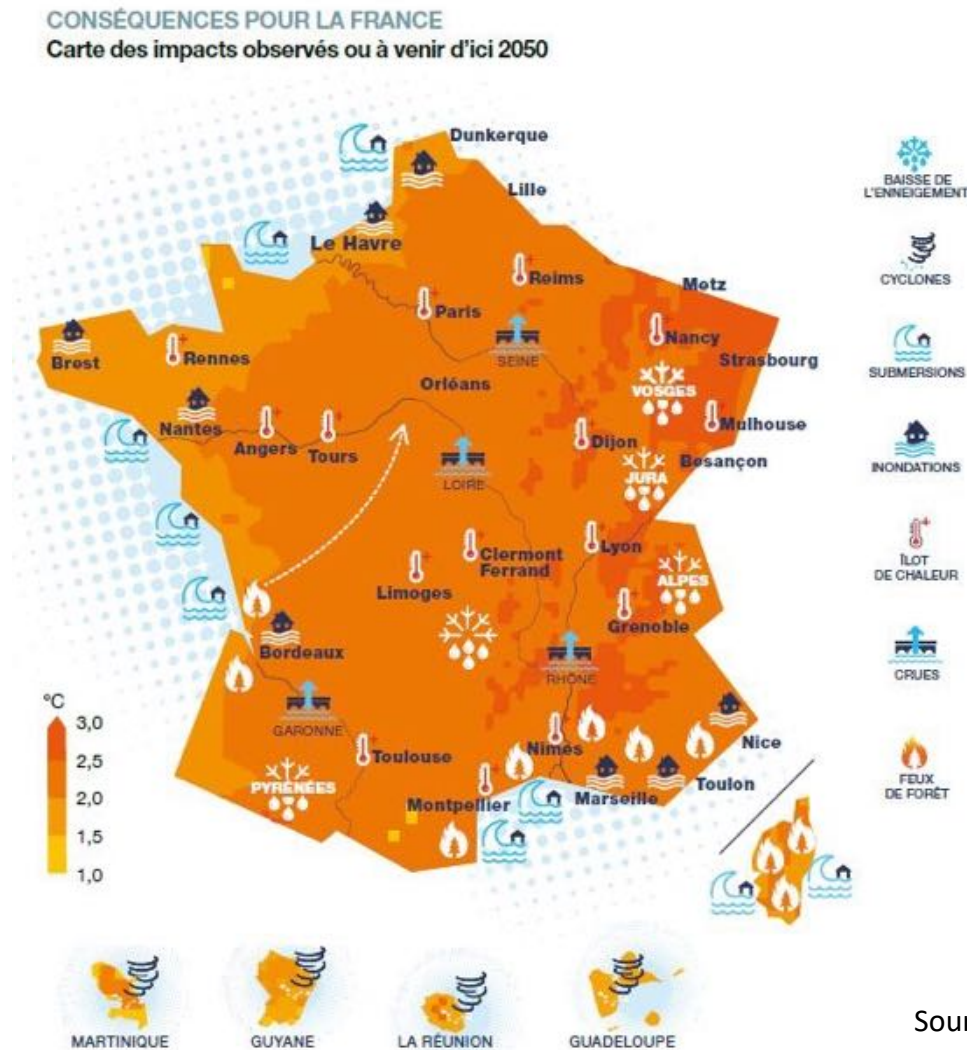


# Peut-on s'inspirer de villes au climat différent?

*pour anticiper les  
impacts du changement climatique et les solutions d'adaptation*

Vincent Viguié, CIRED

# Le changement climatique impacte de nombreux secteurs



Source: ONERC

Note : le fond de carte est issu des simulations de « Drias, les futurs du climat » pour un scénario RCP 8.5. Les températures correspondent à la différence entre les températures simulées à l'horizon 2050 et la période de référence 1976-2005. Les données pour Mayotte ne sont pas disponibles à la date de publication.  
Source : Drias, les futurs du climat, 2019

C.I.R.E.D.

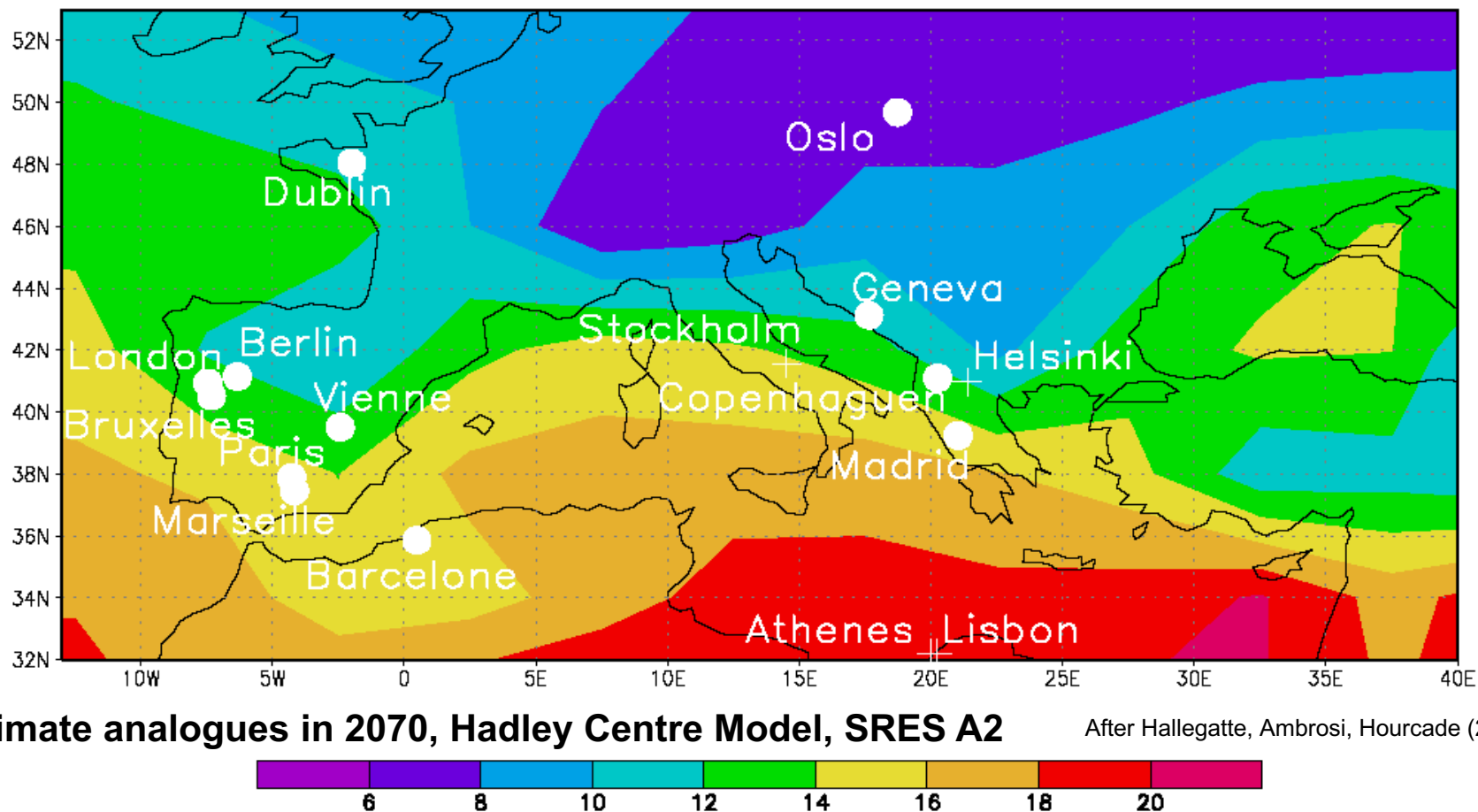
CNRS (UMR N° 8568) - ENPC  
EHESS - AGROPARISTECH  
CIRAD

# Impacts directs et impacts indirects

- **Le changement climatique peut provoquer des problèmes locaux:**
  - Catastrophes naturelles
  - Accès à l'eau
  - Pertes économiques
  - Etc.
- **Il peut aussi provoquer des problèmes mondiaux:**
  - Migrations internationales
  - Accès à la nourriture
  - Commerce international
  - Notamment, des atteintes graves aux écosystèmes, et une diminution de la biodiversité



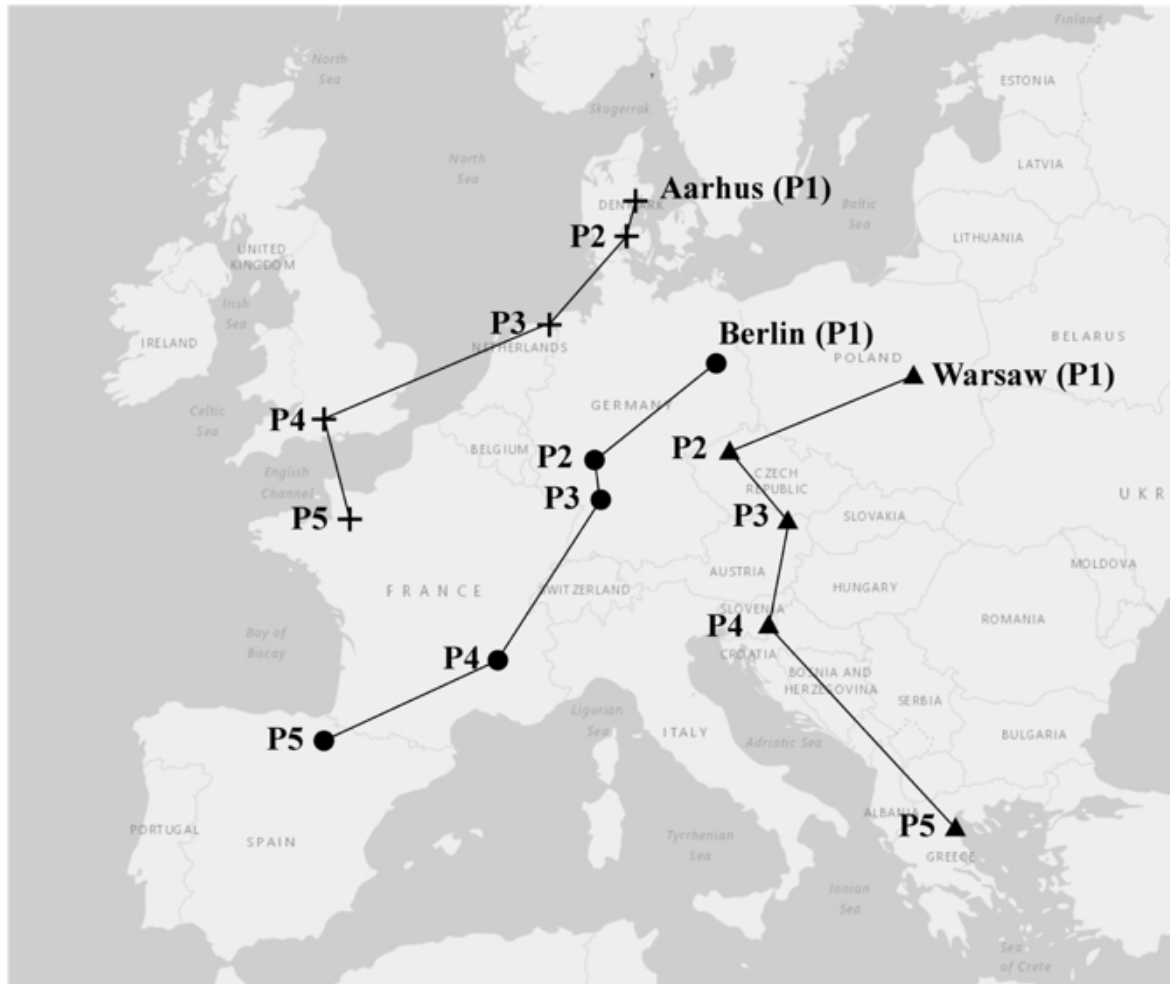
# Les analogues climatiques



**Climate analogues in 2070, Hadley Centre Model, SRES A2**

After Hallegatte, Ambrosi, Hourcade (2007)

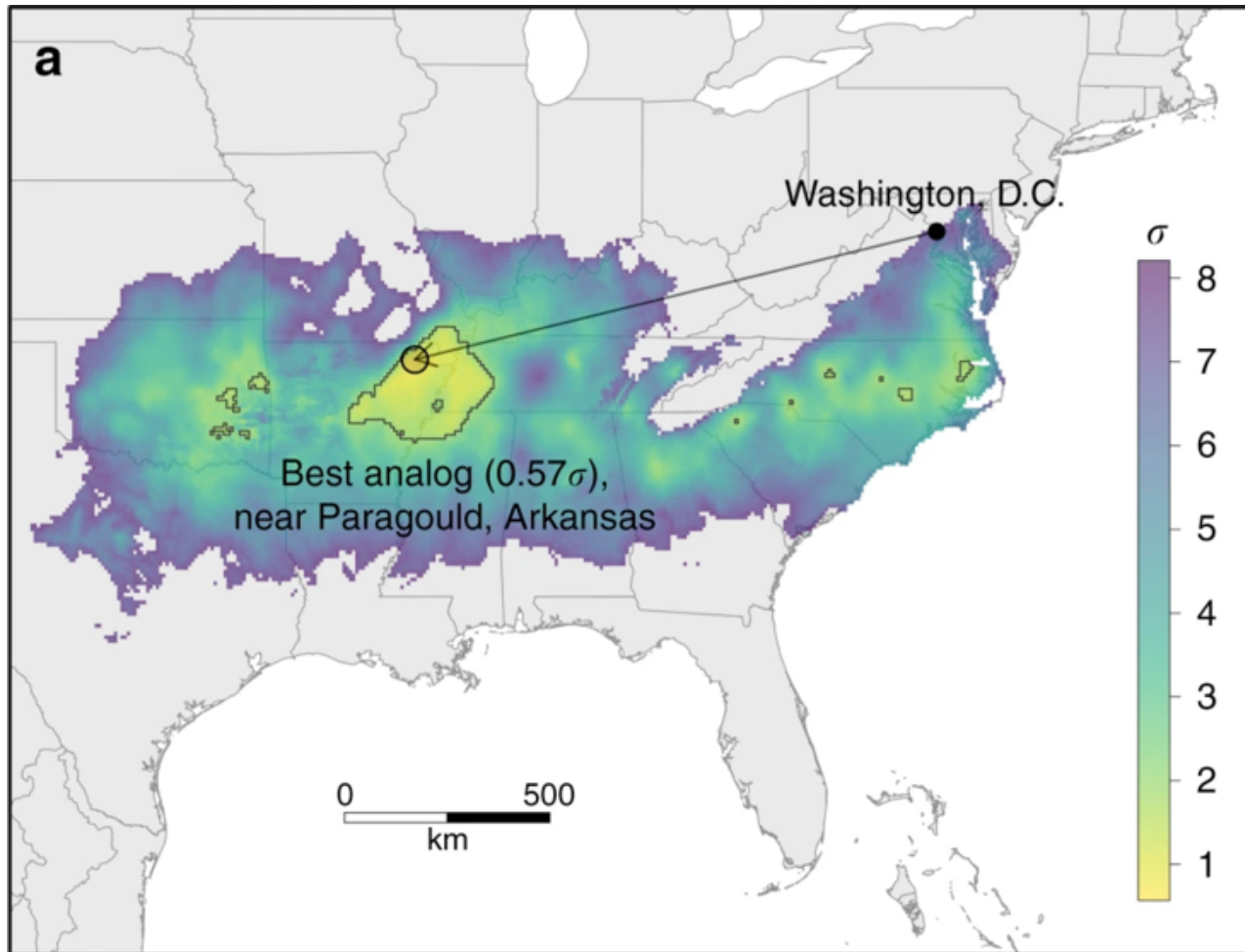
# Un changement continu



Rohat, G., Goyette, S., Flacke, J., 2018. Characterization of European cities' climate shift – an exploratory study based on climate analogues. *International Journal of Climate Change Strategies and Management* 10, 428–452. <https://doi.org/10.1108/IJCCSM-05-2017-0108>

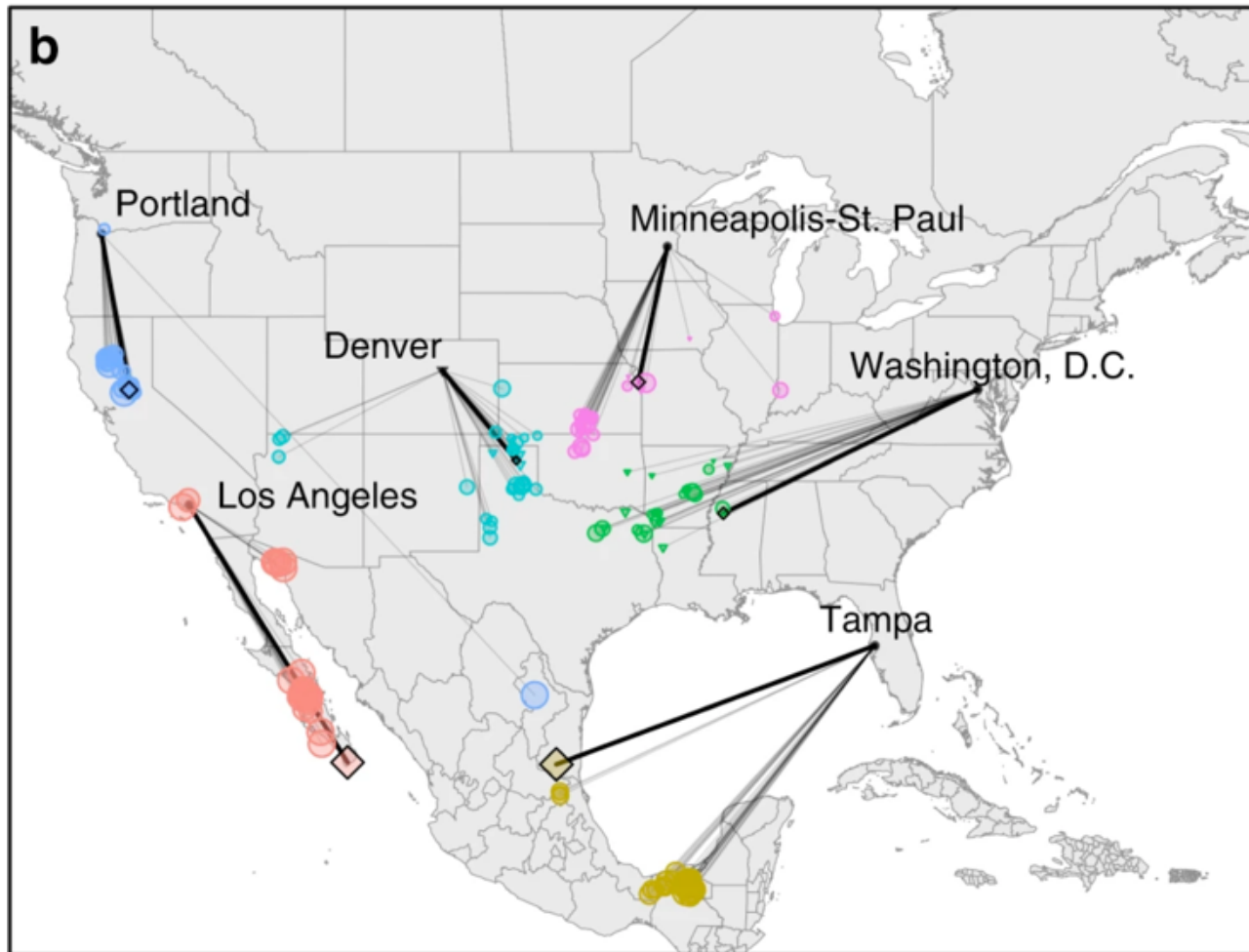


# Limites de cette approche 1: ce n'est pas très précis



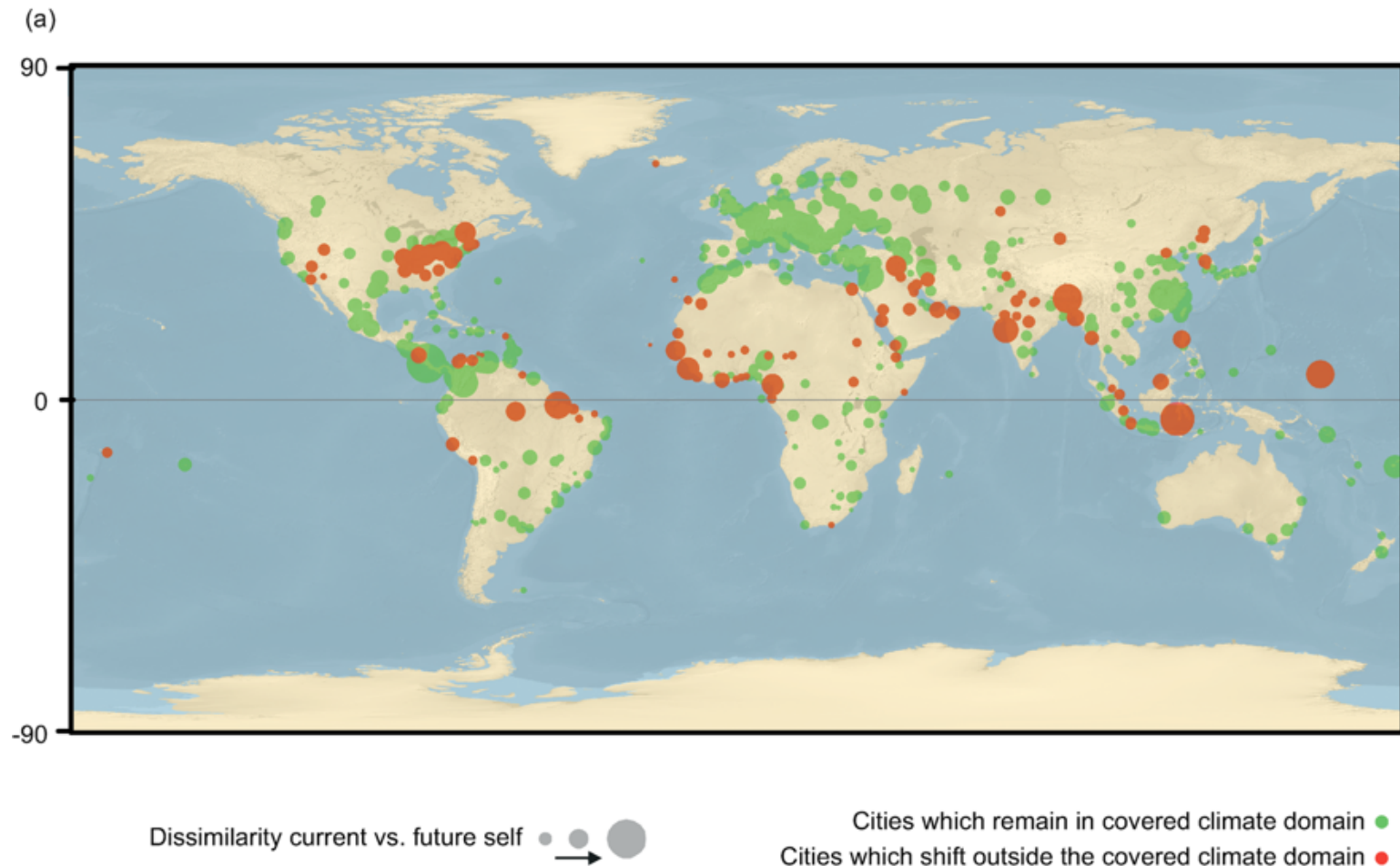
Fitzpatrick, M.C., Dunn, R.R., 2019. Contemporary climatic analogs for 540 North American urban areas in the late 21st century. *Nature Communications* 10, 614. <https://doi.org/10.1038/s41467-019-08540-3>

# Limites de cette approche 1: ce n'est pas très précis



Fitzpatrick, M.C., Dunn, R.R., 2019. Contemporary climatic analogs for 540 North American urban areas in the late 21st century. *Nature Communications* 10, 614.  
<https://doi.org/10.1038/s41467-019-08540-3>

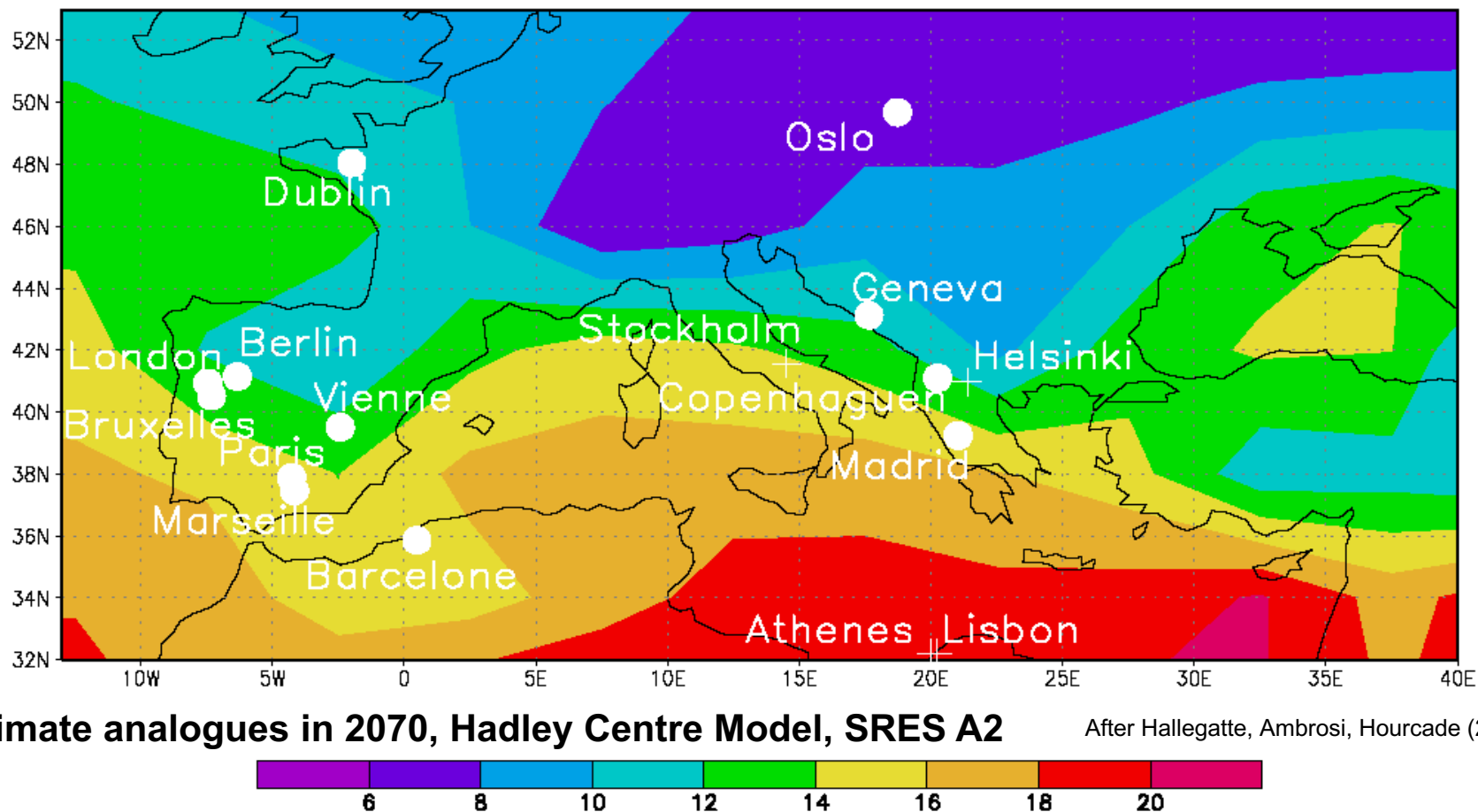
# Limites de cette approche 2: Il n'y a pas forcément de climat connu correspondant



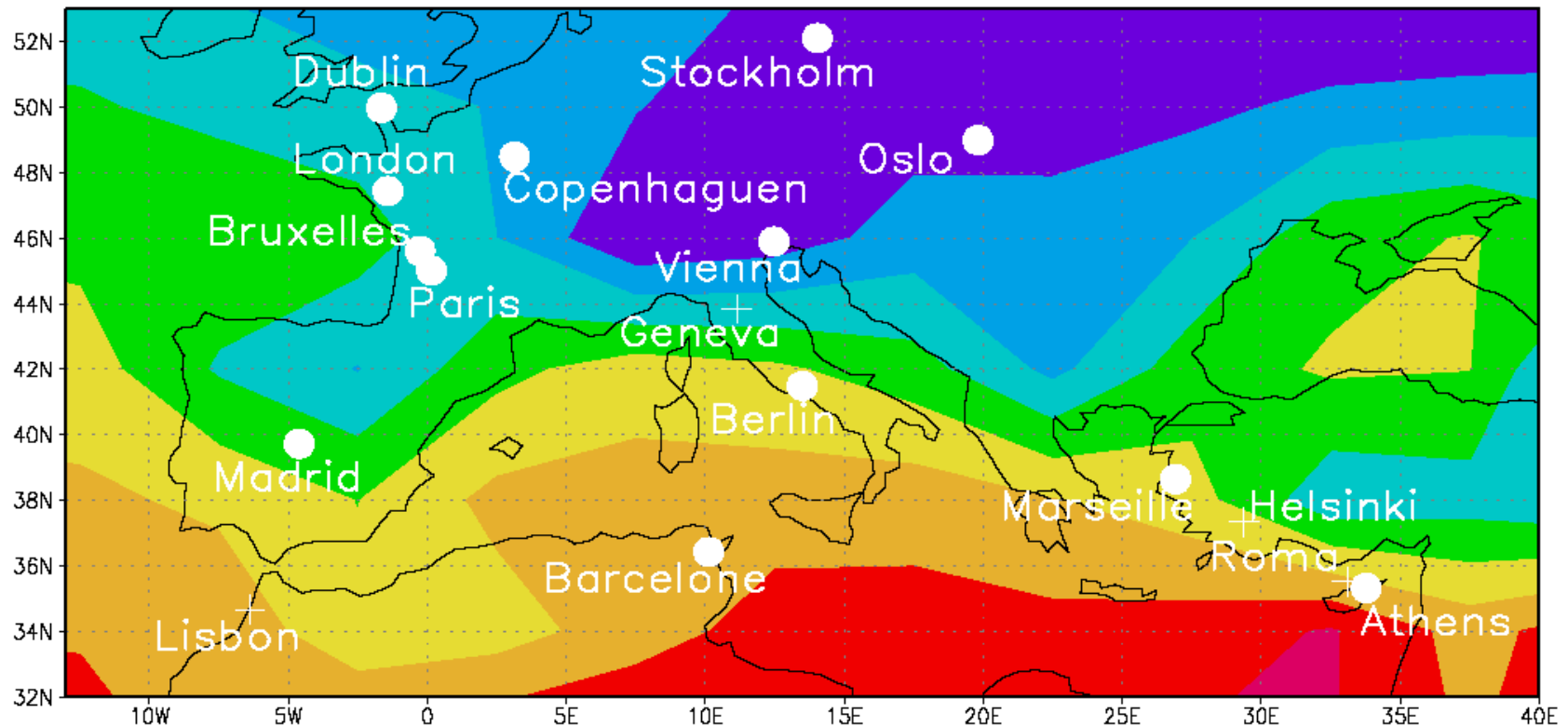
Bastin, J.-F., Clark, E., Elliott, T., Hart, S., Hoogen, J. van den, Hordijk, I., Ma, H., Majumder, S., Manoli, G., Maschler, J., Mo, L., Routh, D., Yu, K., Zohner, C.M., Crowther, T.W., 2019. Understanding climate change from a global analysis of city analogues. PLOS ONE 14, e0217592. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0217592>



# Limites de cette approche 3: Les incertitudes



# Limites de cette approche 3: Les incertitudes



**Climate analogues in 2070, Météo-France Model, SRES A2**

After Hallegatte, Ambrosi, Hourcade (2007)



Un nouveau bâtiment parisien doit aussi être adapté aux climats que projettent les autres modèles climatiques...

# 2003 heatwave = an average summer in the future?

