

MODELISATION METEOROLOGIQUE ET PREVISION NUMERIQUE DU TEMPS

Jean Pailleux
Météo-France / CNRM (Toulouse)

A travers 30 ans d'histoire de la prévision numérique du temps, on découvrira comment les météorologistes, à partir de modèles atmosphériques très simples, ont progressivement perfectionné ces modèles pour les amener à couvrir des échelles de plus en plus fines, au moins localement. L'évolution a aussi impliqué des processus physiques à prendre en compte de plus en plus nombreux, entraînant souvent une modélisation de systèmes géophysiques connexes (océan, croûte terrestre, bassins hydrologiques). La tendance pour le futur est nettement vers des modèles atmosphériques de plus en plus couplés avec des modèles océaniques, des modèles de végétation, des modèles hydrologiques, etc...

La qualité d'un modèle de prévision est très dépendante de la précision de son état initial, d'où l'importance sans cesse croissante en météorologie de l'assimilation de données, qui tend même maintenant à être le module dominant (en termes de ressources calcul) dans l'exploitation au quotidien de ces modèles.

Les modèles de prévision ont toujours été inséparables d'une interprétation humaine, généralement effectuée par des prévisionnistes à partir des résultats bruts de modèle. On tend même vers une interaction « homme – machine » de plus en plus forte en prévision du temps.