

Irrigation de la végétation urbaine pour lutter contre les îlots de chaleur: approche expérimentale et numérique à l'échelle microclimatique

Martina Garcia de Cezar, thèse encadrée par Séverine Tomas, Bruno Cheviron et Laurent Aprin

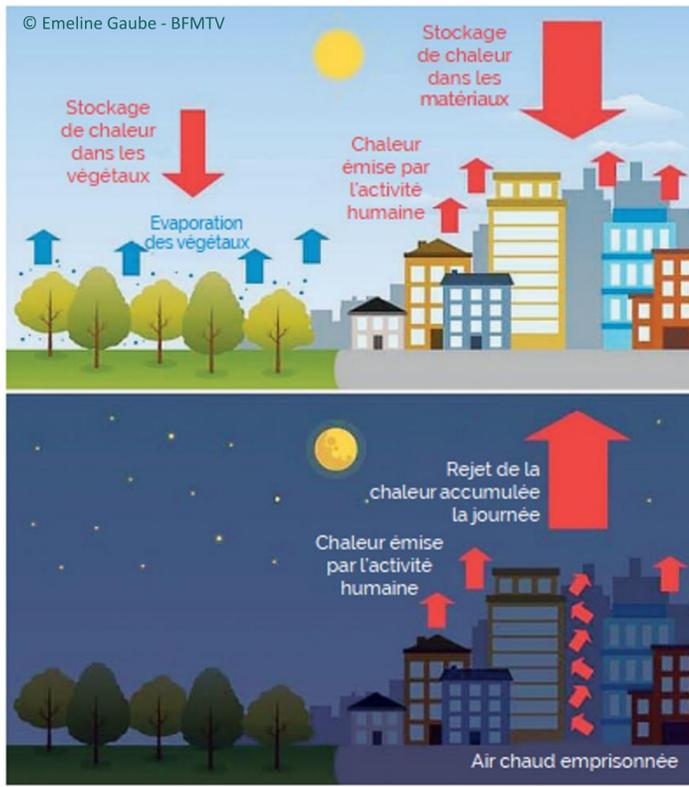
Financier:
AgroParisTech
Talents d'une planète soutenable

Centre d'accueil:
e-eau
Gestion de l'Eau, Acteurs, Usages
IMT Mines Alès
École Mines-Industrie



INTRODUCTION

Contexte: Augmentation des flux de chaleur diurnes et nocturnes en milieu urbain entraînant une **intensification** des températures liée aux **caractéristiques urbaines** et au **changement climatique**

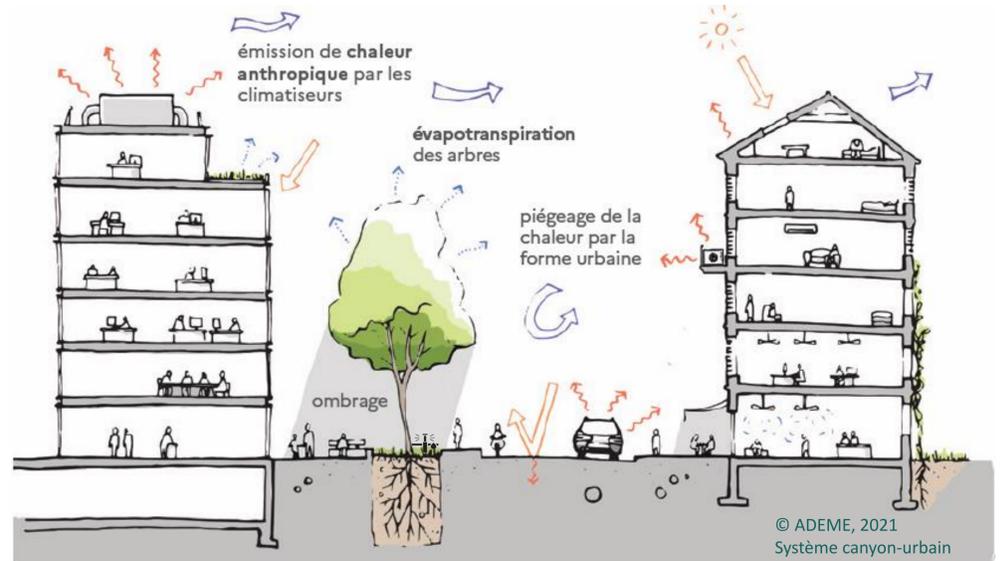


Dans ce scénario, il faut :



OBJECTIFS

Analyser et modéliser des flux dynamiques du système à micro-échelle



Identifier la capacité des différentes **stratégies d'irrigation** et de **végétalisation** urbaines à modifier les **indices de confort thermique (UTCI)** ressenti par la population



Température de l'air (Ta)



Radiation (Tmrt)



Humidité (rH, pa)



Vent (va)

Variables météorologiques

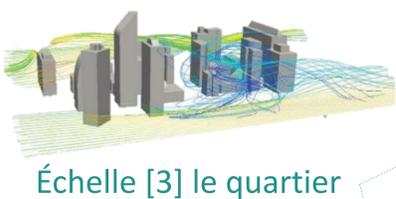
METHODOLOGIE

Approche numérique

Représentation simplifiée de la réalité

Approche expérimentale

"Toute la physique" de la zone d'étude



Échelle [3] le quartier

Modèle de mécanique des fluides

Échelle [2] le canyon

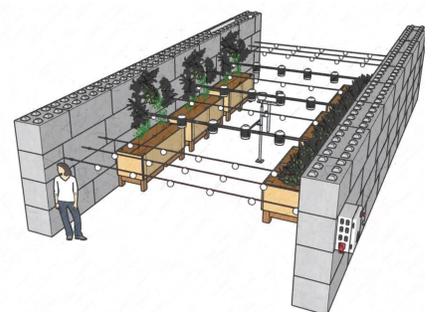


Modèle de culture et gestion de l'eau

Échelle [1] la plante



Pilote avec instrumentation fine au niveau de la rue (INRAe)
+ Expérimentation en site réel, avec moins d'instrumentation (partenaires)



Niveau de simplification du modèle numérique déterminé à partir des résultats expérimentaux
Analyse de la précision du modèle
Validation du modèle numérique

Analyse et validation

Interaction constante entre les approches