

# L'effet de serre : sa découverte, sa compréhension et les effets de ses variations sur la température de la Terre

Jean-Louis DUFRESNE (Laboratoire de Météorologie Dynamique,  
Institut Pierre-Simon Laplace, Paris ; courriel : [Jean-Louis.Dufresne@lmd.jussieu.fr](mailto:Jean-Louis.Dufresne@lmd.jussieu.fr))

La température de surface de la Terre et, de façon plus générale, le climat de la Terre, sont le résultat d'un ajustement entre l'énergie reçue et celle perdue. En conséquence, toute modification de ce bilan d'énergie peut entraîner une modification du climat. Nous exposerons comment cette problématique s'est progressivement mise en place à partir du milieu du 19<sup>e</sup> siècle, puis comment l'importance des variations de l'ensoleillement et celle de l'effet de serre ont été rapidement identifiées.

Passant à l'analyse physique de l'effet de serre, nous montrerons comment une certaine complexité et quelques paradoxes peuvent se cacher sous cette appellation simple, comment cet effet peut être quantifié, observé et calculé. Nous détaillerons cette analyse pour la vapeur d'eau et le dioxyde de carbone CO<sub>2</sub>, les deux principaux contributeurs à l'effet de serre.

Que cela soit en réponse à une variation de l'ensoleillement ou de la concentration de CO<sub>2</sub>, nous montrerons enfin que des phénomènes, dits de rétroactions, conditionnent fortement l'amplitude des changements climatiques et demeurent difficiles à modéliser et à quantifier.

## Changement d'horaire

**Jeudi 1<sup>er</sup> avril 2010 à 14 h30**

CEA / Saclay, Orme des Merisiers,  
Amphi C. Bloch, Bât. 774

Café à 16 h 00