

## SOUTENANCE DE THESE CNRM / GAME

N°2012\_13

*jeudi 29 novembre 2012 à 14h*

### **METHODES DE PREVISION D'ENSEMBLE POUR L'ETUDE DE LA PREVISIBILITE A L'ECHELLE CONVECTIVE DES EPISODES DE PLUIES INTENSES EN MEDITERRANEE**

par **Benoît VIÉ**

**CNRM / GMME / MICADO**

en salle Joël Noilhan

#### Résumé :

L'évaluation de l'incertitude associée à la prévision numérique du temps à haute résolution, et en particulier l'estimation de la prévisibilité des événements de fortes précipitations en région méditerranéenne, sont les objectifs de ce travail de thèse.

Nous avons procédé à l'étude de quatre sources d'incertitude contrôlant la prévisibilité de ces événements : la description des conditions d'échelle synoptique, la représentation des conditions atmosphériques à méso-échelle (notamment le flux de basses couches alimentant le système convectif), le rôle de processus physiques complexes tels que l'établissement d'une plage froide sous orage, et enfin la définition des conditions de surface.

Pour quantifier l'impact de ces différentes sources d'incertitude, nous avons opté pour la méthode des prévisions d'ensemble avec le modèle AROME. Chaque source d'incertitude est étudiée individuellement à travers la génération de perturbations pertinentes, et les ensembles ainsi obtenus sont évalués dans un premier temps pour des cas de fortes précipitations.

Nous avons aussi procédé à une évaluation statistique du comportement des prévisions d'ensemble réalisées sur des périodes de prévision longues de deux à quatre semaines. Cette évaluation, ainsi que celle de systèmes de prévision d'ensemble échantillonnant plusieurs sources d'incertitude simultanément, permettent d'établir une hiérarchisation de ces sources d'incertitude et enfin quelques recommandations en vue de la mise en place d'un système de prévision d'ensemble à échelle convective opérationnel à Météo-France.

Jury : Directeur de thèse : Bertrand Carissimo (CEREA) ; Co-directeur de thèse : Véronique Ducrocq (CNRM) ; Rapporteurs : Christian Keil (LMU) et Olivier Talagrand (LMD) ; Examineurs : Jean-Pierre Chaboureau (LA), Chiara Marsigli (ARPA-SIMC), Olivier Nuissier (CNRM), Évelyne Richard (LA)  
Invité : François Bouttier (CNRM).

*Un pot amical suivra la soutenance.*

**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