

6^e Forum International de la Météo


« La Ville face aux changements climatiques »

TABLE-RONDE N°2

Extrêmes climatiques en milieu urbain:
quelle prévention ? Quels coûts ?

Samuel Somot



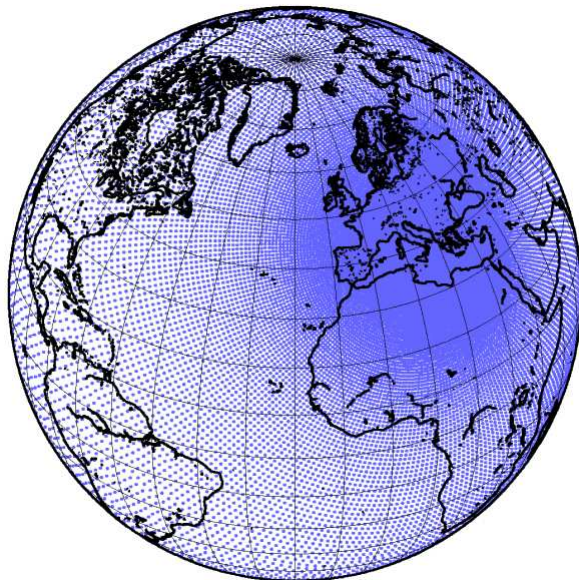


Modélisation climatique régionale et incertitudes dans les scénarios du 21ème siècle : illustration sur les canicules

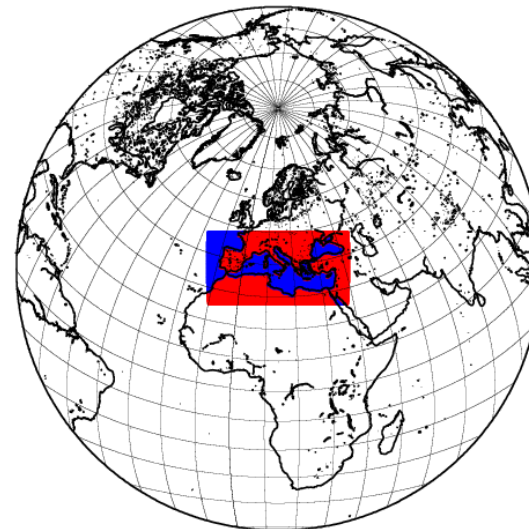
Samuel Somot, Météo-France / CNRS
CNRM-GAME

Les Modèles de Climat Régionaux: MRC

- « modèles de climat pour lequel on utilise notre puissance (limitée) de calcul pour améliorer la résolution horizontale au détriment du nombre de composantes ou de la durée des simulations ou de l'extension de la zone traitée »
- Modèle atmosphérique zoomé ou à aire limitée



ARPEGE-Climat étiré, 50 km

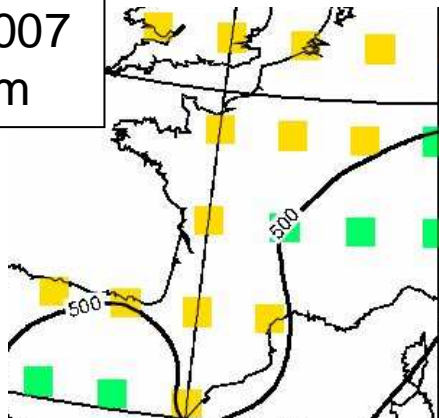


ALADIN-Climat, 50 km

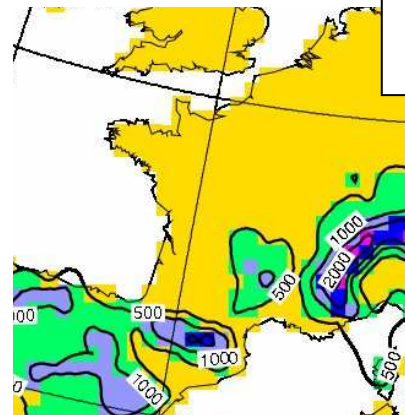
Les Modèles de Climat Régionaux: MRC

Problème de la résolution horizontale: orographie

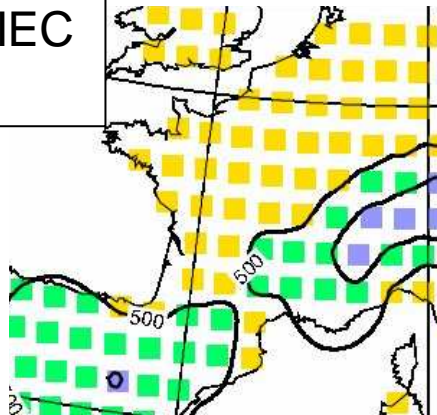
GIEC 2007
250 km



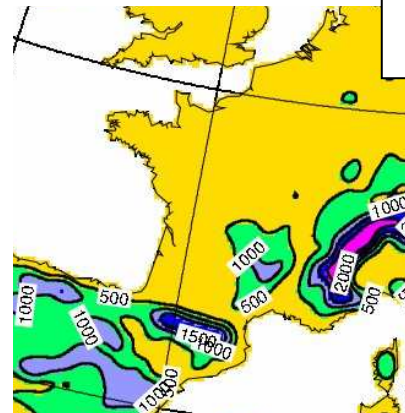
MRC
50 km



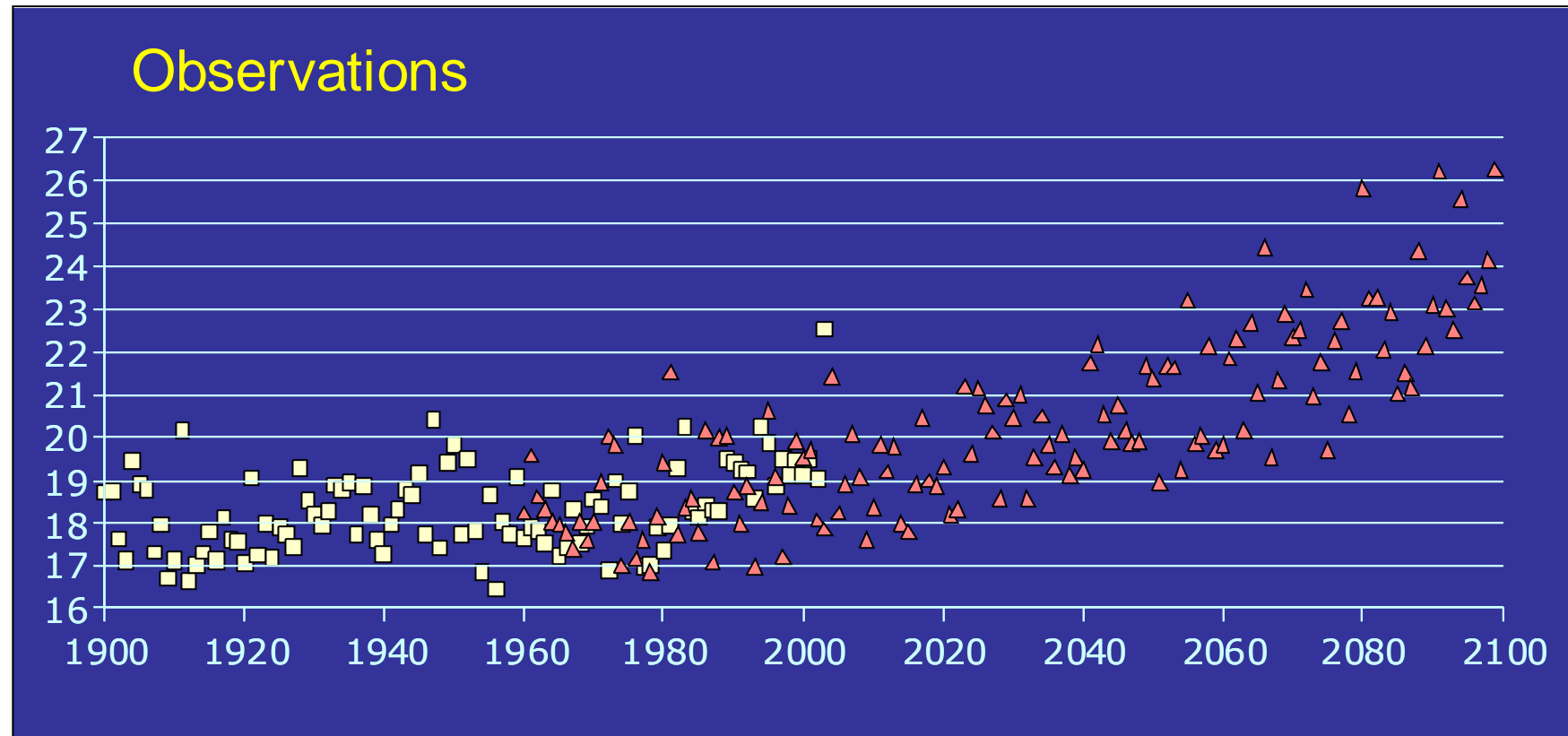
Prochain GIEC
125 km



Futur MRC
10 km



Exemple de sorties de modèle régional : température moyenne d'été en France (°C)



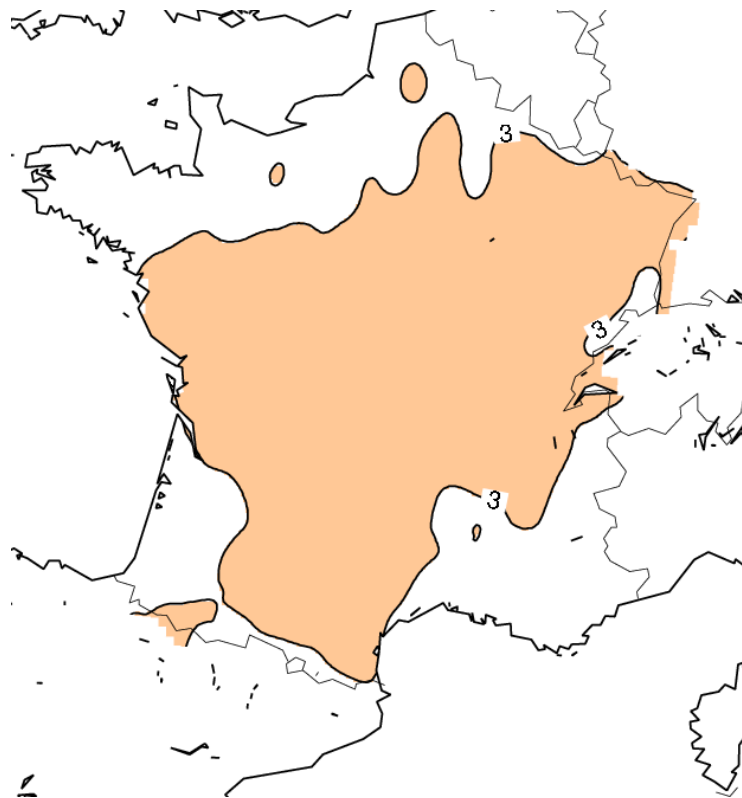
MRC: 50km, scénario A2

Données quotidiennes disponibles

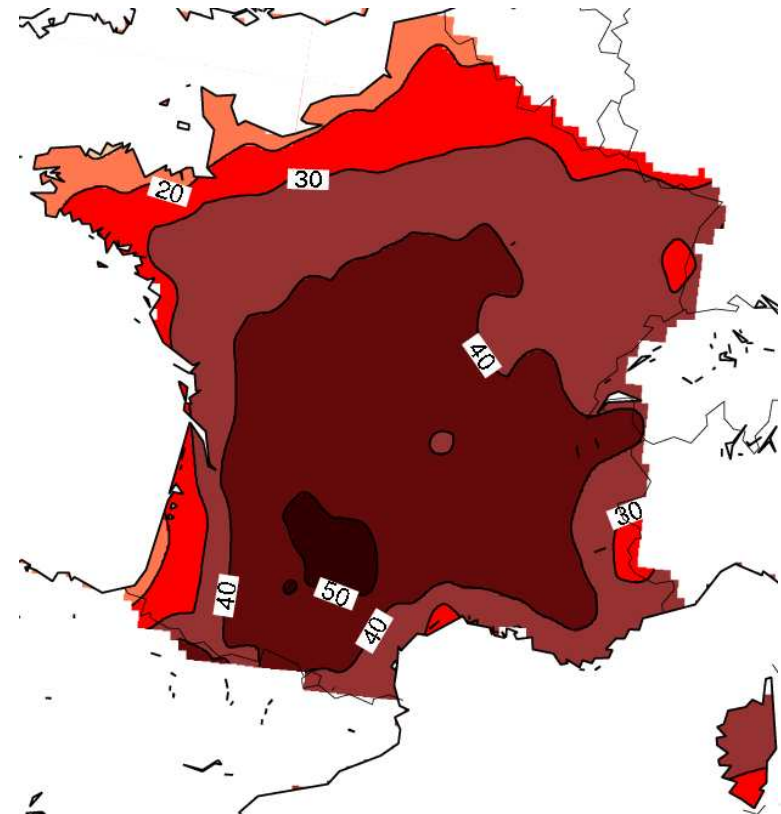
Possibilité de définir des indices de canicules

Nombre de jours de canicule estivale par an (anomalie de Tmax de $+5^{\circ}$ pendant au moins 6 jours consécutifs)

Climat actuel
(années 1990s)



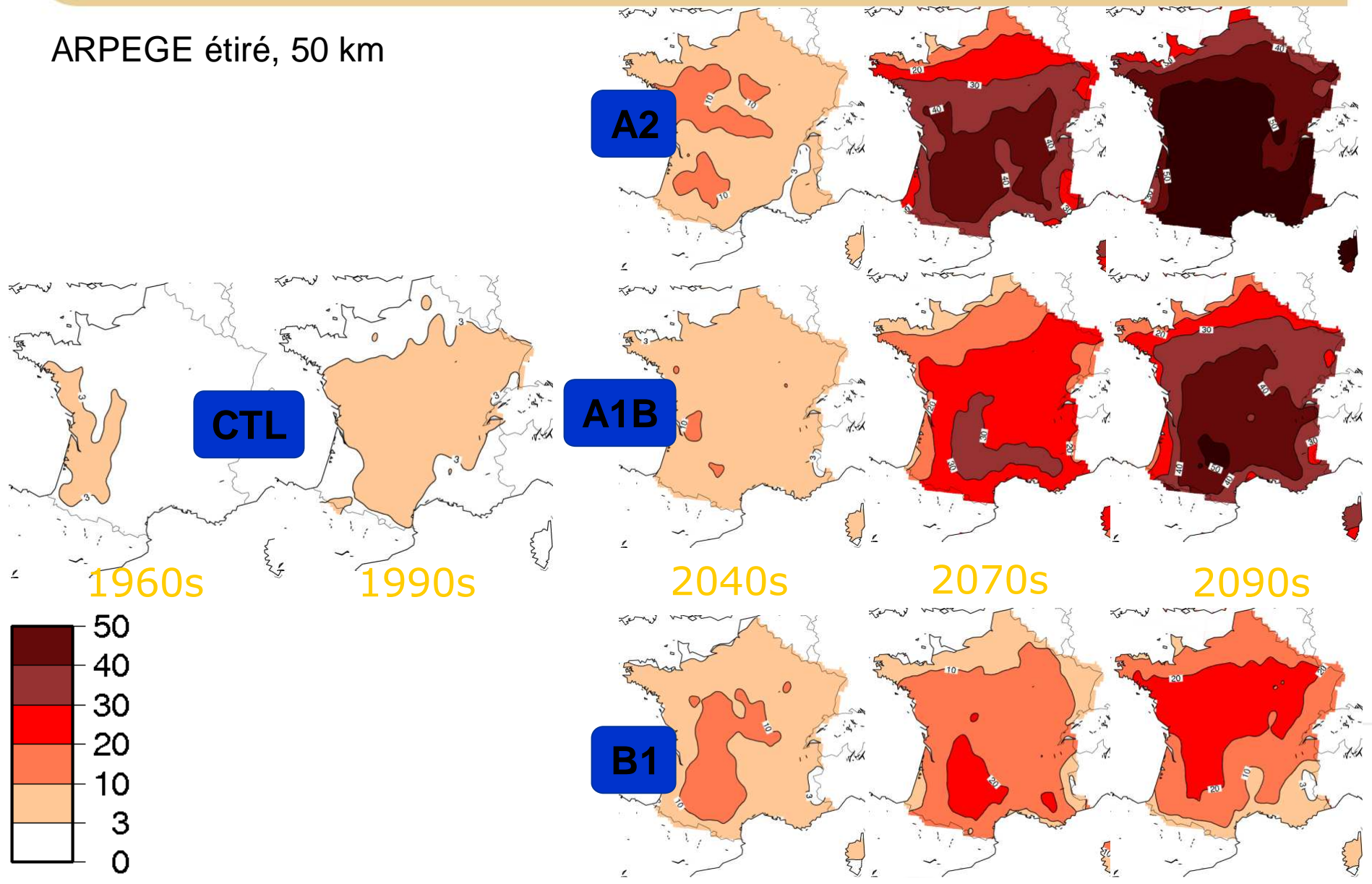
Climat futur
(années 2090s)



ARPEGE étiré, 50 km, Eté, Scénario A1B

Nombre de jours de canicule estivale par an (anomalie de Tmax de +5° pendant au moins 6 jours consécutifs)

ARPEGE étiré, 50 km



Impact du changement climatique et vulnérabilité des villes

- Régionaliser les scénarios de changement climatique globaux du GIEC: utilisation de modèles régionaux de climat
- Trouver les indices climatiques adéquates aux problèmes spécifiques de la vie en ville (canicules, consommation énergétique, transport, tourisme, ...)
- Faire le lien entre les indices climatiques et la vulnérabilité de la ville et de ses habitants
- Tenir compte et synthétiser les incertitudes liées aux scénarios