

Soutenance de thèse de Marie-Noëlle WOILLEZ

Marie-Noëlle WOILLEZ

Modélisation des variations rapides du système atmosphère-océan-végétation-cryosphère en climats glaciaires

Le 30-03-2012 à 10h00

Membres du jury:

Matthieu Roy-Barman, examinateur (LSCE) Joël Guiot, rapporteur (CEREGE) Jed Kaplan, rapporteur (EPFL) Gerhard Krinner, examinateur (LGGE) Martin Claussen, examinateur (Max Planck Institute for Meteorology) Masa Kageyama, directrice de thèse (LSCE)

Résumé :

Cette thèse a pour objet principal d'étude la variabilité climatique millénaire en période glaciaire avec le modèle de climat de l'IPSL et le modèle de végétation dynamique ORCHIDEE. Nous avons dans un premier temps étudié l'impact respectif du climat et du CO₂ dans le développement de la végétation glaciaire et confirmé le rôle majeur du CO₂, puis avons analysé la sensibilité de cette végétation à des changements abrupts de circulation thermohaline (AMOC). L'évolution de la végétation est en accord qualitatif avec les données polliniques, avec toutefois un décalage temporel de un à deux siècles avec l'évolution de l'AMOC. A l'échelle globale, ces variations d'AMOC entraînent des changements dans les stocks de carbone de quelques dizaines de Gt. Nous avons par ailleurs abordé la question de l'origine de la variabilité millénaire et testé l'hypothèse d'une influence de l'activité solaire sur le taux d'ablation des calottes et donc sur le flux d'eau douce en Atlantique Nord, susceptible de provoquer des changements abrupts de circulation.

Contact : marie-noelle.woillez@lsce.ipsl.fr
