

SEMINAIRE - CNRM / GAME

N° 2011_04

jeudi 19 mai 2011 à 10h30

REPONSE DU CYCLE DE L'EAU AUX FORÇAGES ANTHROPIQUES : FAUT-IL CHANGER DE PARADIGME ?

par Hervé DOUVILLE

CNRM/GMGEC/VDR

en salle de conférences de Navier

Résumé :

Anticiper la réponse du cycle de l'eau aux forçages anthropiques est un défi scientifique, tant par la complexité que par la variabilité spatio-temporelle des processus dynamiques, physiques et biologiques mis en jeu. Ainsi, si l'origine anthropique du réchauffement global observé au cours du 20^{ème} siècle est aujourd'hui plus que probable, rares sont les études qui permettent d'ores et déjà de détecter des changements hydrologiques voire de les attribuer aux émissions anthropiques de gaz à effet de serre. Pourtant, plus que le réchauffement atmosphérique, c'est l'impact éventuel du changement climatique sur les ressources en eau qui est préoccupante dans de nombreux domaines, notamment celui de la sécurité alimentaire à l'échelle planétaire.

Le caractère incertain des projections climatiques globales dans ce domaine pose dès lors un problème éthique. Le scientifique doit-il adopter une attitude minimaliste consistant à se réfugier derrière les erreurs de modélisation et les incertitudes inhérentes aux scénarios d'émissions en attendant que les observations permettent enfin de discriminer les « bonnes » des « mauvaises » projections ? Doit-il au contraire assumer pleinement sa responsabilité d'expert et tenter de formuler dès à présent un pronostic sans pour autant faire abstraction des limites des modèles ? Doit-il se contenter de répondre aux questions qui lui sont posées ou décider lui même des questions qui lui semblent les plus pertinentes au vu des réponses qu'il peut apporter ?

Pour illustrer ce propos de manière aussi concrète que possible, je rendrai d'abord compte de travaux récents de la communauté internationale présentés lors du 1er atelier du WCRP consacré aux sécheresses. Je profiterai de cette occasion pour souligner la nécessité de changer de paradigme lorsqu'on aborde la question du changement climatique, ceci malgré toutes les vertus supposées d'une approche « sans couture » de la prévisibilité atmosphérique. Je m'appuierai ensuite sur une analyse préliminaire des simulations CMIP5 du CNRM-GAME pour montrer à la fois la difficulté d'affiner les projections climatiques d'un exercice du GIEC à l'autre, et la possibilité de faire malgré tout progresser la connaissance sur les conséquences hydrologiques du réchauffement global.