



COLLÈGE  
DE FRANCE  
—1530—



# L'enjeu de la multidisciplinarité pour comprendre le changement climatique

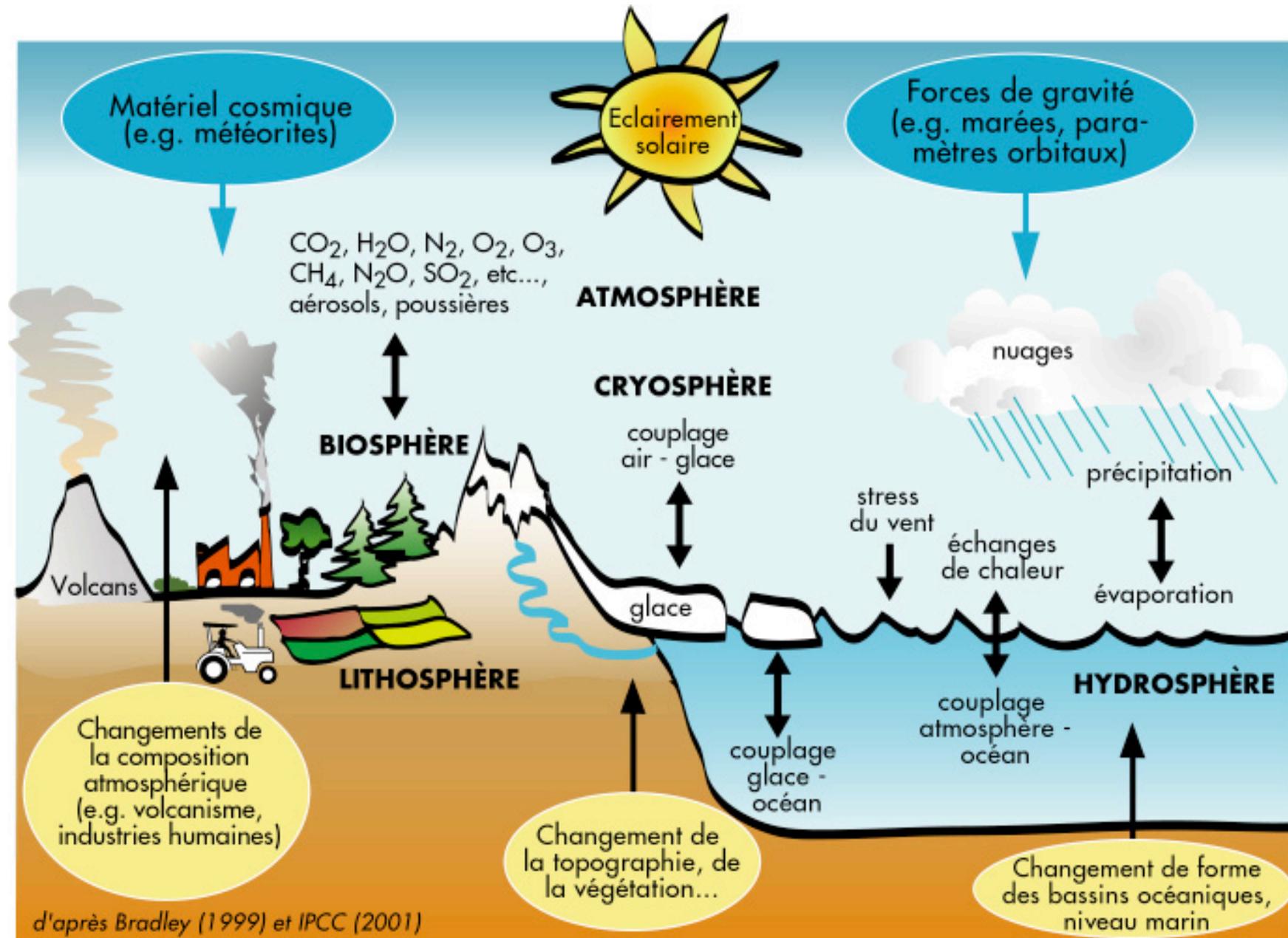
**Edouard BARD**

*Chaire de l'évolution du climat et de l'océan  
du Collège de France*

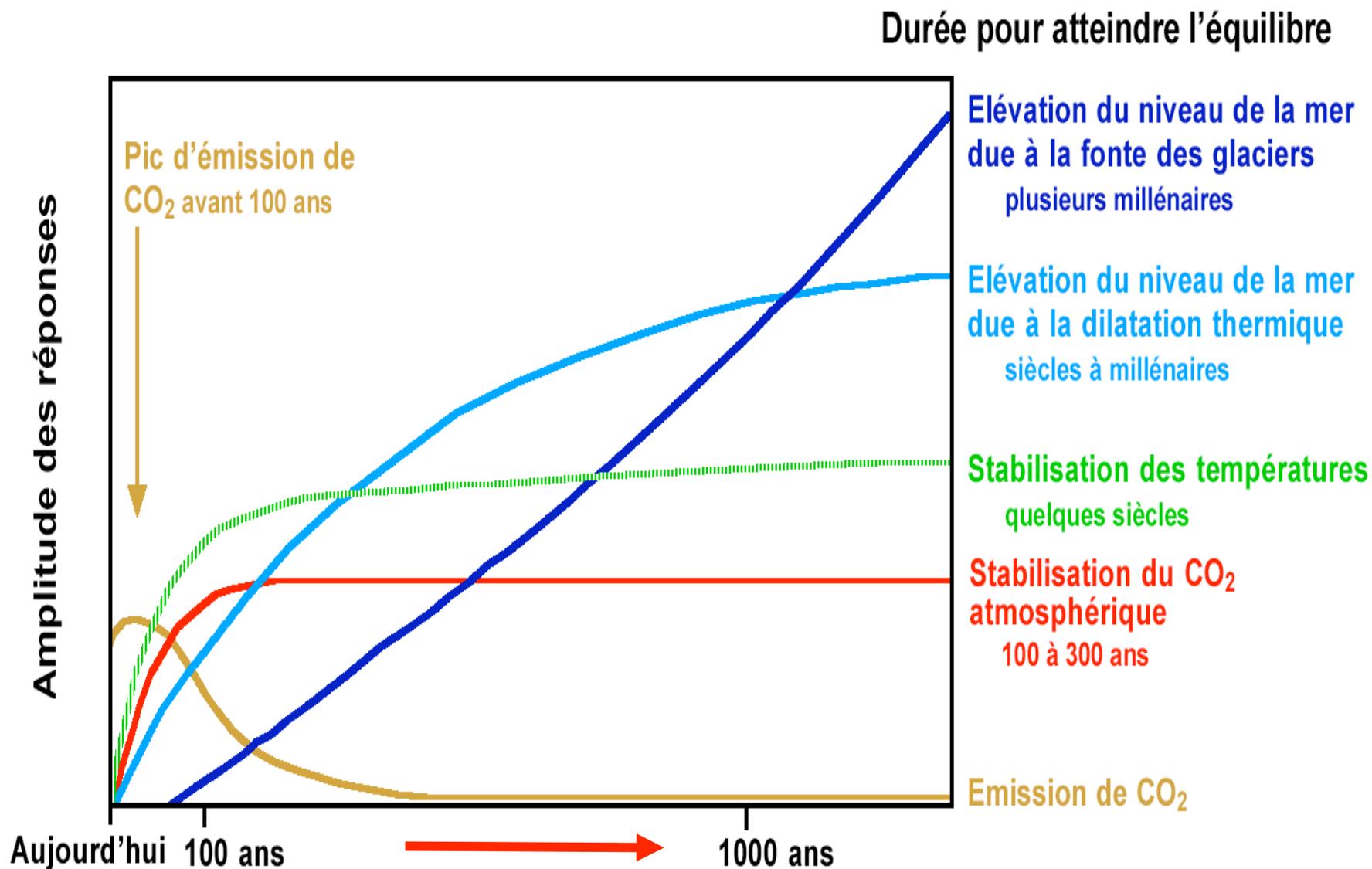
*CEREGE, Aix-en-Provence*

**bard@cerege.fr**

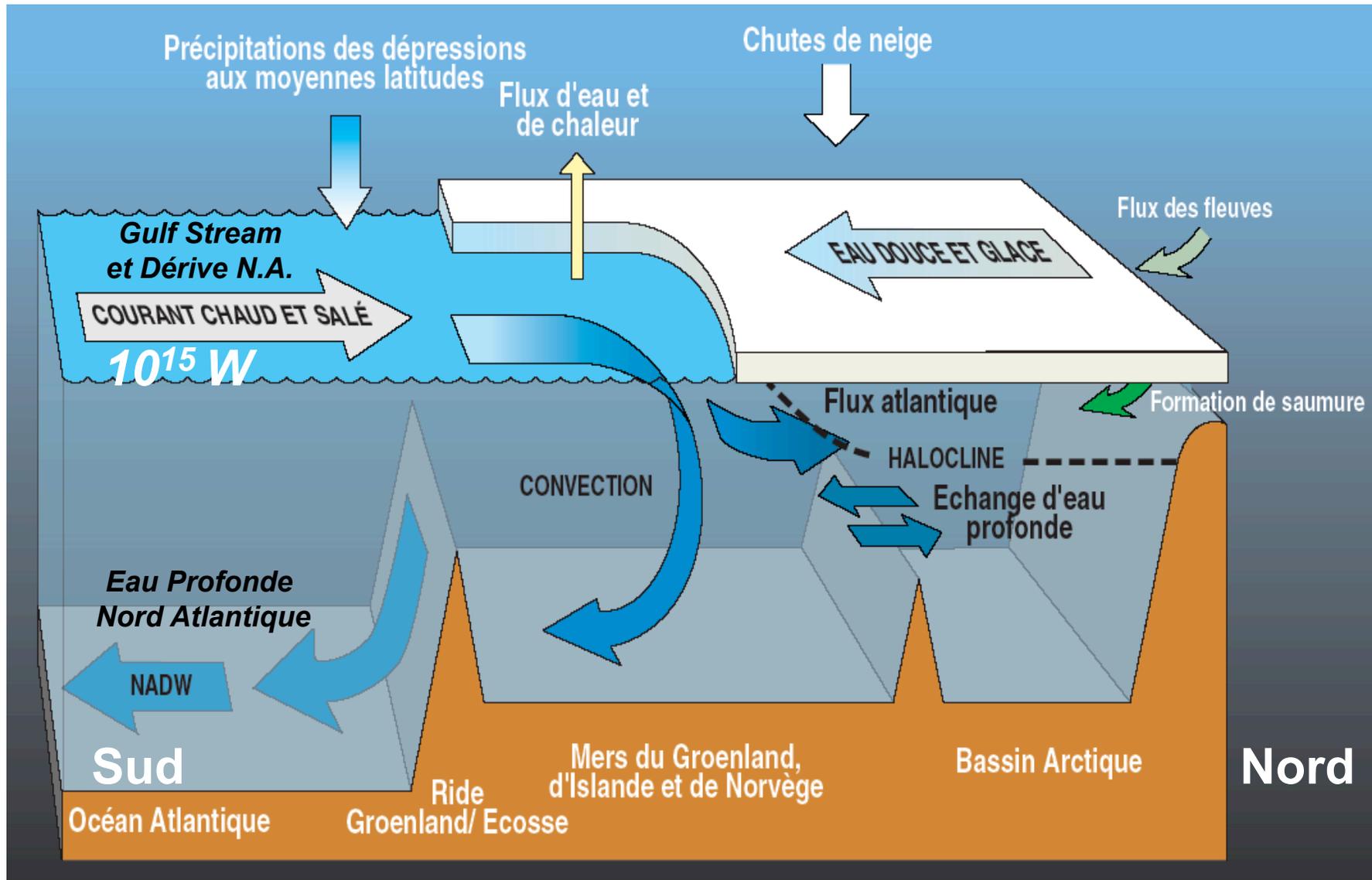
# Le climat est un système complexe



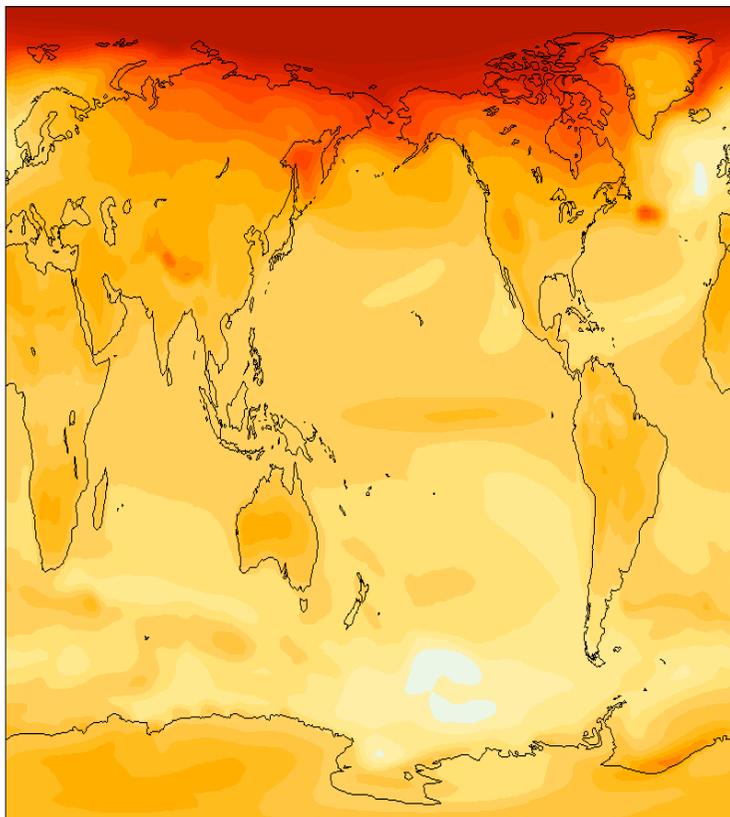
# Le problème vient de l'inertie du système climatique



# La plongée d'eau profonde est sensible aux variations de densité de l'eau de mer (T et S)

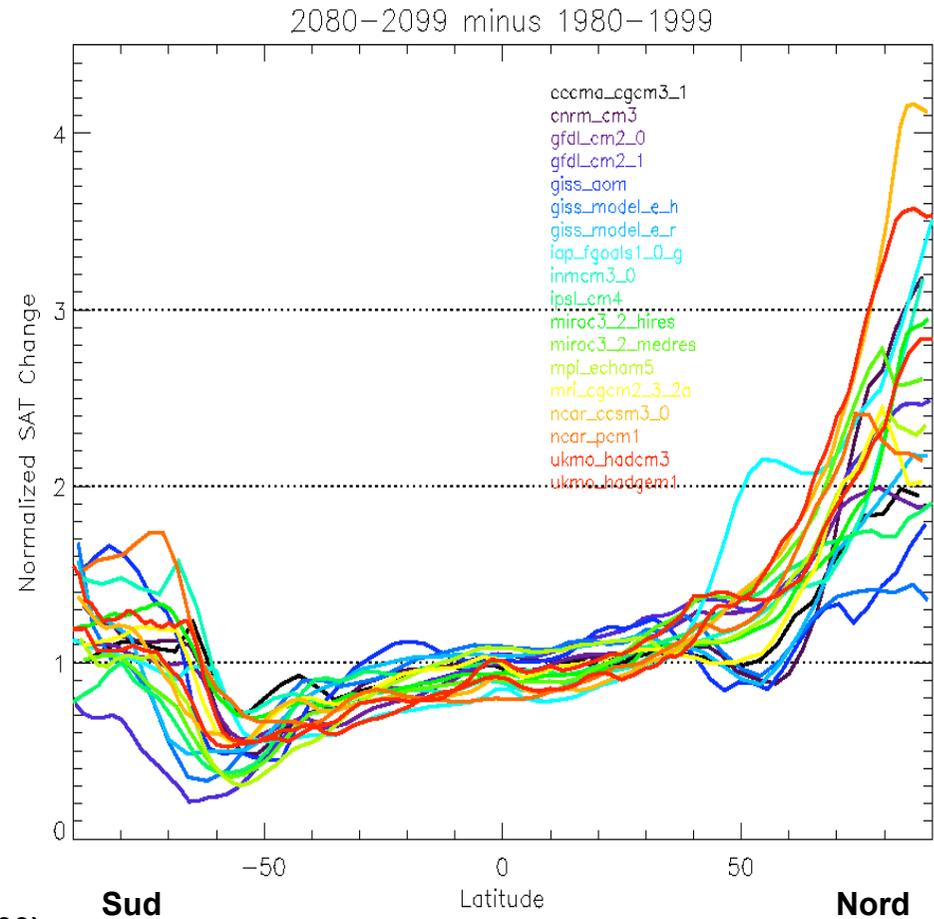
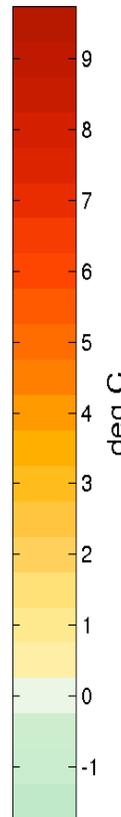


# Le réchauffement est amplifié dans la zone arctique (et australe avec un retard)



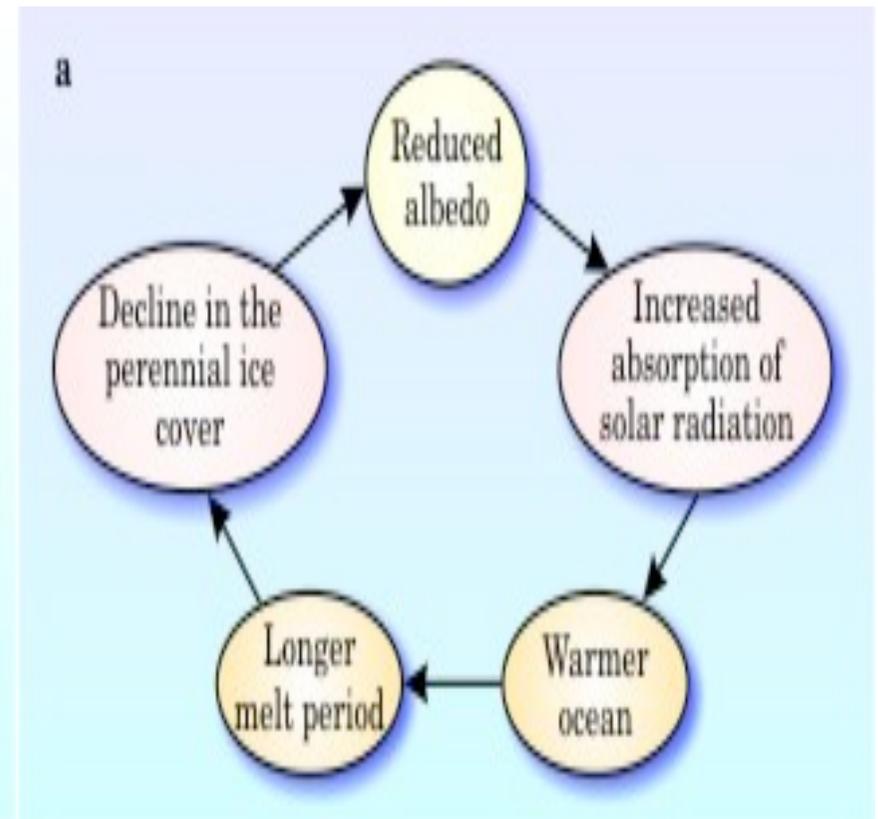
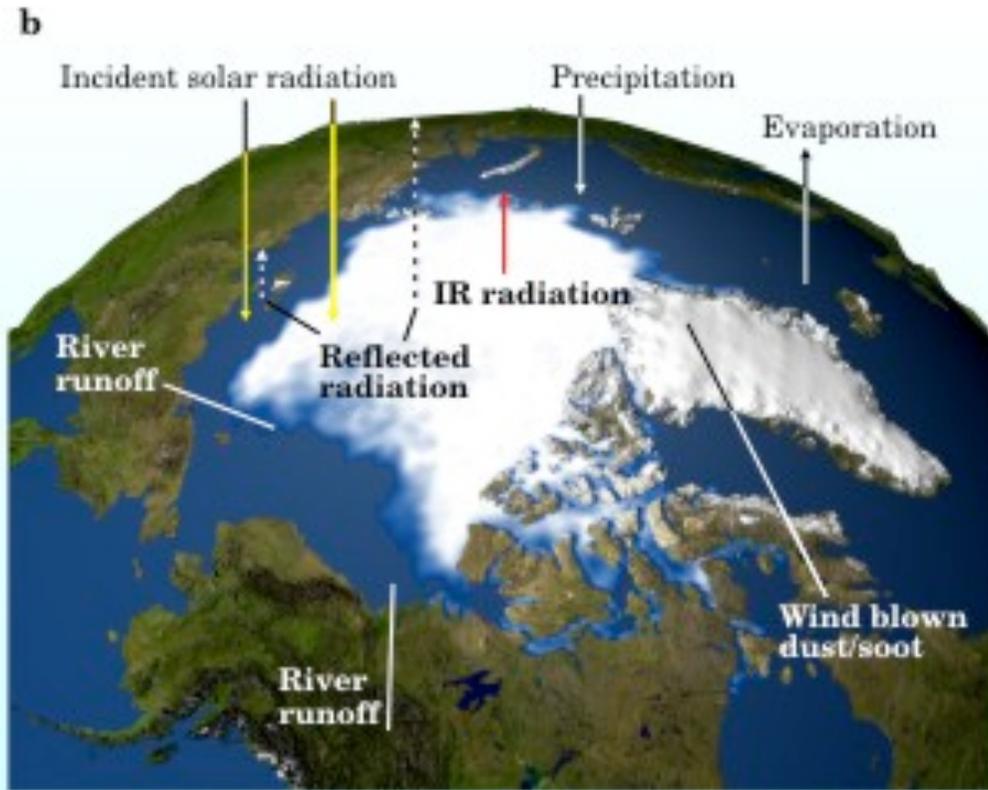
Anomalies de température simulées pour 2100

NCAR CCSM3, scénario SRES A1B (700 ppm de CO<sub>2</sub> en 2100)



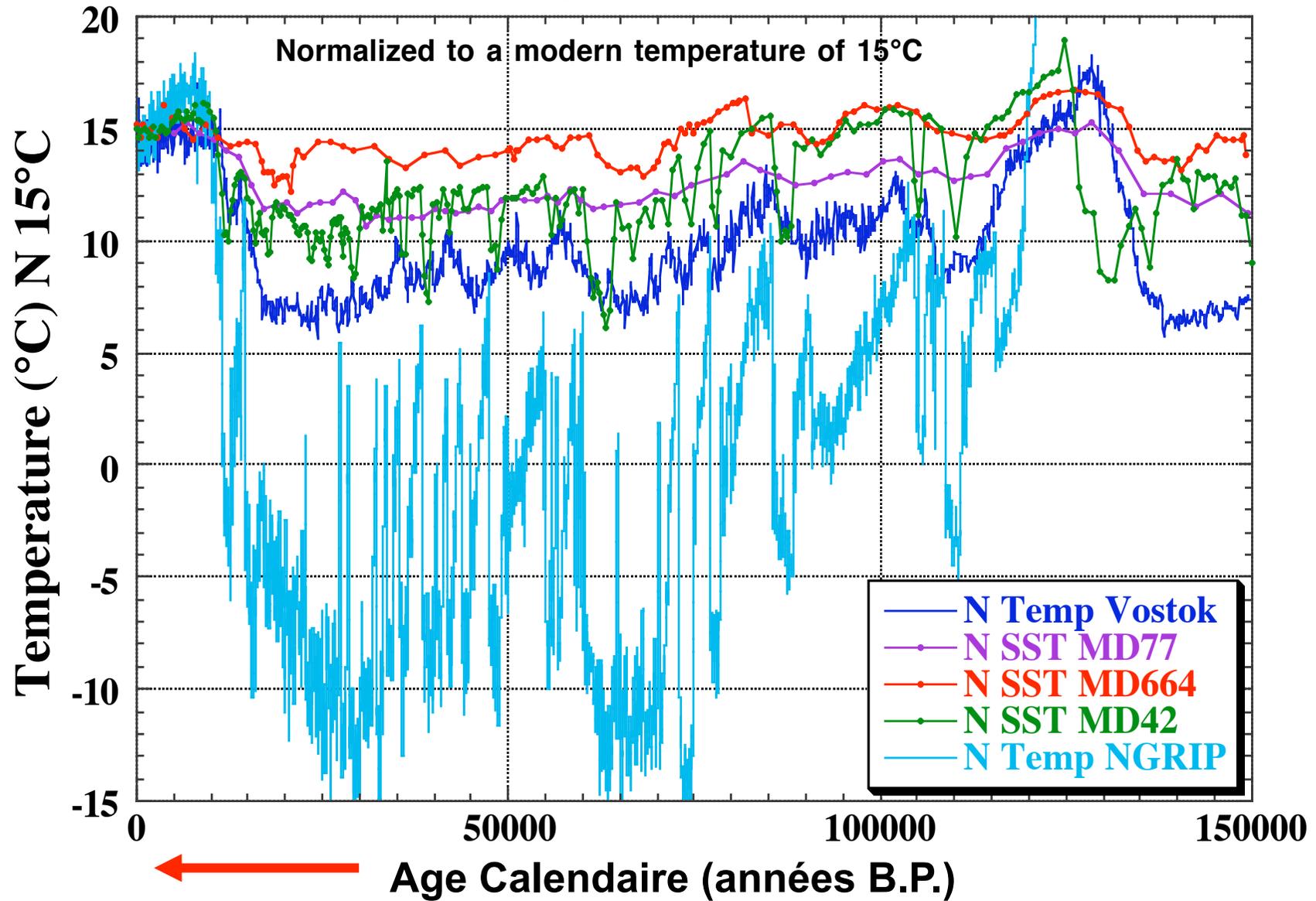
Bitz 2006  
(RealClimate)

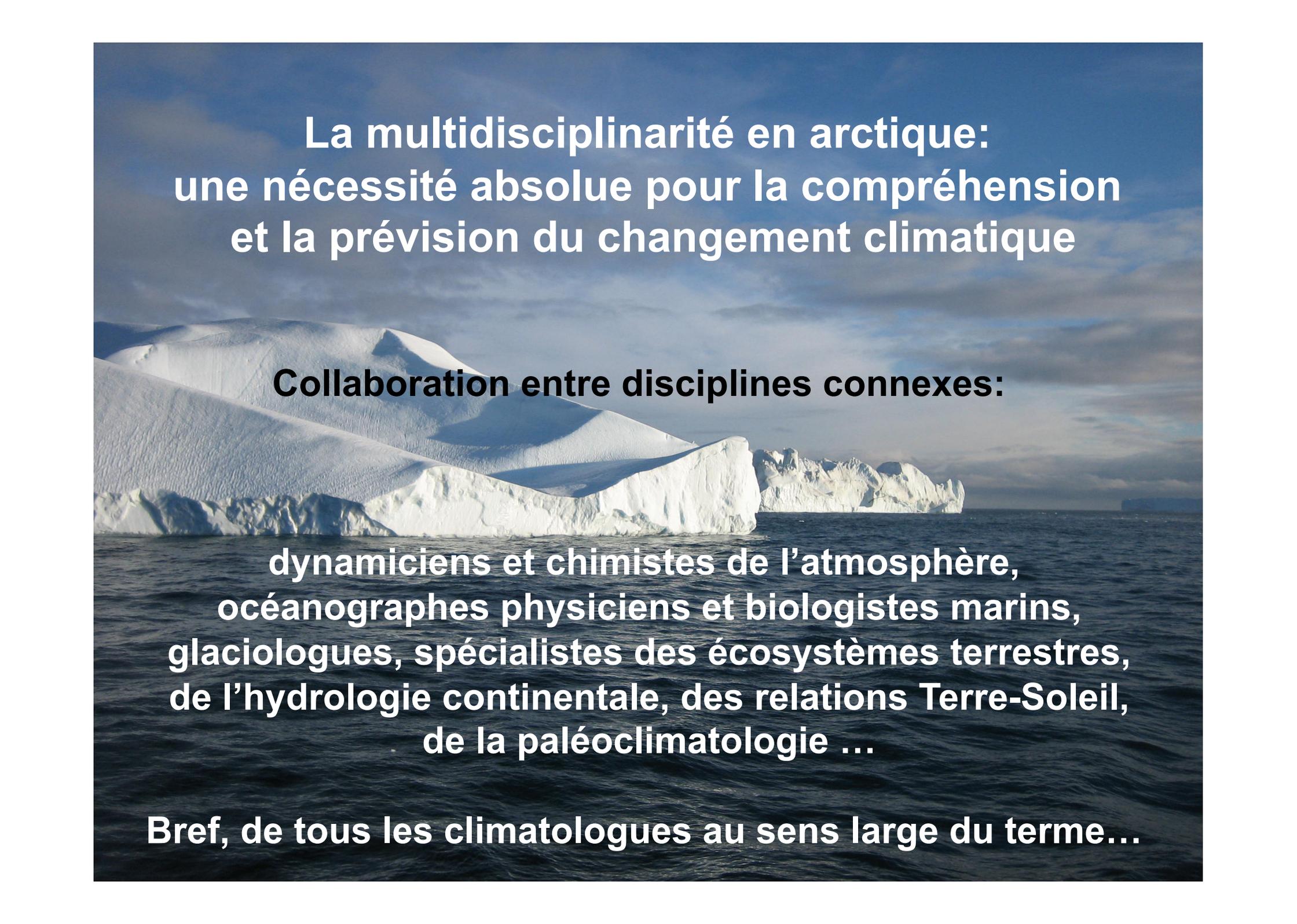
# Effets de rétroaction positive du recul de la glace de mer



Comiso & Parkinson 2004

# Séries de températures translattées à la température moyenne actuelle globale (15°C)





**La multidisciplinarité en arctique:  
une nécessité absolue pour la compréhension  
et la prévision du changement climatique**

**Collaboration entre disciplines connexes:**

**dynamiciens et chimistes de l'atmosphère,  
océanographes physiciens et biologistes marins,  
glaciologues, spécialistes des écosystèmes terrestres,  
de l'hydrologie continentale, des relations Terre-Soleil,  
de la paléoclimatologie ...**

**Bref, de tous les climatologues au sens large du terme...**