

SEMINAIRE CNRM / GAME

N° 2014_03

jeudi 20 février 2014 à 14h

INTERPRETATION DES DIFFERENCES INTER-MODELES CMIP5 DE LA SENSIBILITE CLIMATIQUE

par **Jessica VIAL (GMGEC/VDR)**

en salle Joël Noilhan

Résumé :

La température moyenne à la surface de la Terre est contrôlée par les échanges radiatifs entre la Terre et l'espace. En déséquilibrant le bilan radiatif au sommet de l'atmosphère, l'augmentation des gaz à effet de serre induite par les activités humaines tend à réchauffer la planète. L'amplitude de ce réchauffement reste cependant très incertaine. Les estimations de la *sensibilité climatique* (définie comme le réchauffement global associé à un doublement de la concentration atmosphérique en CO₂) varient entre 2 C et 4.5 C selon les modèles de climat. Cette dispersion constitue depuis plus de trente ans l'une des incertitudes les plus critiques pour l'évaluation des changements futurs du climat.

Notre analyse récente sur la dispersion des estimations de sensibilité climatique entre les modèles ayant participé à l'exercice d'inter-comparaison CMIP5 sera présentée. Cette étude met notamment en avant une approche améliorée qui consiste à isoler le rôle direct du CO₂ et de la température dans les réponses à une augmentation de CO₂. Cela n'a rien changé au fait que la réponse des nuages au réchauffement global reste la principale source d'incertitude de la sensibilité climatique, et en particulier dans les tropiques.

Les perspectives de ces travaux seront également présentées. Nous chercherons à savoir quels processus expliquent au premier ordre pourquoi certains modèles prédisent une sensibilité climatique élevée tandis que d'autres prédisent une sensibilité climatique faible. Une question que l'on se pose également est de savoir: Quels sont, des modèles « forte sensibilité » et « faible sensibilité », les plus réalistes dans la réponse des nuages bas à un changement climatique ? Autrement dit, peut-on utiliser des observations pour contraindre la rétroaction nuageuse ?

Pour tout renseignement, contacter Y. Poirier (05 61 07 96 55) ou J.L. Sportouch (05 61 07 93 63)

Centre National de Recherches Météorologiques
42, Avenue G. Coriolis - 31057 Toulouse Cedex