



CNRM, UMR 3589

SOUTENANCE D'HABILITATION A DIRIGER DES RECHERCHES

N° 2017_03

jeudi 9 novembre 2017 à 10h

PRÉVISIBILITÉ DES TEMPÊTES, DES CYCLONES TROPICAUX ET DE LA COMPOSITION CHIMIQUE DE L'ATMOSPÈRE

par Matthieu PLU (GMGEC)

en salle Joël Noilhan

Résumé :

Prévoir, anticiper des événements extrêmes, tels que tempêtes, cyclones et pollution de l'air, à l'horizon de quelques jours nécessite des systèmes numériques simulant l'évolution des paramètres atmosphériques sous la contrainte de conditions aux interfaces et d'observations.

Nous faisons état de nos recherches sur la prévisibilité à courte échéance de ces phénomènes extrêmes, qui sont basées sur la compréhension physique des phénomènes et sur leur représentation mathématique. Nous développons la notion de structure cohérente pour définir la cyclogenèse, des moyennes latitudes ou tropicale, et en tirons des conséquences pour l'assimilation de données et pour la prévision d'ensemble. Les interactions entre cyclones tropicaux et leur environnement sont abordées. La sensibilité aux conditions initiales de la cyclogenèse tropicale définit une limite de prévisibilité intrinsèque des trajectoires des cyclones. L'application de ces recherches à la prévision est explicitée.

L'assimilation de données et la prévision d'ensemble sont aussi des approches d'avenir pour prévoir les événements de pollution atmosphérique, qui sont un enjeu important pour les populations et pour la navigation aérienne ; nous en présentons les perspectives de recherche.

Jury : M. Eric Blayo (LJK et INRIA, Saint-Martin d'Hères)

Mme Sophie Szopa (LSCE, Gif-sur-Yvette)

M. Jean-Philippe Duvel (LMD, Paris)

M. Gerhard Wotawa (ZAMG, Vienne, Autriche)

M. Frank Roux (LA, Toulouse)

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