



## Façades et toitures, impacts climatiques et thermiques

*Marjorie MUSY<sup>1 3</sup>, Emmanuel Bozonnet<sup>2 3</sup>*

<sup>1</sup> CERMA / Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Nantes - 6 quai François Mitterrand - BP 16202 - 44262 Nantes cedex 2

<sup>2</sup> LEPTIAB / Université de La Rochelle - Avenue Michel Crépeau - 17042 La Rochelle Cedex

<sup>3</sup> IRSTV / Ecole Centrale de Nantes - 1 rue de la Noë - BP 92101 - 44321 Nantes

Oratrice : MARJORIE MUSY

Co-orateur : EMMANUEL BOZONNET

---

Pour limiter l'étalement urbain et les nuisances qui lui sont attribuées (consommation énergétique des déplacements urbains, émission de gaz à effet de serre, consommation d'espace, imperméabilisation des sols...), il faut reconstruire la ville sur elle-même, la densifier.

Par ailleurs, les grandes agglomérations subissent l'effet d'îlot de chaleur urbain, avec des amplitudes croissantes liées au réchauffement climatique et aux apports anthropiques, et en particulier les conséquences sanitaires dont nous avons pris conscience pendant l'été 2003. Si cette évolution n'est pas envisagée du point de vue de la conception urbaine et architecturale, la réponse sera à dominante énergétique (climatisation des bâtiments pour répondre aux nécessités sanitaires et aux exigences de confort des citoyens), mettant ainsi à mal les objectifs de réduction de la consommation énergétique des bâtiments.

Ces deux objectifs environnementaux se traduisent dans la pratique des projets par des interrogations récurrentes sur le rôle du végétal. En effet, pour améliorer le confort d'été dans les villes, une des solutions avancée est l'accroissement de la place de la végétation. Simultanément, pour aider à maîtriser la dépense énergétique pour la climatisation et le chauffage des bâtiments, les solutions végétales appliquées aux enveloppes de bâtiments sont réputées efficaces. Ainsi, des techniques industrielles de façades et toitures végétales dont on avance les performances thermiques et climatiques sont d'ores et déjà disponibles.

Des travaux sont engagés pour évaluer les performances climatiques et thermiques de ces solutions. Nous ferons un état de l'art de ces performances et mettant en évidence les effets directs sur la consommation énergétique des bâtiments et les effets indirects, c'est-à-dire les effets sur l'environnement du bâti et par rétroaction l'influence de ce microclimat urbain.