical climate. Several studies in a real situation have shown that, on this type of climate, an overestimation of air-conditioned buildings in of the level of discomfort perceived in reality compared to that provided by international standards. Included are an investigation carried out in southern Cameroon to determine the conditions of comfort and acceptable thermal comfort zone. These experimental results, in agreement with other studies in conditioned ambiance under a tropical climate, can provide thermal comfort with more moderate energy consumption without the systematic use of active cooling. This leads to energy savings of 10-20% depending on the buildings. We recommend a reordering of international ergonomics standards ASHRAE 55-81 and ISO 7730 to situations in tropical climates, for conditioned spaces, to justify their contention to use ergonomic universally valid.

## Mots clés:

Confort thermique - Climat tropical humide - Normes internationales - Thermoneutralité.