

SOUTENANCE D'HABILITATION A DIRIGER DES RECHERCHES - CNRM / GAME

N° 2009_01

Jeudi 26 février 2009 à 14 h

LES ETATS INITIAUX POUR LA PREVISION NUMERIQUE EN METEOROLOGIE : INCERTITUDE DES DONNEES ET METHODES DE CORRECTION

par **Claude FISCHER**

GMAP/COOPE

Au Centre International de Conférences

Résumé :

J'ai choisi d'organiser la synthèse de mes travaux de recherche autour de la question de la production du "meilleur" état initial possible pour démarrer une prévision numérique de l'évolution de l'atmosphère. En effet, outre l'enjeu scientifique de cette question, il s'agit d'un dénominateur commun de mes activités de recherche passées. Cette thématique va nous amener à beaucoup considérer la problématique de l'assimilation des données.

Je reviendrai ainsi sur certains de mes travaux effectués entre 1995 et 1997 dans l'équipe RECYF du CNRM/GMME. Il s'agissait alors d'évaluer, dans un modèle académique, l'impact possible d'observations ciblées, et de réaliser de façon idéalisée des scénarii de ciblage et d'assimilation. J'aborderai la question de la croissance des erreurs dans des modèles idéalisés et j'illustrerai la croissance linéaire de petites erreurs initiales, en revenant notamment sur l'exemple des vecteurs singuliers dans le problème 2D d'Eady.

Ensuite, j'aborderai les travaux que j'ai encadrés au CNRM/GMAP dans le cadre de la coopération internationale pour le développement du système de prévision à aire limitée Aladin, opérationnel à Météo-France.

Je passerai en revue les travaux de développement et de validation d'une assimilation 3D-VAR dans Aladin, puis des travaux de recherche plus spécifiques sur la croissance des erreurs dans ce modèle, le réglage des variances d'erreur de prévision et la prise en compte du système coupleur (plus précisément, de son analyse) dans un système couplé. J'aborderai l'analyse 4D-VAR indirectement, en revenant sur les études menées avec le modèle adjoint d'Aladin, dans des expériences de sensibilité aux conditions initiales.

Je terminerai par quelques perspectives de recherche et de développement.

Composition du jury : Composition du jury : Frank Roux (Président du jury) ; Yvon Lemaître (rapporteur) ; Andrew Lorenc (rapporteur) ; François-Xavier Le Dimet (rapporteur) ; Olivier Talagrand ; Jean Pailleux.

Un pot amical suivra la soutenance.

Pour tout renseignement, contacter Y. Poirier (05 61 07 96 55) ou A. Beuraud (05 61 07 93 63)

Centre National de Recherches Météorologiques
42, Avenue G. Coriolis - 31057 Toulouse Cedex