

Cours de thèse de l'ED129

TITRE : Modélisation Numérique de l'Écoulement Atmosphérique et Assimilation d'Observations

CONTENU INDICATIF :

1. Modélisation numérique de l'écoulement atmosphérique. Les équations 'primitives'. Modes de discrétisation. La prévision météorologique numérique. Performances actuelles.
2. Description du système d'observation météorologique. Le problème de l'assimilation. Estimation bayésienne. Variables et fonctions aléatoires. Exemples météorologiques.
3. L'interpolation optimale. Principales propriétés. Applications météorologiques. La théorie du 'Best Linear Unbiased Estimator'
4. Les méthodes d'assimilation avancées.
 - a. Filtre de Kalman. Filtre de Kalman d'ensemble. Performances actuelles et perspectives
 - b. Équations adjointes et assimilation variationnelle. Performances actuelles et perspectives
5. Filtres bayésiens. Théorie, Performances actuelles et perspectives

PREREQUIS :

Notions des équations primitives de l'écoulement atmosphérique

EVALUATION : examen écrit

ENSEIGNANT RESPONSABLE A CONTACTER POUR INSCRIPTION :

Dr. Olivier TALAGRAND : olivier.talagrand@lmd.ens.fr