CNRM, UMR 3589

SEMINAIRE CNRM

jeudi 18 juin 2026 à 14h

L'ART ET LA SCIENCE DE L'AJUSTEMENT DES MODÈLES DE CLIMAT : DE LA THÉORIE À LA PRATIQUE

par Maëlle COULON-DECORZENS (GMGEC/PHYCLIM)

en salle Noilhan

https://meteo.webex.com/meteo-fr/j.php?MTID=m89df21b00dad57827becdc9b7fda62e1

Résumé :

Les modèles utilisés pour la compréhension du climat et la réalisation des projections climatiques incluent dans leur formulation des paramètres incertains dont la valeur doit être ajustée. Cette étape de modélisation, appelée tuning ou calibration, connaît actuellement une transformation majeure avec l'arrivée de nouvelles méthodes. Celles-ci ouvrent la voie à une meilleure compréhension du climat et à une amélioration accélérée des modèles. Je présente dans ce séminaire mes travaux de thèse, ayant pour objectif l'exploration des potentialités offerte par la méthode de tuning appelée History Matching with Iterative Refocusing (HMIR), pour les modèles de climat, appliquée à la composante atmosphérique LMDZ du modèle de climat de l'IPSL. Tout d'abord, la question de l'utilisation des données des sites d'observations pour contraindre les modèles de climat globaux est abordée, avec une première expérience de tuning des paramètres nuageux de LMDZ visant les observations du site du SIRTA situé à Palaiseau. Cette expérience montre notamment que le manque d'effet radiatif solaire des nuages à la surface des continents ne peut s'expliquer par un mauvais choix de valeur de paramètres pour les paramètres explorés ici, à savoir les paramètres nuageux. Cela nous a amené à aborder la question des compensations d'erreurs entre paramétrisations des nuages et du transfert radiatif, qui peuvent émerger lors de l'ajustement des flux radiatifs du modèle global. La méthode HMIR a été utilisée ici pour comprendre et quantifier les erreurs compensatoires découlant d'une erreur structurelle introduite intentionnellement dans le modèle de transfert radiatif, à savoir l'absence de modélisation des effets 3D du transfert radiatif, sur la simulation des nuages de cumulus.

Pour tout renseignement, contacter Y. Poirier (05 61 07 96 55)
Centre National de Recherches Météorologiques
42, Avenue G. Coriolis - 31057 Toulouse Cedex