

Perspectives de recherche



Modélisation urbaine et stratégies d'adaptation
au changement climatique pour anticiper la demande
et la production énergétique (Muscade)

Programme ville durable 2009

Aude
Lemonsu

Météo-France /
CNRS

Des scénarios souvent « extrêmes »



AGENCE NATIONALE DE LA RECHERCHE
ANR

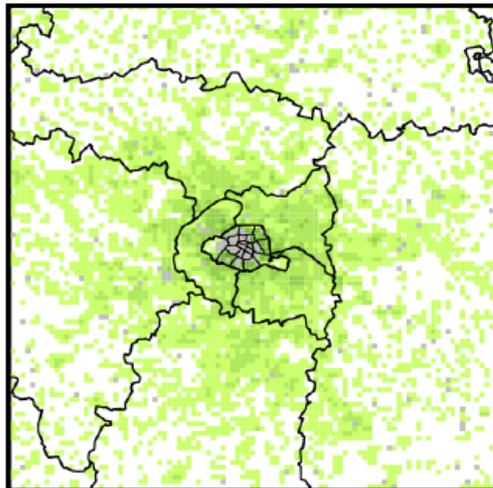
Parti pris de tester des scénarios « maximalistes »

- Simplification des hypothèses
- Évaluation des effets maximum (positifs ou négatifs)
- Comparaison des différents leviers d'action



Modélisation urbaine et stratégies d'adaptation
au changement climatique pour anticiper la demande
et la production énergétique (Muscade)

Programme ville durable 2009



Scénario « Toitures végétalisées »

- *Tous les bâtiments individuels et collectifs, et les hangars sont équipés !*
- *Toutes les toitures sont arrosées !*

Des scénarios souvent « extrêmes »



Parti pris de tester des scénarios « maximalistes »

- Simplification des hypothèses
- Évaluation des effets maximum (positifs ou négatifs)
- Comparaison des différents leviers d'action

MAIS, pas de prise en compte de certaines contraintes pouvant limiter le déploiement de telles mesures :

- Patrimoine
- Contraintes budgétaires
- Coût du foncier ...



Modélisation urbaine et stratégies d'adaptation au changement climatique pour anticiper la demande et la production énergétique (Muscade)

Programme Ville Durable 2009



Intérêt des modèles numériques



AGENCE NATIONALE DE LA RECHERCHE
ANR

Laboratoire virtuel permettant de multiplier les
« expériences » :

- D'autres scénarios d'aménagements
- D'autres conditions météorologiques
- D'autres villes !



Modélisation urbaine et stratégies d'adaptation
au changement climatique pour anticiper la demande
et la production énergétique (Muscade)

Programme Ville Durable 2009



Intérêt des modèles numériques



AGENCE NATIONALE DE LA RECHERCHE
ANR

Laboratoire virtuel permettant de multiplier les
« expériences » :

- D'autres scénarios d'aménagements
- D'autres conditions météorologiques
- D'autres villes !

Modèles et méthodologie sans cesse améliorés

Enrichissement de l'interdisciplinarité

- Intégration de nouveaux modèles
- Nouveaux indicateurs, évaluation plus complète

Vers un outil d'aide à la décision ...



Modélisation urbaine et stratégies d'adaptation
au changement climatique pour anticiper la demande
et la production énergétique (Muscade)

Programme ville durable 2009



De nombreuses pistes de recherche



AGENCE NATIONALE DE LA RECHERCHE
ANR

➤ Impacts d'autres leviers d'action

Façades végétalisées, ventilation des bâtiments ...



Modélisation urbaine et stratégies d'adaptation
au changement climatique pour anticiper la demande
et la production énergétique (Muscade)

Programme Ville Durable 2009



De nombreuses pistes de recherche



➤ Impacts d'autres leviers d'action

Façades végétalisées, ventilation des bâtiments ...

➤ Prise en compte des comportements énergétiques des habitants



Projet MapUCE Modélisation Appliquée et Droit de l'Urbanisme : Énergie et Climat

□ *Intégrer dans les politiques urbaines et les documents juridiques les plus pertinents des données quantitatives de microclimat urbain, climat et énergie*

□ *... dans une démarche applicable* 8



De nombreuses pistes de recherche



- Impacts d'autres leviers d'action
 - Façades végétalisée, ventilation des bâtiments ...
- Prise en compte des comportements énergétiques des habitants
- Optimisation des scénarios de végétalisation
 - Espèces végétales, distribution des parcs urbains ...



Modélisation urbaine et stratégies d'adaptation au changement climatique pour anticiper la demande et la production énergétique (Muscade)

Programme Ville Durable 2009



De nombreuses pistes de recherche



AGENCE NATIONALE DE LA RECHERCHE
ANR

- Impacts d'autres leviers d'action
 - Façades végétalisée, ventilation des bâtiments ...
- Prise en compte des comportements énergétiques des habitants
- Optimisation des scénarios de végétalisation
 - Espèces végétales, distribution des parcs urbains ...
- Réflexion sur des stratégies de gestion durable de la ressource en eau et en énergie
 - Stockage & redistribution de l'échelle de la ville à l'échelle du quartier



Modélisation urbaine et stratégies d'adaptation au changement climatique pour anticiper la demande et la production énergétique (Muscade)

Programme villes durables 2009

De nombreuses pistes de recherche



AGENCE NATIONALE DE LA RECHERCHE
ANR

- Impacts d'autres leviers d'action
 - Façades végétalisée, ventilation des bâtiments ...
- Prise en compte des comportements énergétiques des habitants
- Optimisation des scénarios de végétalisation
 - Espèces végétales, distribution des parcs urbains ...
- Réflexion sur des stratégies de gestion durable de la ressource en eau et en énergie
 - Stockage & redistribution des ressources de l'échelle de la ville à l'échelle du quartier
- Problématiques des transports et du tertiaire



Modélisation urbaine et stratégies d'adaptation au changement climatique pour anticiper la demande et la production énergétique (Muscade)

Programme villes durables 2009



Merci de votre attention

Projet MUSCADE

Contact :

valery.masson@meteo.fr

Plus d'info :

<http://www.cnrm.meteo.fr/ville.climat/>



Modélisation urbaine et stratégies d'adaptation
au changement climatique pour anticiper la demande
et la production énergétique (Muscade)

Programme ville durable 2009