



OFFICE PARLEMENTAIRE  
D'ÉVALUATION DES CHOIX  
SCIENTIFIQUES ET TECHNOLOGIQUES



O P E C S T



COLLÈGE  
DE FRANCE  
— 1530 —

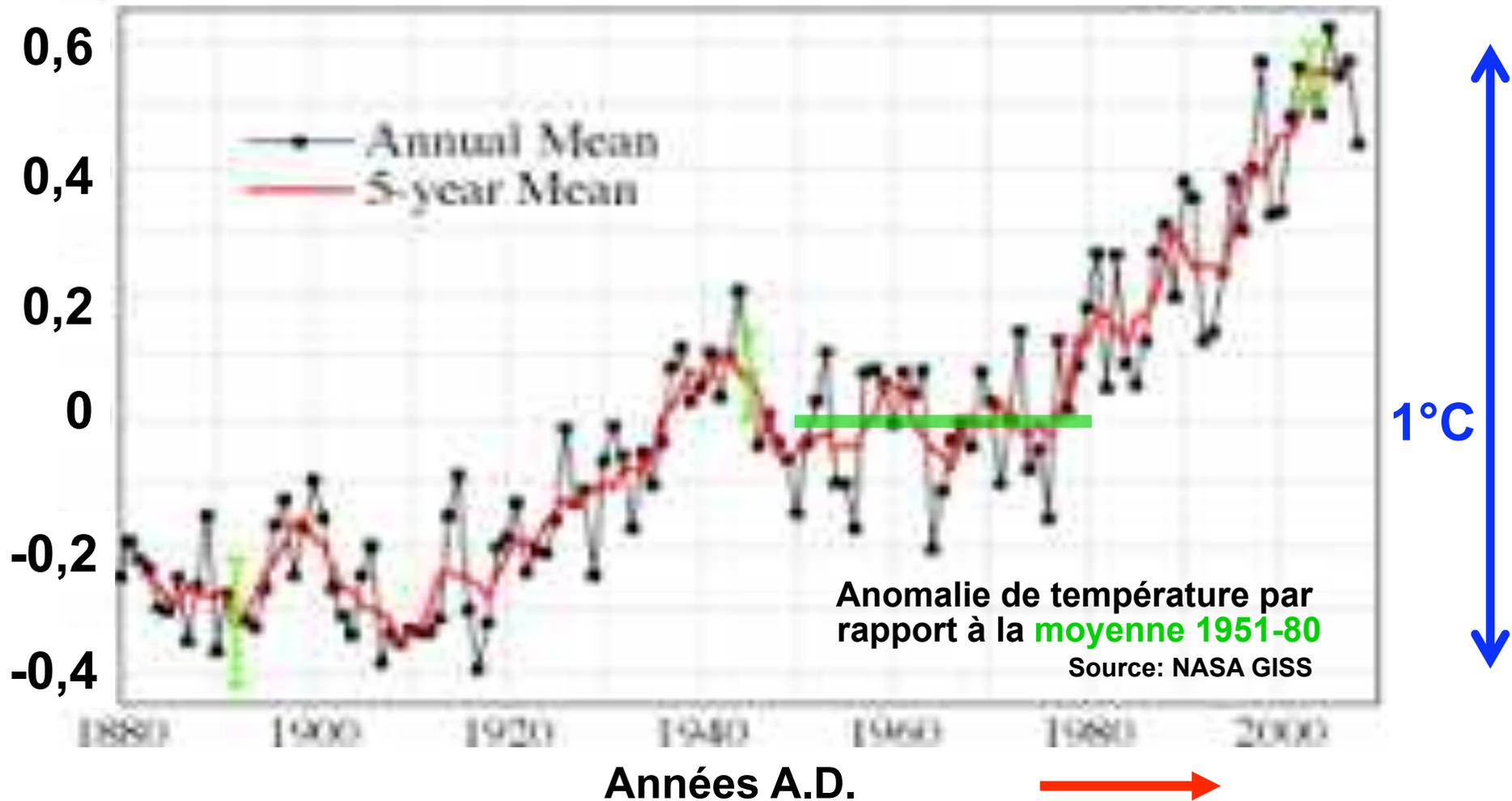
# CLIMAT, GLACES ET OCÉANS :

## QUELLES ÉVOLUTIONS À COURT ET LONG TERMES ?

Présidents : M. Christian Gaudin (Sénat), Pr Edouard Bard



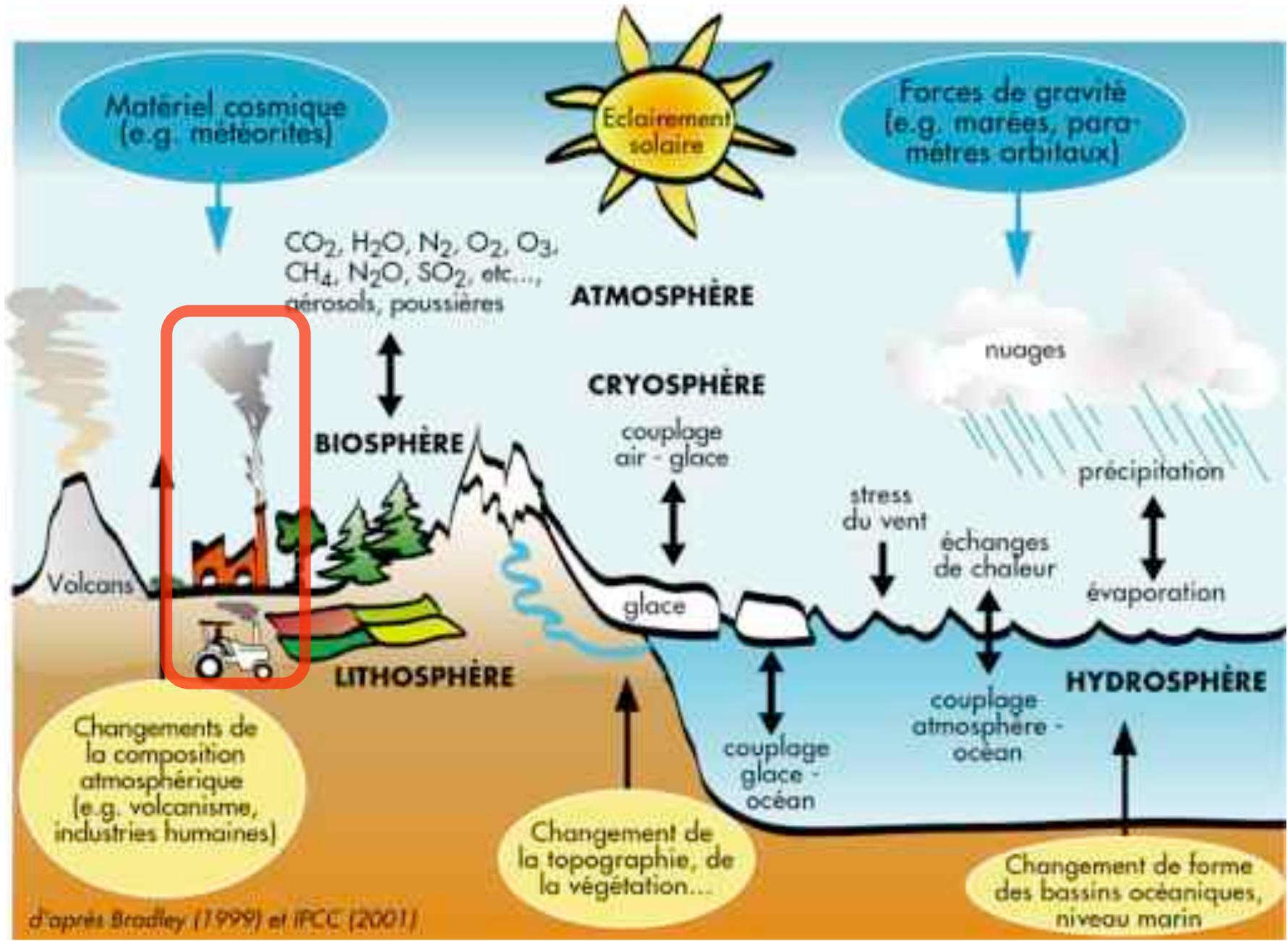
# Le réchauffement mondial depuis un siècle



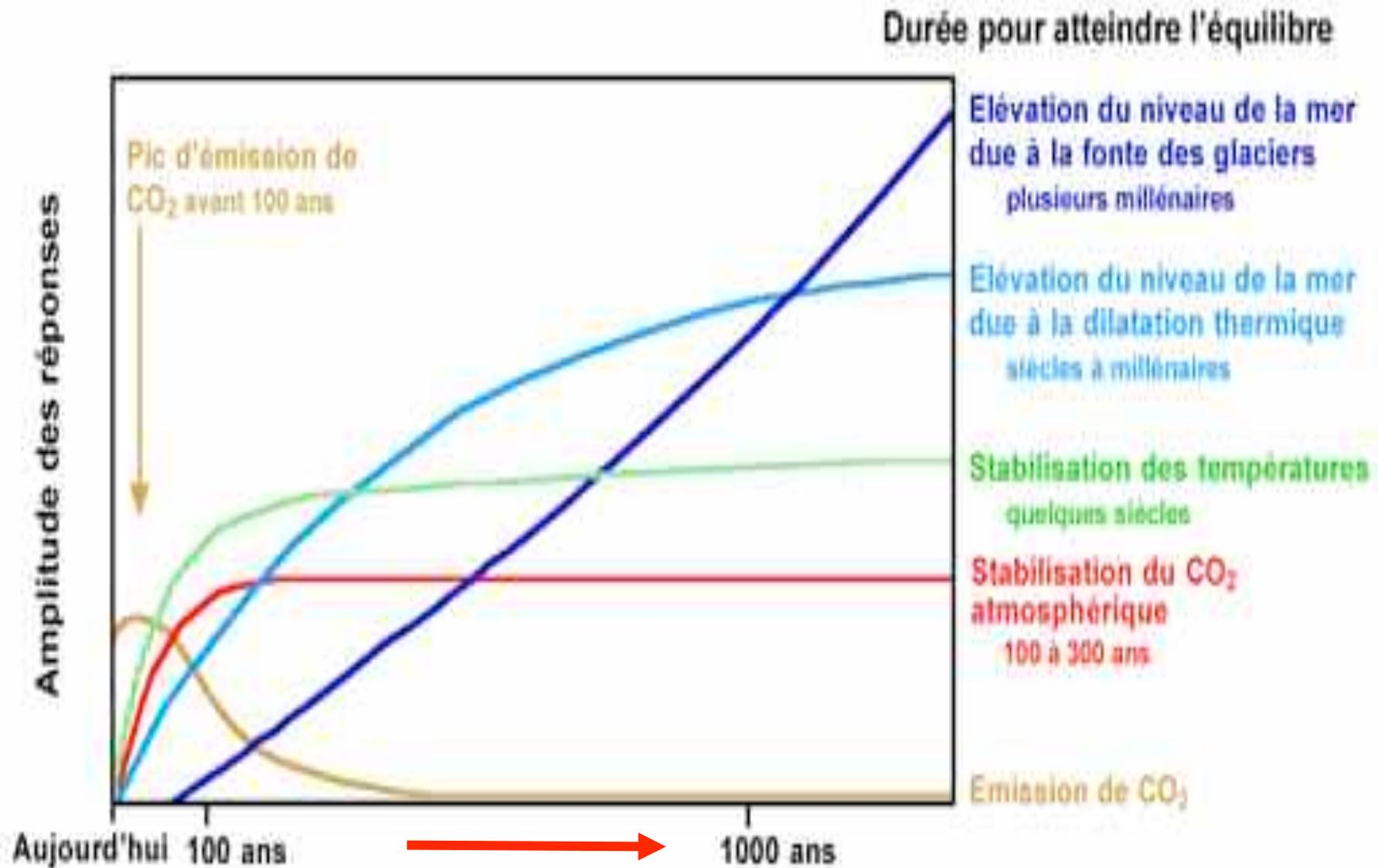
Quelles sont les contributions naturelles et humaines ?

Ce réchauffement va-t-il continuer ?

# Le climat: un système complexe perturbé par des forçages variés



# L'inquiétude vient de l'inertie du système climatique

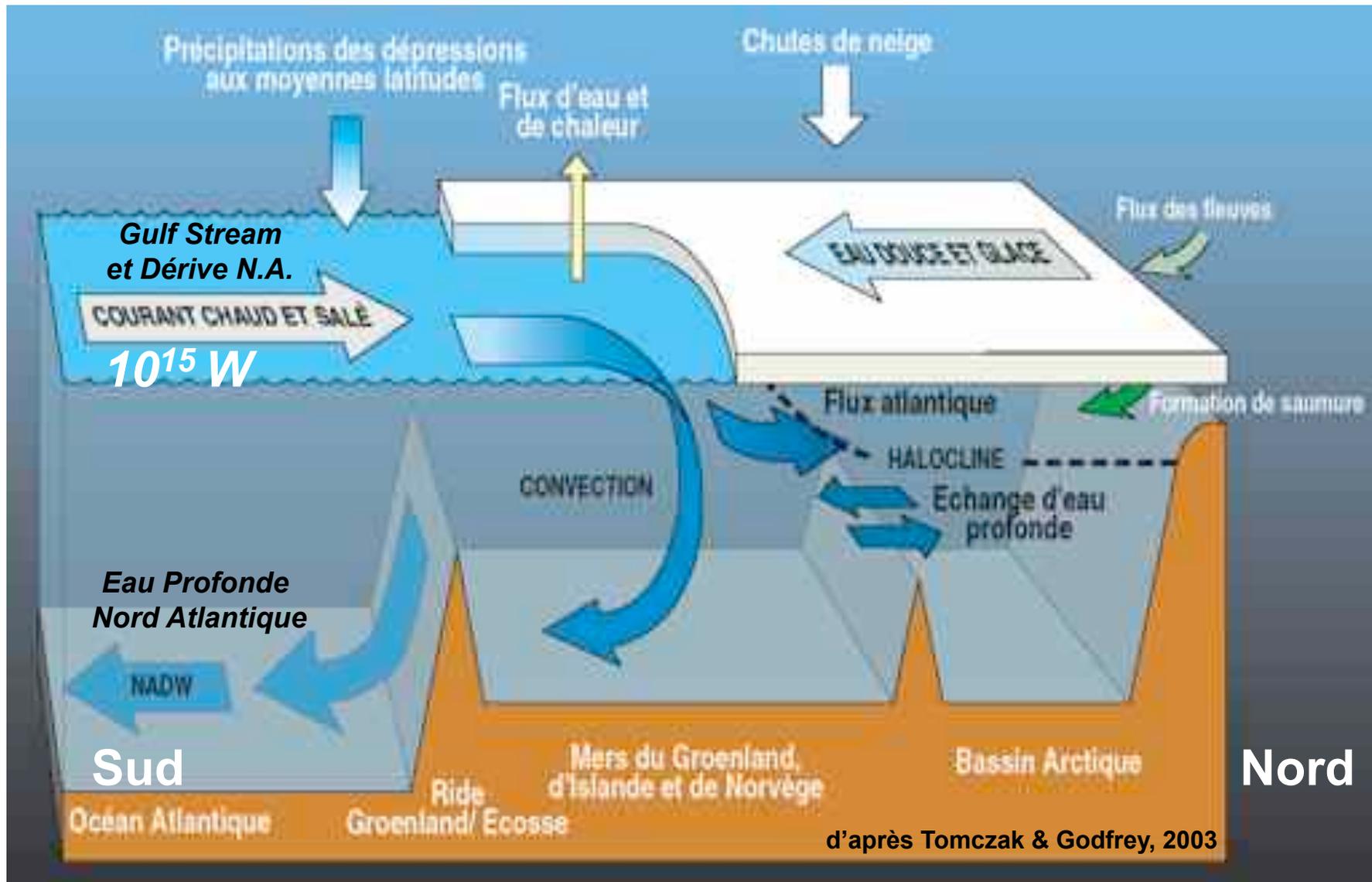


**Le réchauffement des zones polaires est amplifié**

**Ces régions sont des sentinelles du changement global affectant l'atmosphère, l'océan et les glaces**

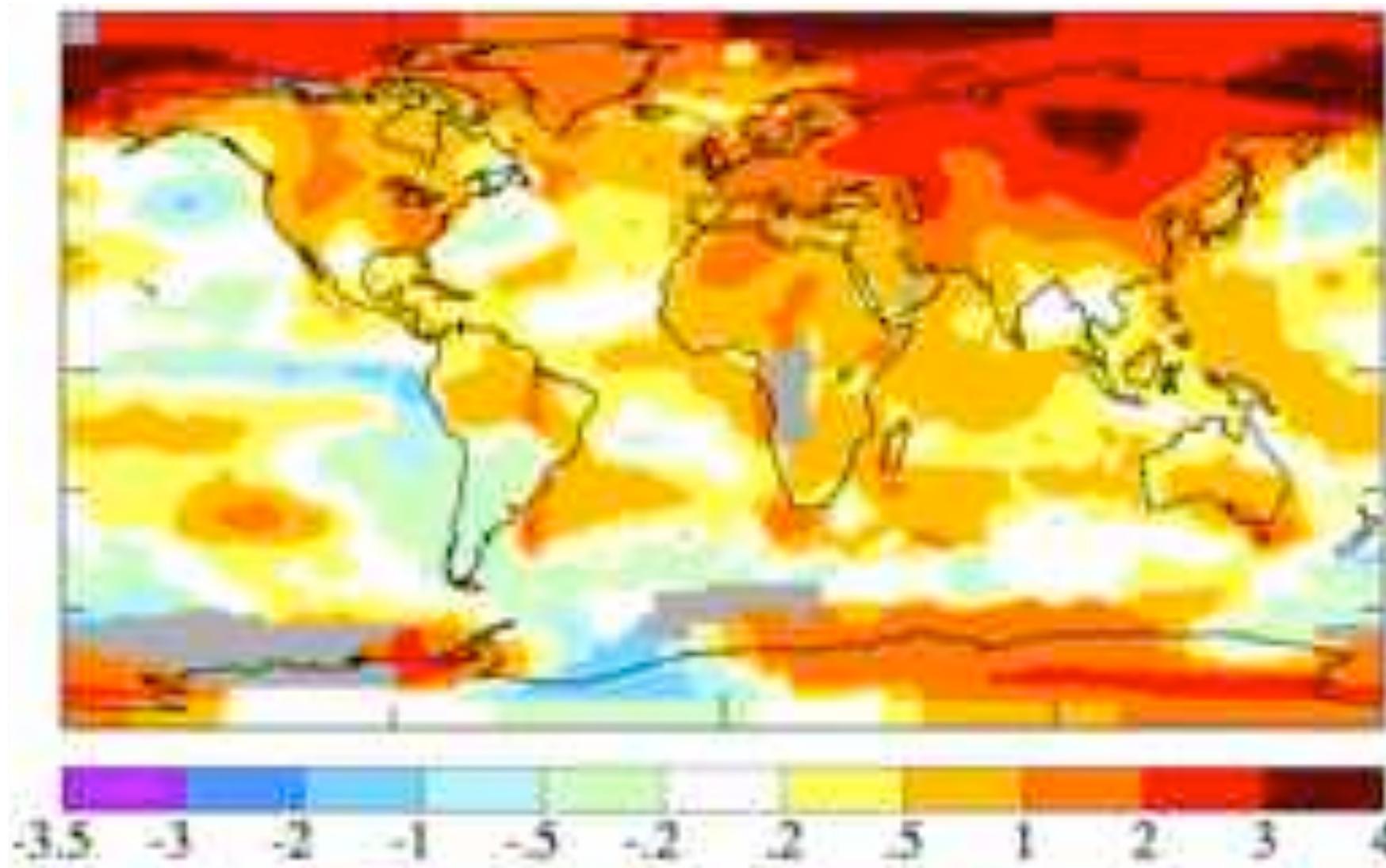
*Icebergs du glacier de Jakobshavn (Fjord d'Illulisat) au Groenland*

# Complexité des interactions entre l'atmosphère, l'océan et les glaces en Atlantique Nord



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

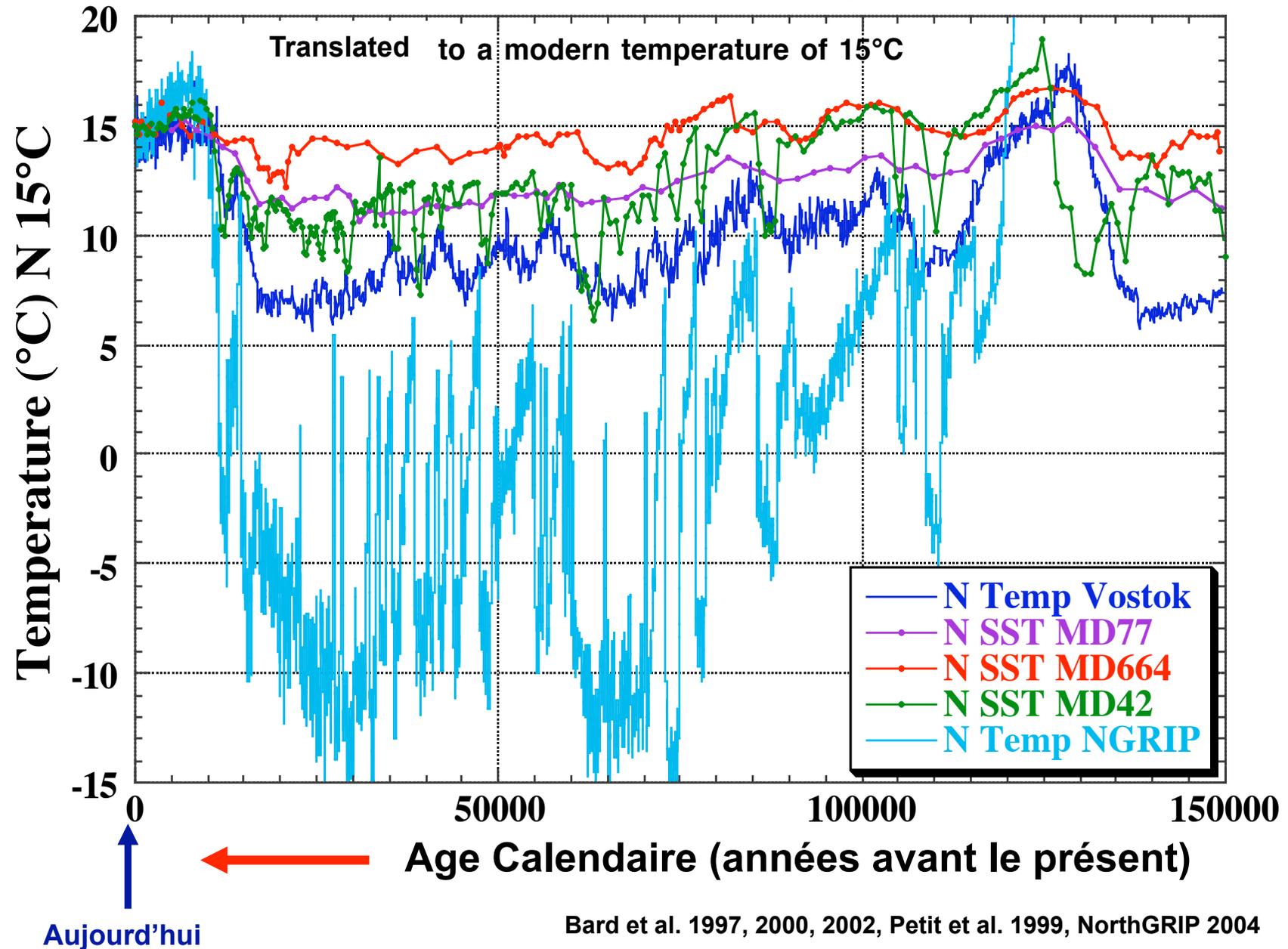
**Le réchauffement n'est pas uniforme  
anomalie de l'année 2007:  
0,6°C par rapport à la moyenne 1951-80**



Source: NASA-GISS



# L'amplification polaire existe aussi dans les séries climatiques à long terme





OFFICE PARLEMENTAIRE  
D'ÉVALUATION DES CHOIX  
SCIENTIFIQUES ET TECHNOLOGIQUES



O P E C S T



COLLÈGE  
DE FRANCE  
— 1530 —

## CLIMAT, GLACES ET OCÉANS : QUELLES ÉVOLUTIONS À COURT ET LONG TERMES ?

Présidents : M. Christian Gaudin (Sénat), Pr Edouard Bard

- . Pr Thomas Stocker (Université de Berne): *L'API, la recherche polaire et le GIEC*
- . Dr Jérôme Chappellaz (LGGE Grenoble): *Le climat des Pôles et du Globe*
- . Dr Jean-Claude Gascard (LOCEAN Paris): *Les océans polaires*
- . Dr Frédérique Rémy (LEGOS Toulouse): *Les calottes de glaces polaires*

### Questions-Débat

