

Avis de Soutenance

Monsieur Alexandre BRYK

Spécialité : Génie civil

Soutiendra publiquement ses travaux de thèse intitulés

« Modélisation et adaptation environnementale d'un quartier dans un contexte de canicule urbaine »

dirigés par Monsieur Emmanuel BOZONNET et Monsieur Peter RIEDERER

Soutenance prévue **le lundi 28 avril 2025 à 9h30**

**Lieu : 290 Rte des Lucioles
06904 Sophia Antipolis Bâtiment A
Salle : de réunion**

Composition du jury :

M. Emmanuel BOZONNET	Université de La Rochelle	Directeur de thèse
Mme Marjorie MUSY	Cerema Ouest	Examinatrice
M. Georgios KYRIAKODIS	CSTB	Examinateur
M. Peter RIEDERER	CSTB	Co-directeur de thèse
M. Pascal STABAT	Mines Paris, Université PSL	Examinateur
Mme Monica SIROUX	INSA Strasbourg	Examinatrice
Mme Monika WOLOSZYN	Université Savoie Mont Blanc	Rapporteure
Mme Sihem GUERNOUTI	Cerema Ouest	Rapporteure

Résumé :

Pour faire face aux épisodes de surchauffe urbaine de plus en plus fréquents, les bâtiments et les espaces extérieurs présentent des niveaux de stress thermique pouvant dégrader la qualité de vie et la santé des individus. Les solutions de rafraîchissement des quartiers sont de plus en plus utilisées et des modèles numériques permettent d'évaluer leurs performances, à l'intérieur ou à l'extérieur des bâtiments. Les effets simultanés sur les deux ambiances sont rarement évalués. L'objectif de cette thèse est de déterminer les interactions entre les ambiances intérieures et extérieures lors de l'utilisation de solutions passives de rafraîchissement des quartiers. Pour cela un modèle de microclimat urbain est utilisé et évalué dans un premier temps. Le cadre d'évaluation consiste en une comparaison des résultats du modèle avec des mesures issues d'une campagne expérimentale menée sur une maquette de quartier à échelle réduite. Ensuite, nous avons développé une méthodologie permettant de déterminer la géométrie d'un quartier de type îlot de bâtiments avec cour intérieure à partir de géométries réelles de bâtiments. Nous l'avons appliquée à un quartier de la ville de Nice que nous étudions durant la période estivale de 2022. Nous avons étudié les effets de la ventilation naturelle des bâtiments sur le microclimat extérieur. Enfin, l'association de cette dernière avec plusieurs solutions de rafraîchissement est menée afin de déterminer quelles solutions sont les plus performantes en termes de confort intérieur et extérieur.