

Ville et changement climatique : des interactions complexes



Aude
Lemonsu

Météo-France /
CNRS

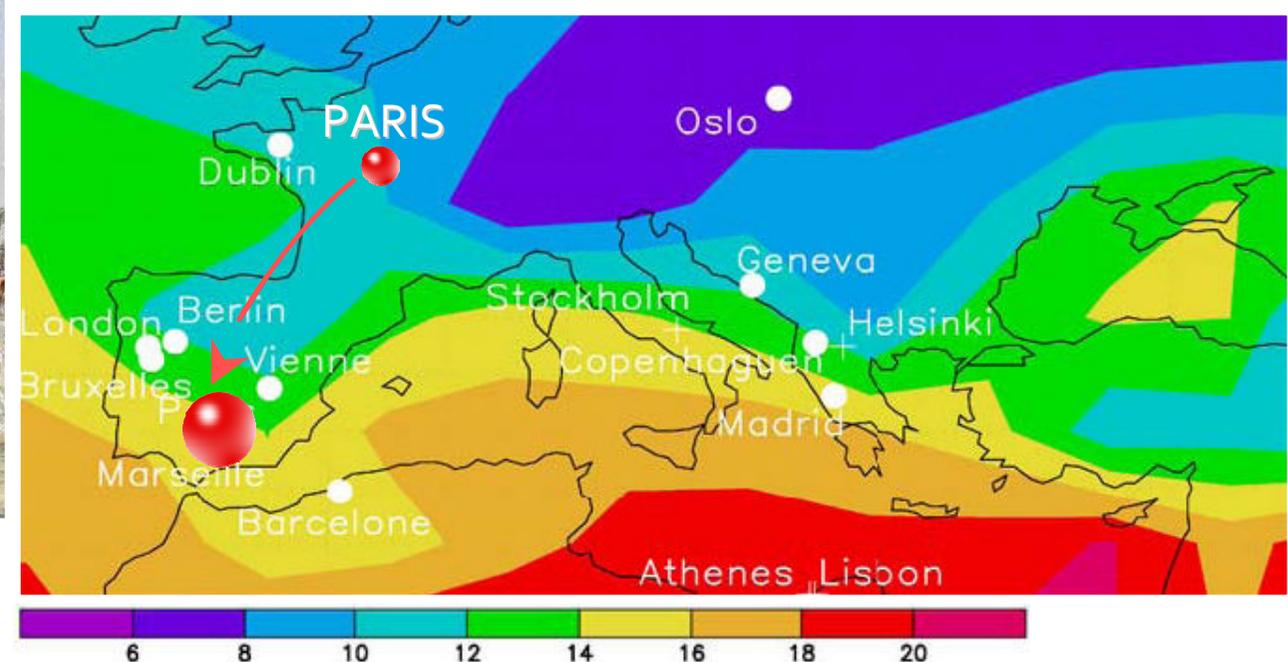
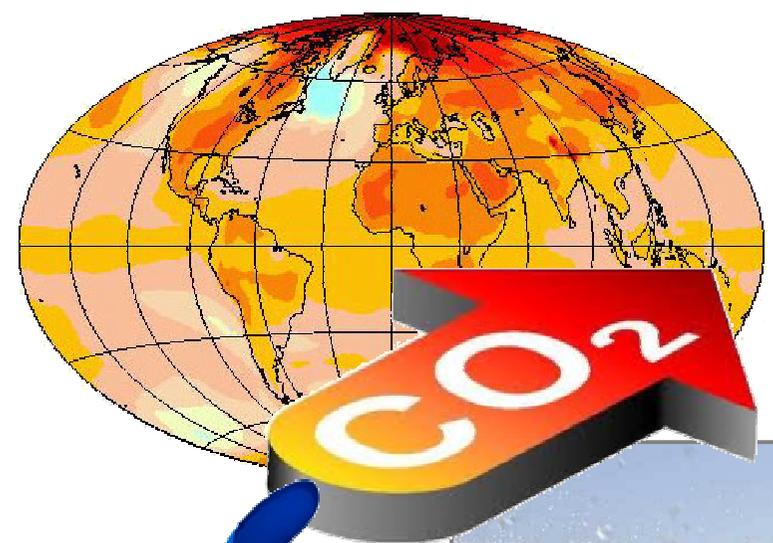


- Le réchauffement climatique : c'est le CO_2 (et les autres GES)
- Les projections climatiques à l'échelle du globe $\Rightarrow +2$ à $+6^\circ\text{C}$ d'ici 2100
- Des conséquences sur l'ensemble des écosystèmes



Les villes sont soumises aux effets du changement climatique ...

Paris aurait le climat de Cordoue en 2100

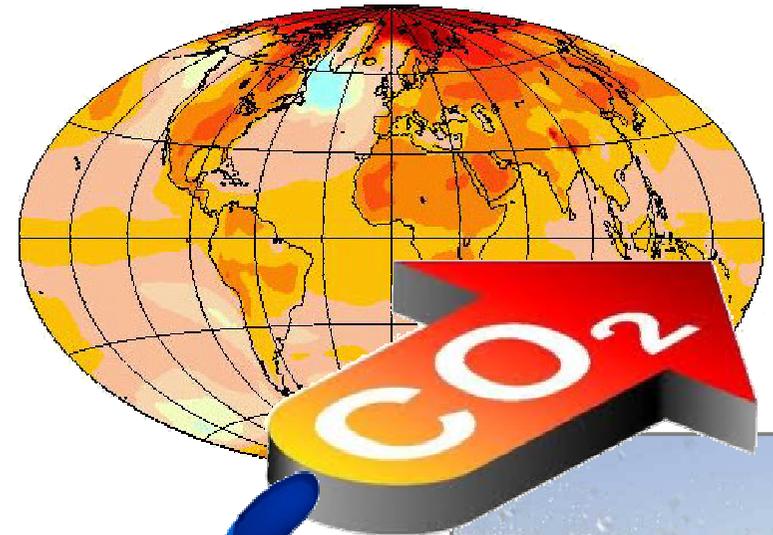


Température annuelle moyenne, climat présent (°C)

Source : Hallegatte et coll., 2006



Les villes sont soumises
aux effets du changement
climatique ...



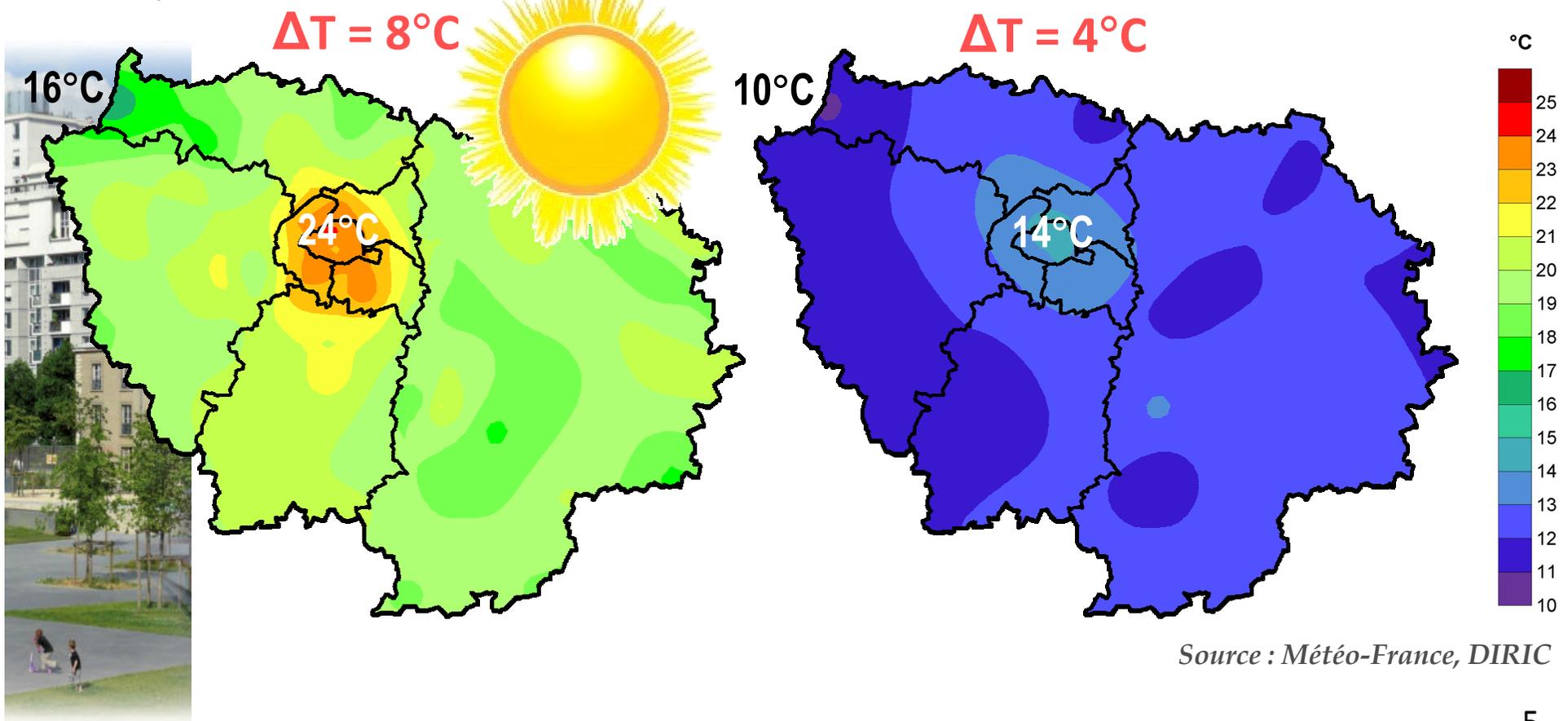
... et à l'îlot
de chaleur
urbain



- La ville est plus chaude que la campagne alentours
- L'îlot de chaleur est accentué en période de canicule
 - ↳ Les impacts sanitaires s'en trouvent aggravés

Température nocturne (canicule 2003)

Température nocturne (été standard)



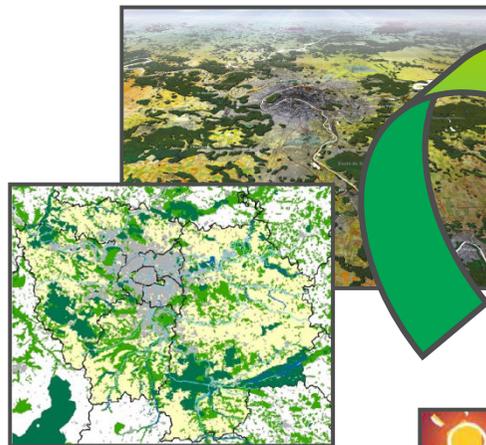
Adaptation & atténuation : quels leviers?



Forme urbaine & végétalisation



Modification du bâti



Planification urbaine



Équipements et usages



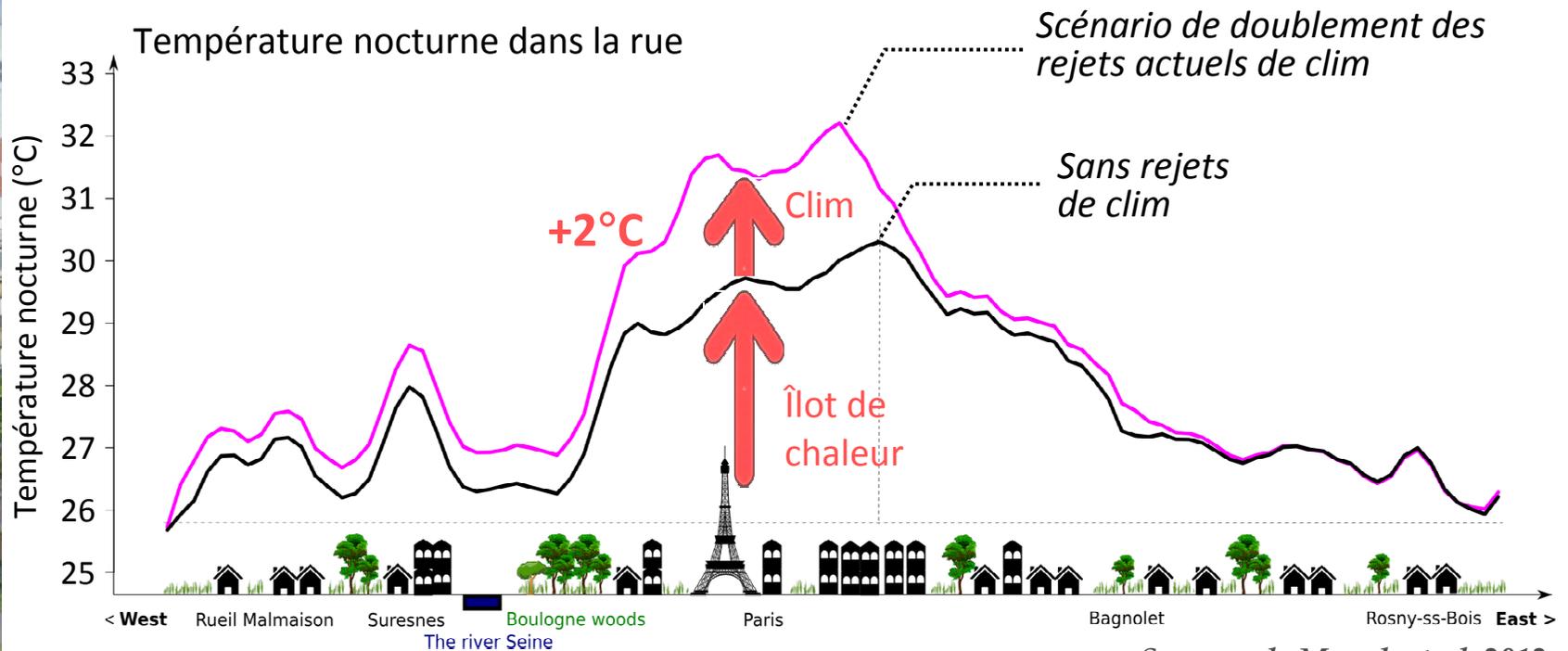
Plans d'urgence



Tout climatiser ?



- La climatisation refroidit à l'intérieur
- Mais elle rejette la chaleur à l'extérieur !
 - Plus on climatise, plus il faut climatiser (plus on consomme)
 - Plus on climatise, plus on dégrade le confort dans la rue

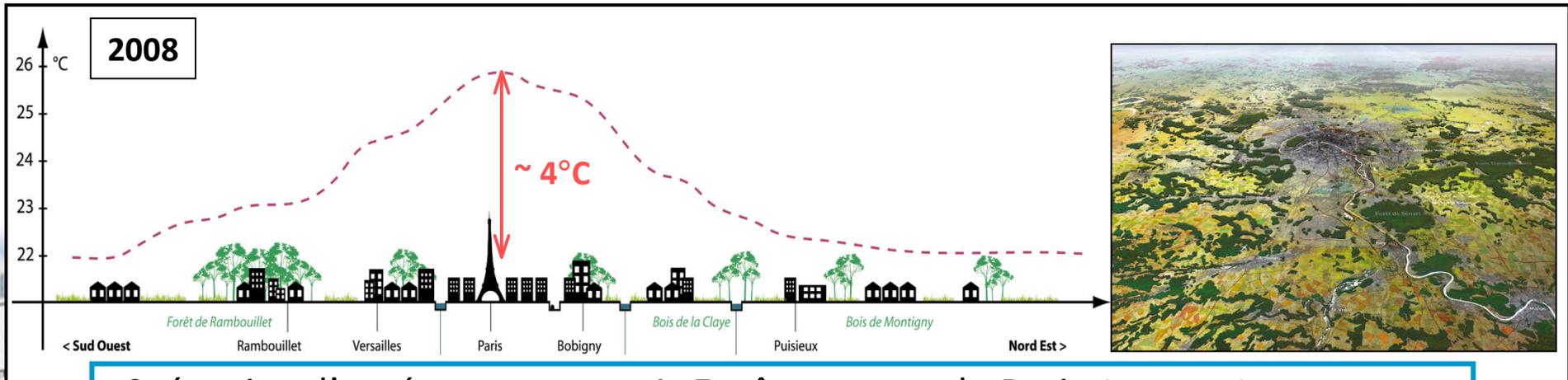


Source : de Munck et al. 2012

Aménager le territoire... quels effets ?

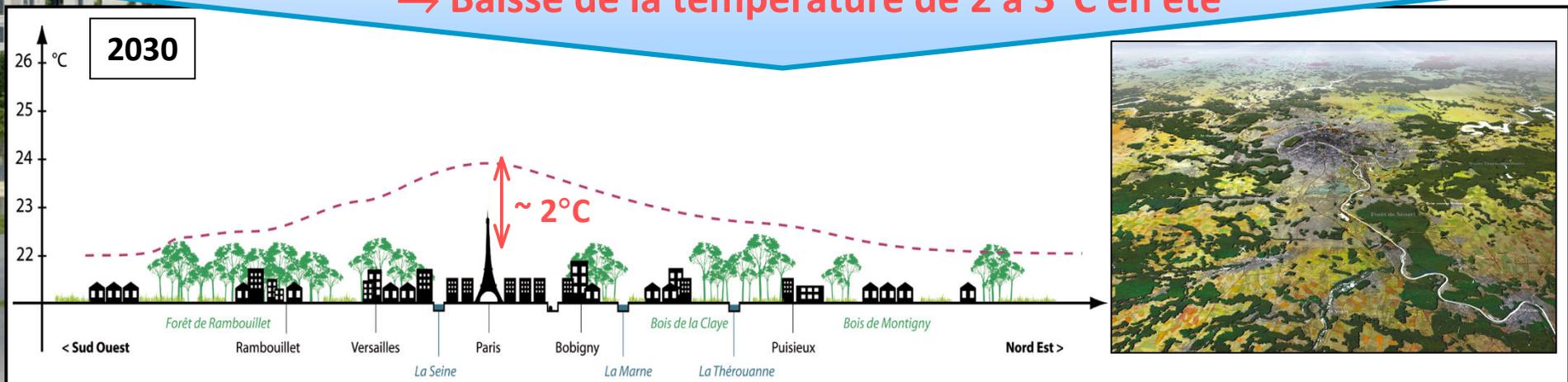
LE GRAND
PARI(S)

Source : Yves Lion et coll. 2009



Scénarios d'aménagement : 1. Forêts autour de Paris (A. Peter)
2. Matériaux plus réfléchissants (Transsolar)

→ Baisse de la température de 2 à 3°C en été



De nombreuses questions en suspend



- Quels sont les leviers d'action les plus efficaces?
- Sur quels critères les évaluer?
- Comment ces leviers interagissent-ils entre eux?
- Quels sont leurs rétroactions éventuelles?



De nombreuses questions en suspend



- Quels sont les leviers d'action les plus efficaces?
- Sur quels critères les évaluer?
 - *Confort thermique des habitants*
 - *Consommation d'énergie de la ville*
 - *Ressources en eau*
- Comment ces leviers interagissent-ils entre eux?
- Quels sont leurs rétroactions éventuelles?
 - *Impacts associés*
 - *Effets saisonniers*



MUSCADE, un projet interdisciplinaire



Et nous, l'IAU d'Idf, on fait partie d'un programme de recherche qui s'appelle MUSCADE



avec aussi →



ET LE 3 OCTOBRE,
ON PRÉSENTE NOS TRAVAUX,
ÇA S'APPELLE "CHALEUR SUR LA VILLE".
(ALORS RENDEZ-VOUS
LE 3 OCTOBRE!)



LIENS



INSTITUT D'AMÉNAGEMENT ET D'URBANISME

ÎLE-DE-FRANCE

