



CNRM, UMR 3589

SEMINAIRE CNRM
N° 2018_14

lundi 12 novembre 2018 à 14h

UNE RECONSIDÉRATION DE LA CONVECTION ATMOSPHERIQUE

par Steven SHERWOOD

(Climate Change Research Center)

en salle Joël Noilhan

Résumé :

Les modèles et les schémas convectifs restent un défi à résoudre pour les sciences de l'atmosphère. Je présenterai un travail qui met à l'épreuve différentes hypothèses utilisées par ces schémas, concernant le comportement dynamique et cinématique des ascendances et des thermiques, et la capacité de diagnostiquer la pluie convective avec la seule connaissance de l'état de grande échelle (ou méso-échelle).

Ce travail suggère que la convection profonde peut se comporter plutôt comme la convection peu profonde (ou comme la turbulence désorganisée) et plus qu'on ne le soupçonne normalement; que la mémoire de la convection semble jouer un rôle important dans son évolution temporelle; et que la convection n'est pas diagnostiquable en principe par la seule connaissance de l'état instantané de grande échelle, ce qui contredit une hypothèse très répandue. Ce travail montre aussi que le couplage entre la convection et la couche limite est importante et fournit la plus grande partie de la mémoire. En prenant en compte un rôle important de la mémoire, il est possible de concilier deux approches antagonistes: celle qui considère la vitesse verticale comme une condition nécessaire pour déclencher la convection profonde, et celle qui regarde la convection comme une réponse uniquement au profil thermodynamique.