

# CMC = Centre de Modélisation du Climat de l'IPSL

**Collectif de chercheurs et d'ingénieurs (environ 100 membres dont ~70 permanents)**

- Développement du (des) modèle(s) couplé(s) de l'IPSL en lien avec les développements de toutes les composantes
- Code(s) + calibration + spin-up + forçages
- Réalisation de simulations communautaires : CMIP + autres projets (EU...) avec le(s) modèle(s) de l'IPSL
- Analyses de ces simulations et compréhension du climat
- Développements/utilisation du modèle en fonction des besoins de la communauté (IPSL et partenaires)

**Comité de 3 co-directeurs**

Julie Deshayes (LOCEAN)  
Christian Ethé (IPSL)  
Masa Kageyama (LSCE)

**Conseil Scientifique**

co-directeurs + Laurent Bopp, Arnaud Caubel, Anne Cozic, Thomas Dubos, Sébastien Fromang, Josefine Ghattas, Frédéric Hourdin, Guillaume Levavasseur, Yann Meurdesoif, Juliette Mignot, Philippe Peylin



# CMC = Centre de Modélisation du Climat de l'IPSL

GD-ESM

GD-Physique

GD-emulateurs

Groupe Plateforme

ESPRI-MOD

IPSL

CMC

**Collectif de chercheurs et d'ingénieurs (environ 100 membres dont ~70 permanents)**

- Développement du (des) modèle(s) couplé(s) de l'IPSL en lien avec les développements de toutes les composantes
- Code(s) + calibration + spin-up + forçages
- Réalisation de simulations communautaires : CMIP + autres projets (EU...) avec le(s) modèle(s) de l'IPSL
- Analyses de ces simulations et compréhension du climat
- Développements/utilisation du modèle en fonction des besoins de la communauté (IPSL et partenaires)

**Comité de 3 co-directeurs**

Julie Deshayes (LOCEAN)  
Christian Ethé (IPSL)  
Masa Kageyama (LSCE)

**Conseil Scientifique**

co-directeurs + Laurent Bopp, Arnaud Caubel, Anne Cozic, Thomas Dubos, Sébastien Fromang, Josefine Ghattas, Frédéric Hourdin, Guillaume Levavasseur, Yann Meurdesoif, Juliette Mignot, Philippe Peylin

forçages

cycle S

cycle N

cycle C

evaluation

cycle eau

isotopes

tuning(s)

Infrastructures

XIOS

LMDZ

ORCHIDEE

calottes

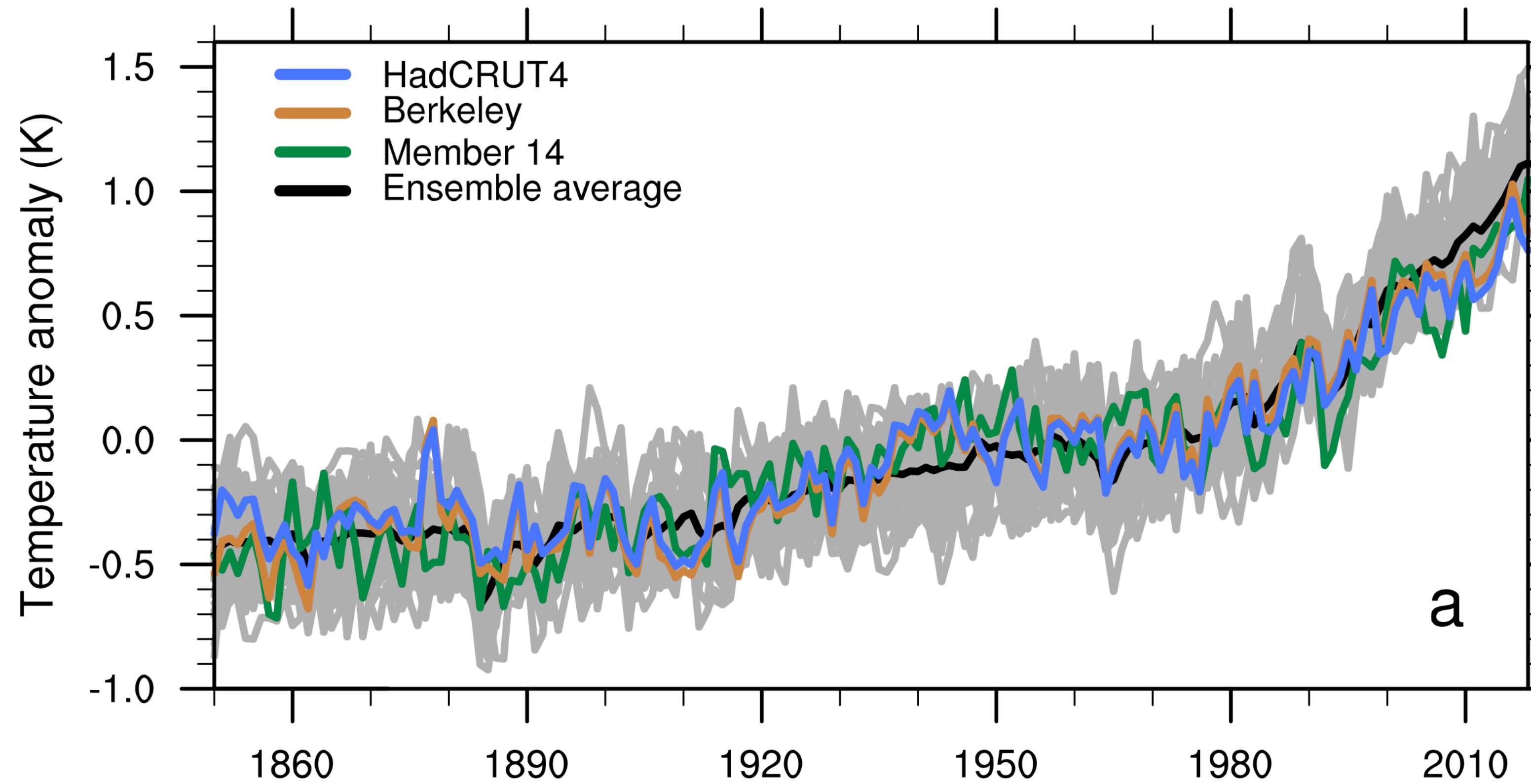
INCA/REPROBUS

DYNAMICO

NEMO

neige

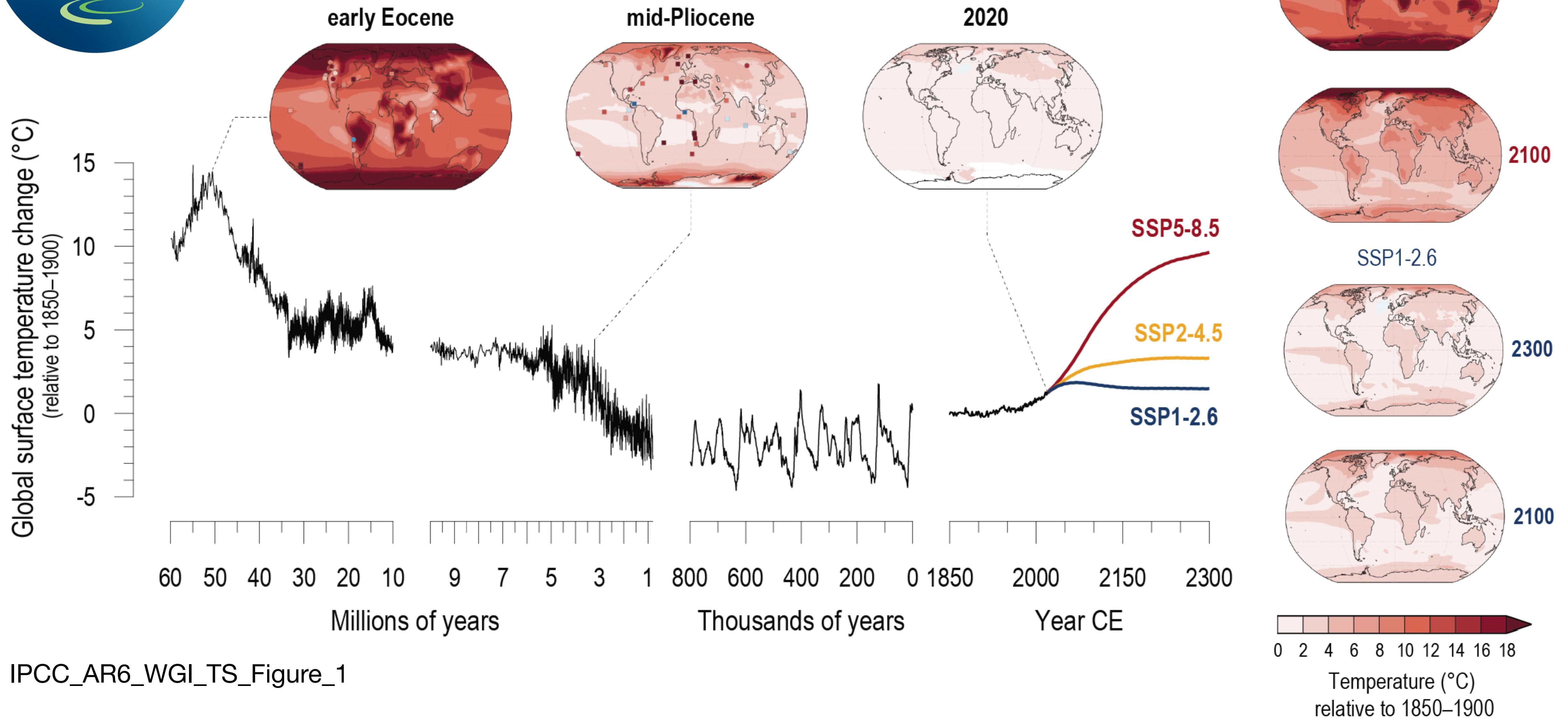
# Modéliser le climat = représenter l'enveloppe des transitoires possibles



Bonnet et al. (2021, Nature Comm.), Fig. 1 : Sensitivity of IPSL-CM6A-LR over the historical period. Global mean near-surface air temperature (GSAT) anomaly (K) relative to the 1880–2018 period for the ensemble average (black), individual members (gray), and member #14 (green) of the IPSL ensemble of extended historical simulations (IPSL-EHS), the infilled HadCRUT4-CW (blue) and the Berkeley observational datasets (brown).



= Etudier les climats passés, présent et futur



## Les observations par satellite dans les modèles de climat

pour valider la représentation des processus par les composantes  
*quelle cohérence entre les différentes variables ?*

pour guider la calibration des composantes  
*en tenant compte des incertitudes obs + modèle*

pour calibrer les proxys paléoclimatologiques  
*utilisés ensuite pour la validation, la calibration et/ou l'évaluation des modèles*

pour évaluer les transitoires simulés  
*Merci d'assurer la continuité des observations !*



# PEPR « Climat » - TRACCS TRAnsformer la modélisation du Climat pour les services ClimatiQUEs



PROGRAMME  
DE RECHERCHE  
CLIMAT

Directeurs : Masa Kageyama (CNRS),  
Samuel Morin (Météo-France)



# Modéliser le climat pour répondre aux questions sociétales

