



1810
2010

200 ans d'histoire du corps des Mines



CGIET
CONSEIL GÉNÉRAL
DE L'INDUSTRIE
DE L'ÉNERGIE
ET DES TECHNOLOGIES

Quels équilibres énergétiques en 2050 ?

Les contraintes liées à la maîtrise du changement climatique

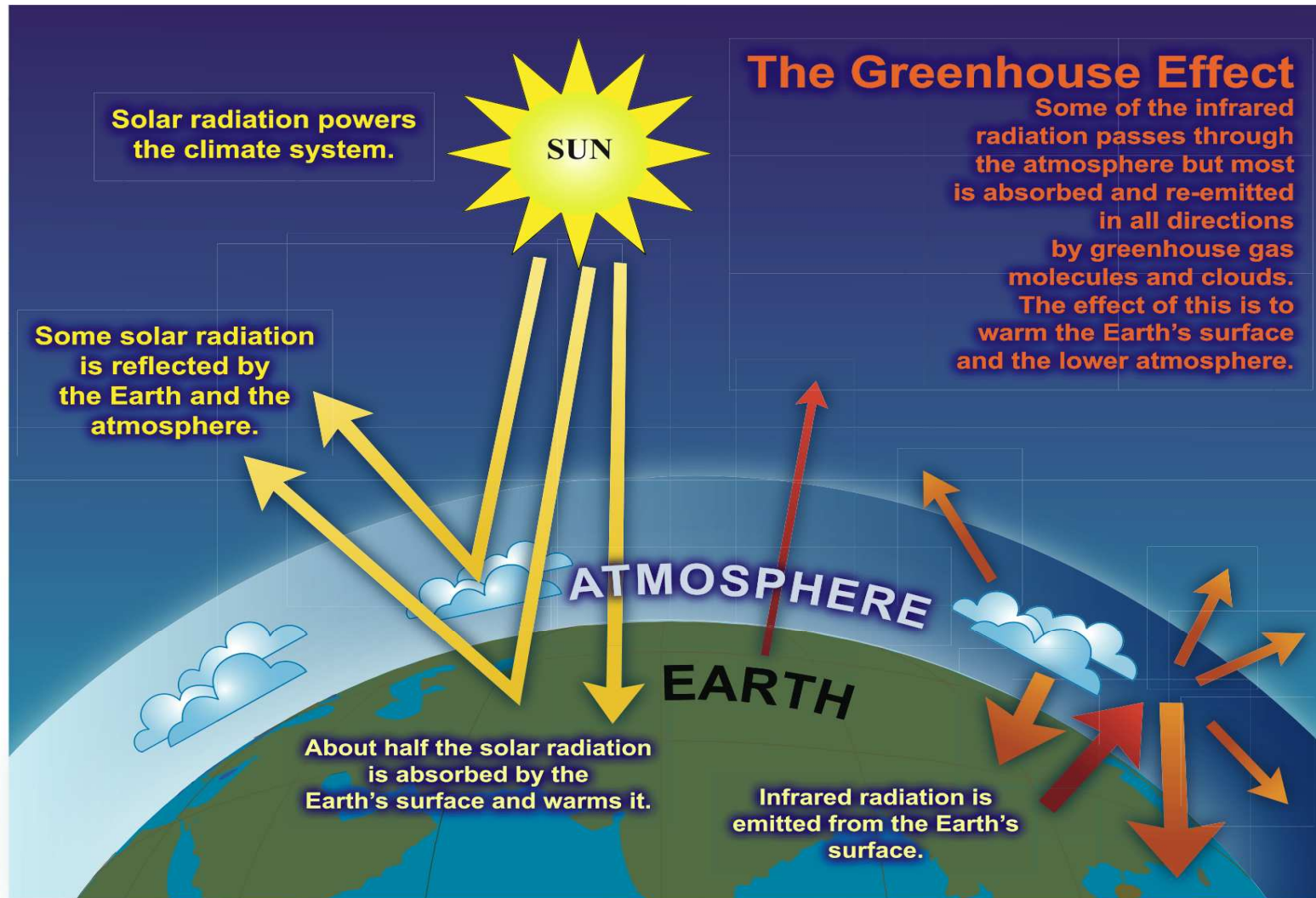
Michel Petit

Membre associé du CGIET

Expert auprès du GIEC

23 septembre 2010

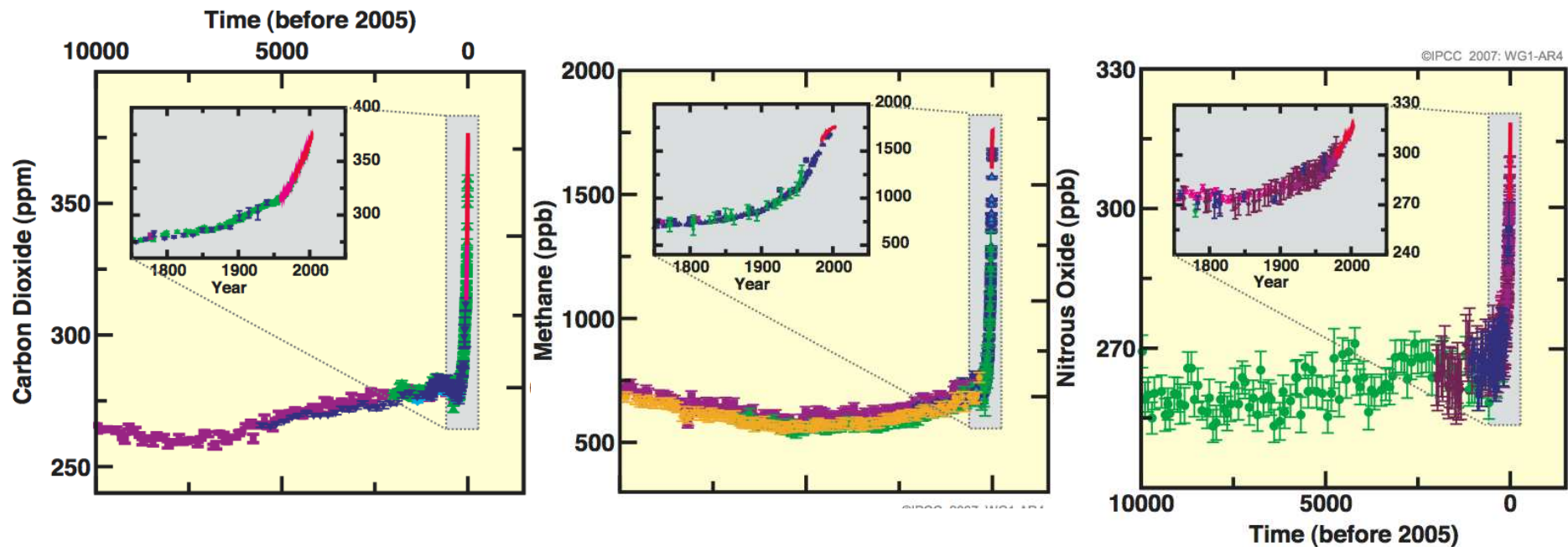
Effet de serre



200 ans d'histoire du corps des Mines
www.bicentenaire-mines.org

Atmosphère et révolution industrielle

Les concentrations actuelles des principaux gaz à effet de serre et leur taux de croissance sont sans précédent.

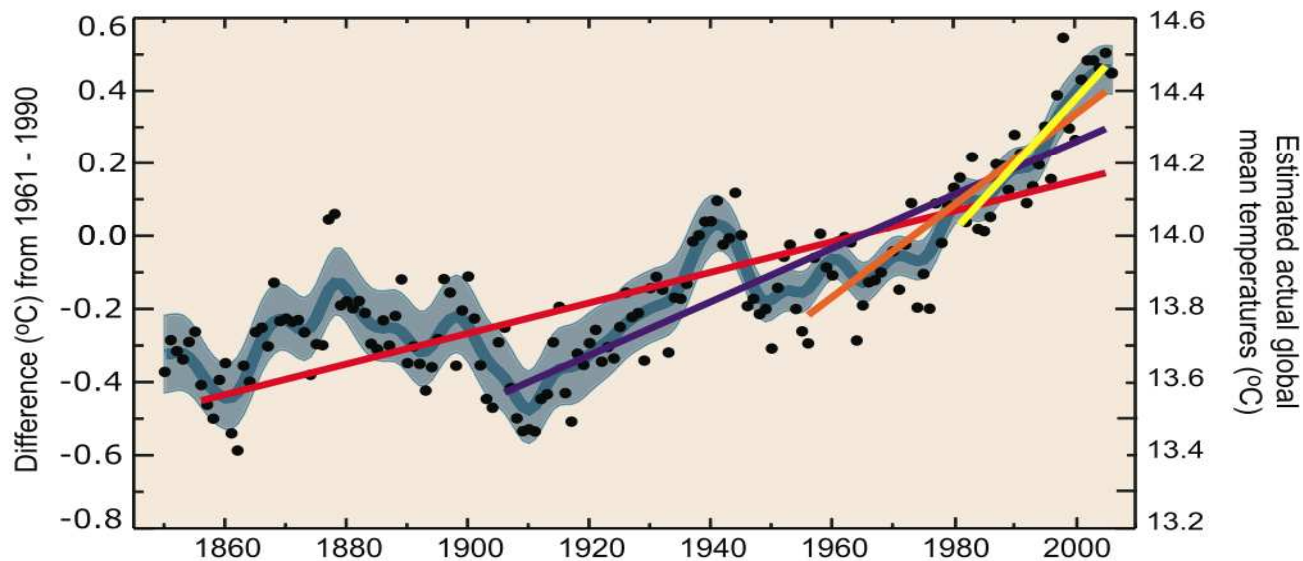
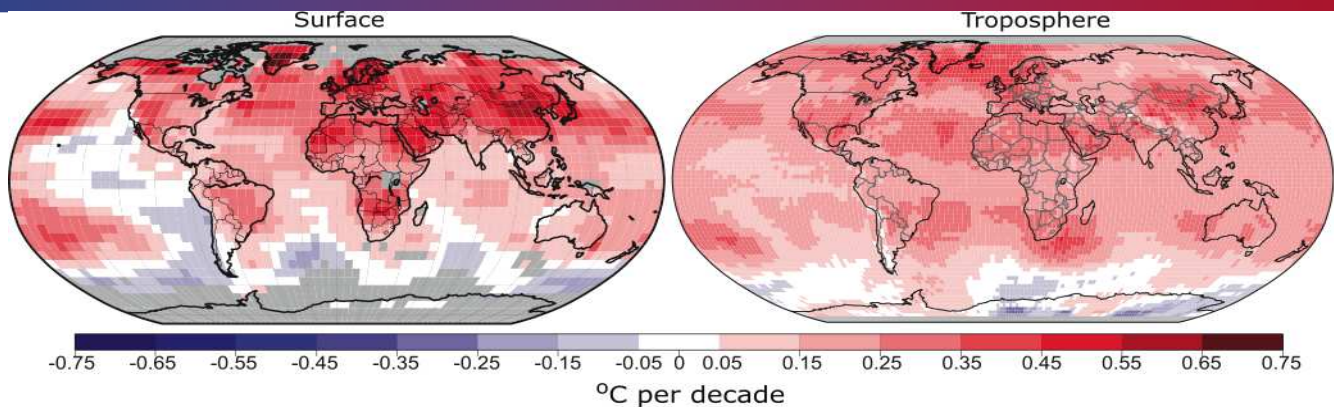


Dioxyde de carbone

Méthane

Oxyde Nitreux

Evolution passée des températures



- Annual mean
- Smoothed series
- 5-95% decadal error bars

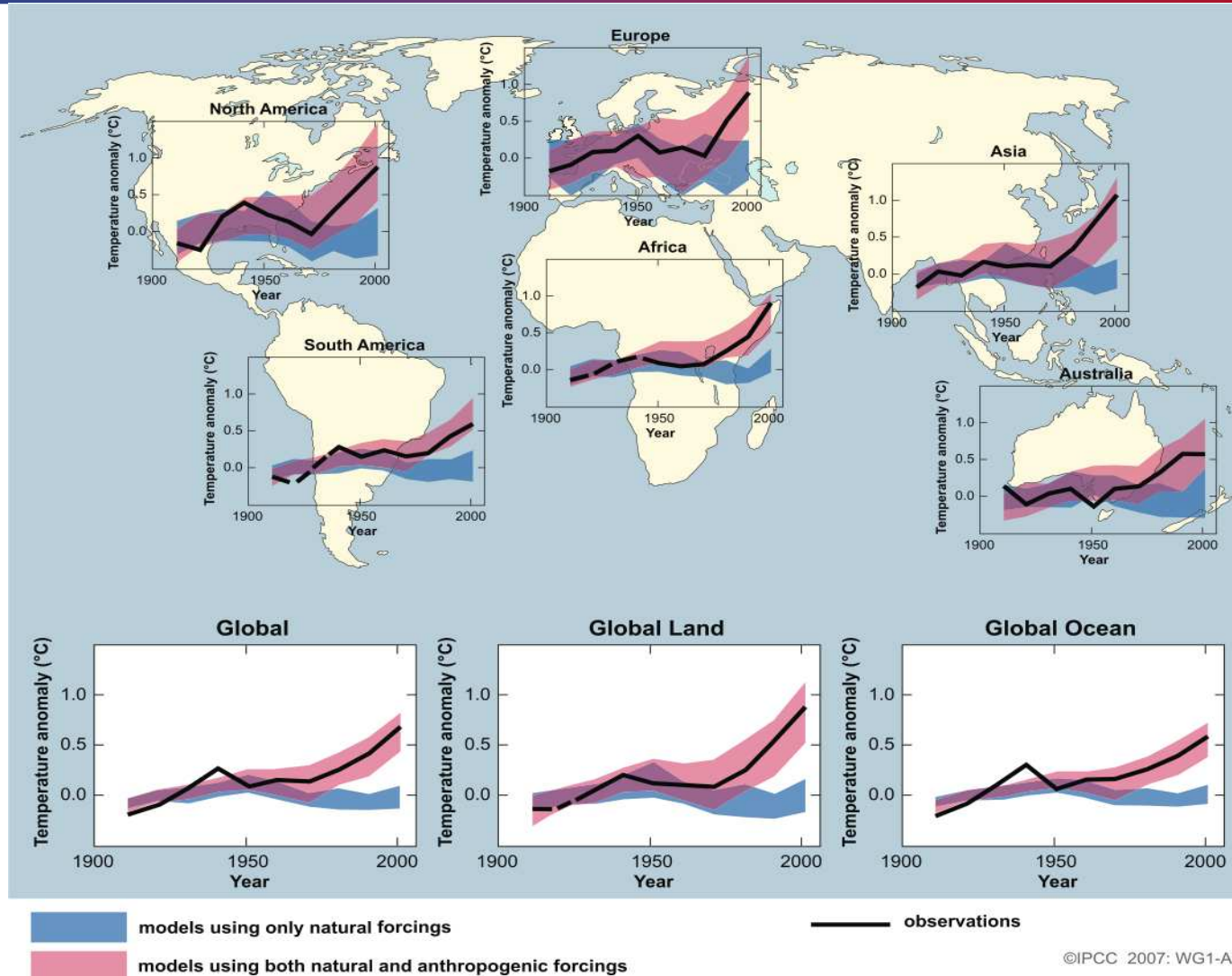
Period	Rate
Years	°C per decade
25	0.177±0.052
50	0.128±0.026
100	0.074±0.018
150	0.045±0.012

4

200 ans d'histoire du corps des Mines
www.bicentenaire-mines.org

1810
2010

Impact des activités humaines



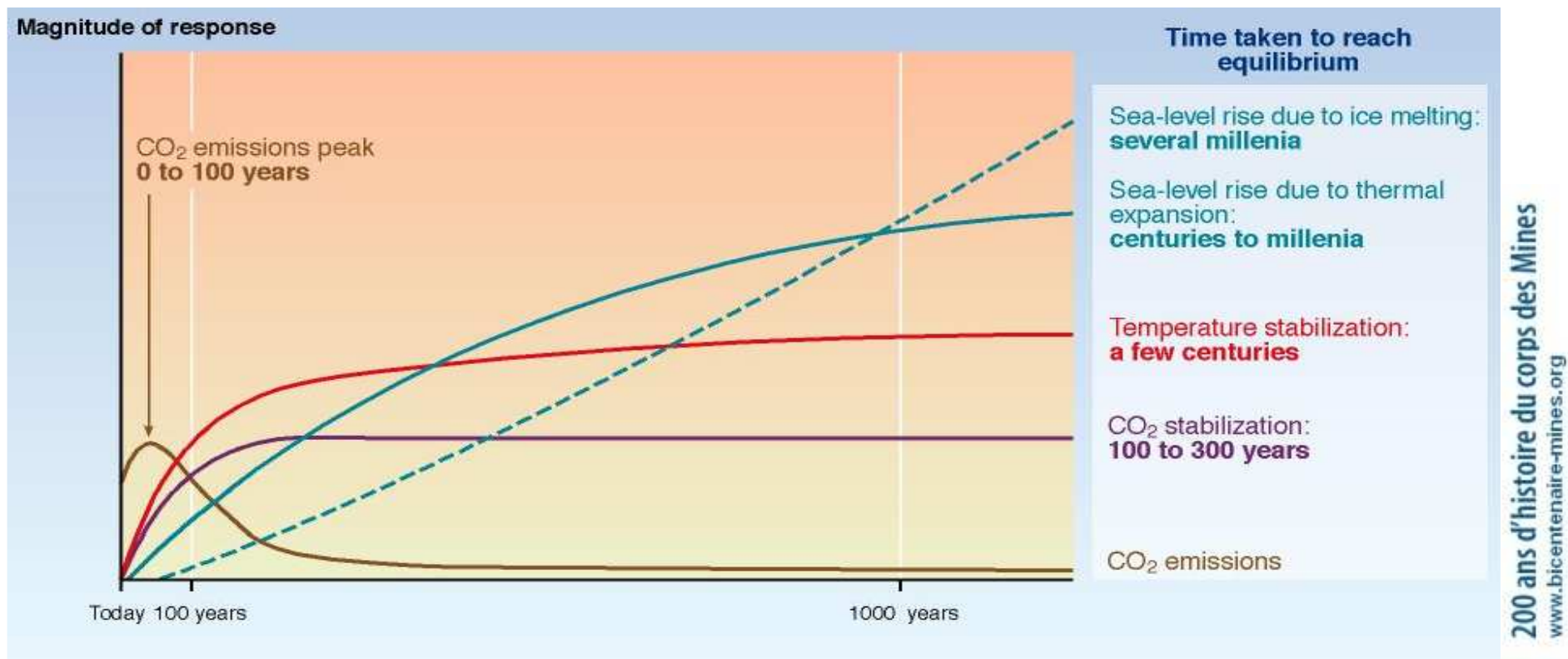
200 ans d'histoire du corps des Mines
www.bicentenaire-mines.org

1810

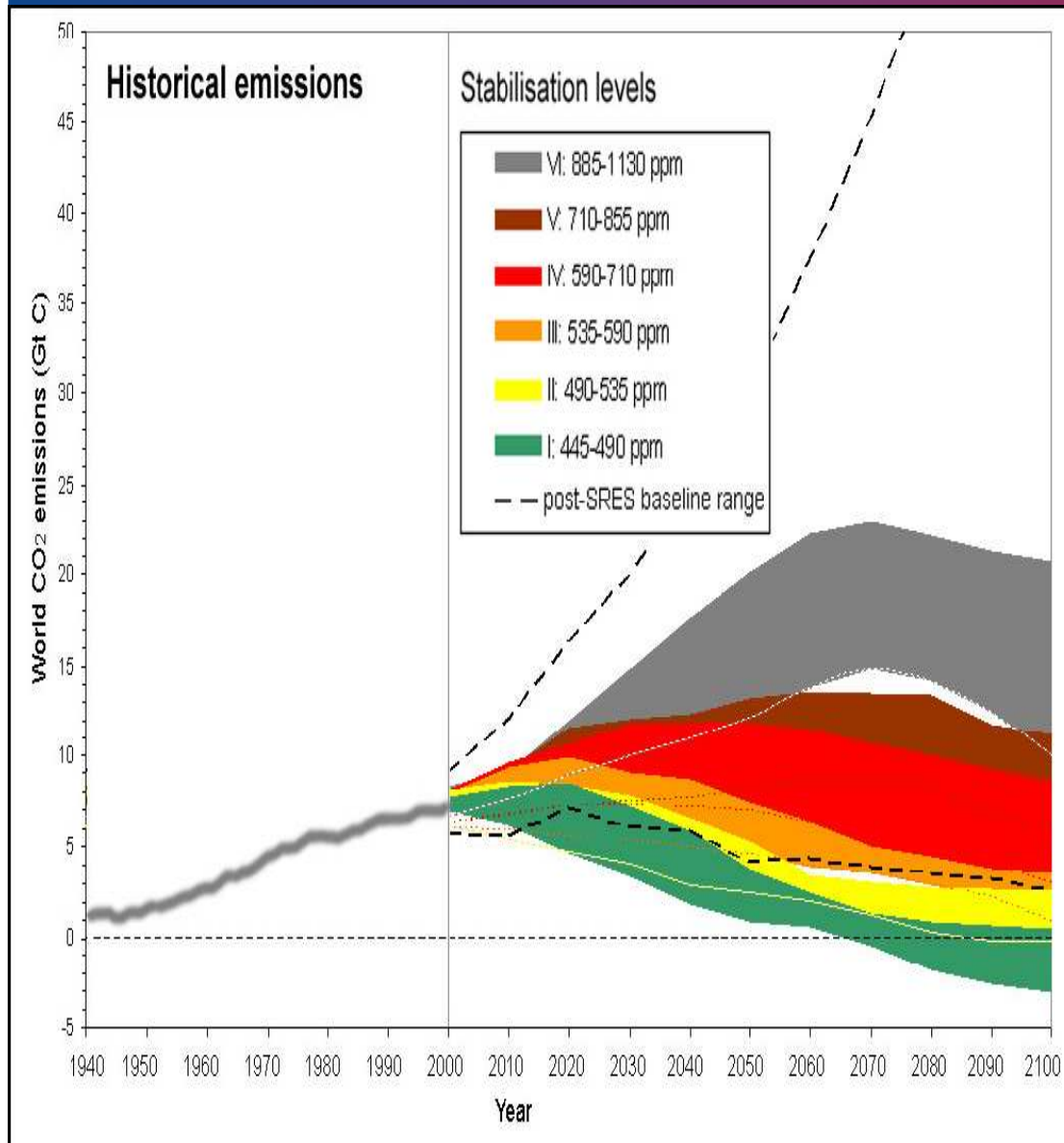
2010

Inertie du système climatique

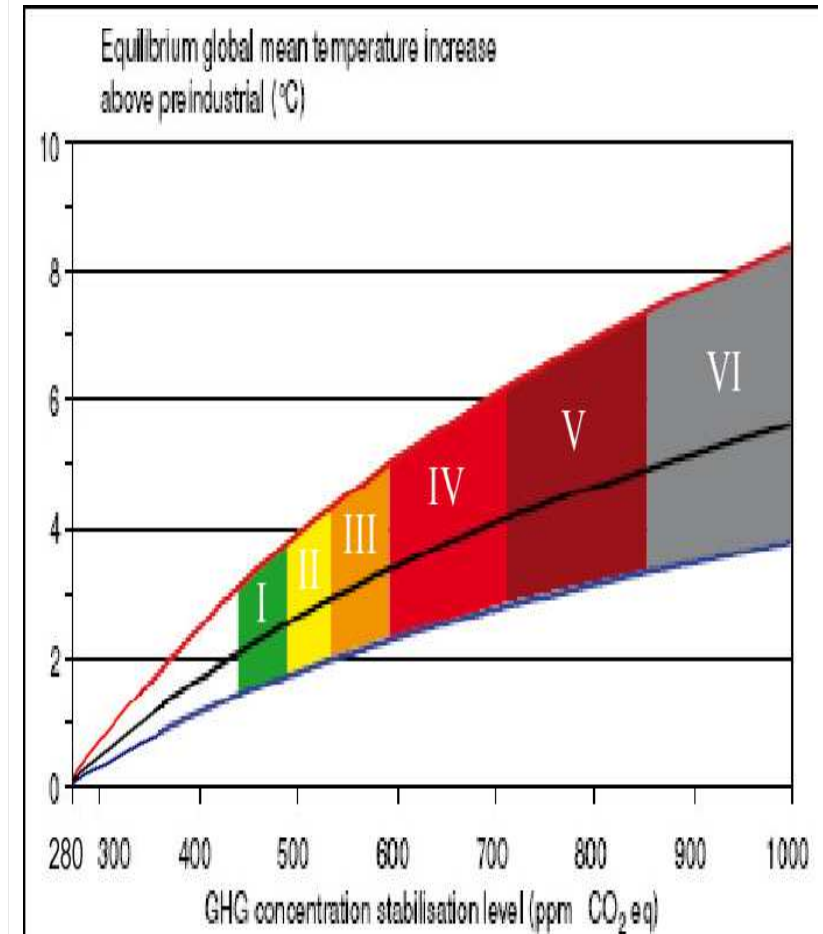
La concentration en CO₂, la température et le niveau de la mer continuent à croître longtemps après que les émissions aient été réduites



Températures attendues en fonction des émissions



Scenarios de stabilisation de la concentration



1810
2010



1810
2010

200 ans d'histoire du corps des Mines



CGIET
CONSEIL GÉNÉRAL
DE L'INDUSTRIE
DE L'ÉNERGIE
ET DES TECHNOLOGIES



CGIET
**CONSEIL GÉNÉRAL
DE L'INDUSTRIE
DE L'ÉNERGIE
ET DES TECHNOLOGIES**

www.bicentenaire-mines.org

www.cgiet.org