



**Maxime BOULINGUEZ**  
DOCTORANT EN ÉNERGÉTIQUE ET GÉNIE  
DES PROCÉDÉS

## INFORMATIONS

Née le : 19 mai 1984  
Nationalité : Française

Téléphone : (+262) 693 46 88 24  
Mail : [maxime.boulinguez@univ-reunion.fr](mailto:maxime.boulinguez@univ-reunion.fr)

## SUJET DE THÈSE

*Date de début/fin prévue : 15/06/2021 / 15/06/2025*

**Titre : Evaluation des performances énergétiques et de confort liées au rafraîchissement en mode mixte des bâtiments en milieu tropical.**

**Energy efficiency and confort performance evaluation related to mixed mode cooling of buildings in a tropical climate.**

## RÉSUMÉ/SUMMARY

Dans un contexte mondial de réchauffement climatique, le secteur du bâtiment se voit de plus en plus obligé en période de canicule ou en période chaude du climat tropical, de résoudre la contrainte d'inconfort thermique par l'utilisation de systèmes actifs (climatisation) lorsque les dispositifs passifs (ventilation naturelle) ou doux (brassage d'air) ne sont pas suffisants ou inadaptés à l'activité des usagers. En même temps, les concepteurs sont en perpétuelle recherche d'économie d'énergie. Les travaux proposés s'attachent à développer les outils scientifiques permettant d'évaluer la performance des bâtiments tant d'un point de vue du spectre de sa consommation énergétique que du confort des usagers dans des conditions climatiques chaudes et humides, ceci afin de pouvoir déterminer les stratégies de combinaison et d'utilisation en cascade des différents dispositifs de rafraîchissement actifs, passifs et doux.

In the context of global warming, heatwave or hot periods of the tropical climate increasingly forces the building industry to solve the thermal comfort constraint by the use of "active" and energy-consuming systems (air conditioning) when "passive" (natural cross ventilation) or "soft" (air circulation) devices are not sufficient or unsuitable for users' activity. At the same time, designers tackle energy savings targets. The proposed work focuses on developing scientific tools to assess the performance of buildings from both their energy consumption and the comfort of users' point of view in hot and humid climatic conditions. It aims to give new insight into determining the strategies for combining and cascading the different active, passive and soft cooling devices.

## ENCADREMENT/CO-ENCADREMENT

Dirigée par le Dr. Jean CASTAING-LASVIGNOTTES  
et co-dirigée par le Dr. Aurélie FOUCQUIER et le Dr. Olivier MARC

## MOTS CLES

Outils et méthodes de conception, simulations thermiques dynamiques, performances énergétiques, confort adaptatif, modélisation des systèmes, analyse de sensibilité, optimisation, climatisation, rafraîchissement

## **TYPE DE FINANCEMENT**

Convention CIFRE (Société LEU RÉUNION)

## **PRODUCTION SCIENTIFIQUE (4 dernières années)**

M. Boulinguez, A. Fouquier, O. Marc, and Castaing-Lasvignottes, 'Cartographie des modèles de confort : application aux bâtiments en rafraîchissement mixte en climat tropical', presented at the Conférence IBPSA France 2022, Châlons-en-champagne, Mai 2022, p. 8.

Karim Khan Juhoor, Laurent Lemaître, Maxime Boulinguez, Alain Bastide. Combined Fire Safety and Comfort Study Using Moment Independent and Variance Based Method. Building Simulation, Aug 2017, San Francisco, CA, United States

Karim Khan Juhoor, Laurent Lemaitre, Maxime Boulinguez, Alain Bastide. Conflict Investigation between Thermal Comfort and Fire Safety in Naturally Ventilated Building Located in Tropical and Hot Climate. 2017.

M. Payet, S. Chauvat, M. Boulinguez, and A. Perrau, 'Caractérisation de l'impact du végétal intégré à la conception d'un bâtiment : une étude en climat tropical.', presented at the Conférence IBPSA France 2022, Châlons-en-champagne, Mai 2022.

## **EXPÉRIENCES PROFESSIONNELS ET AUTRES**

- 2021 INGENIEUR R&D – DOCTORANT EFFICACITE ENERGETIQUE – LEU REUNION
- 2010-2020 - RESPONSABLE POLE R&D - CONSTRUCTION DURABLE – INTEGRALE INGENIERIE
- 2009 -2010 - VOLONTARIAT EN AGRICULTURE ET ECO-CONSTRUCTION – WWOOF.org
- 2007-2009 - CHEF DE PROJET SI INTERNATIONAL - LA REDOUTE HELLAS & RUS

## **CENTRE D'INTÉRÊT**

- Natation
- Cyclisme
- Photographie