

Séminaire Vendredi 29 Mai 2009 11H00 / Seminar Friday May 29th, 2009 11H00

Conférencier/Lecturer: Stéphane Laroche

Sujet/Subject: Impact des observations assimilées sur l'Amérique du Nord et sur le Pacifique Nord dans le système de prévision global

Présentation/Presentation: Français / French

Lieu/Room: Grande salle du premier étage CMC, 11 :00 AM

Résumé:

L'assimilation efficace des observations météorologiques dans nos systèmes de prévision est déterminante pour la production de prévisions numériques du temps fiables et de qualité. Au cours des récentes années, le nombre d'observations disponible et la diversité des instruments ont sans cesse augmentés. Parallèlement, les systèmes d'assimilation et les modèles numériques se sont significativement améliorés. Il est donc pertinent d'évaluer maintenant l'importance des différentes sources de données et de déterminer leur impact sur diverses régions d'intérêt. Cet exercice est important afin de mieux utiliser les données disponibles et de fournir des outils objectifs pour l'optimisation éventuelle des réseaux d'observation existants.

Ainsi, une étude d'impact des observations a été récemment réalisée pour les mois de janvier et février 2007, afin d'évaluer l'importance des divers types de données dans le système de prévision globale. Une attention particulière a été portée sur l'influence des observations disponibles sur l'Amérique du Nord et l'océan Pacifique sur les prévisions pour les diverses régions du continent nord-américain. Plusieurs aspects ont été examinés. Entre autres, la redondance des réseaux de radiosondes, de profileurs de vent et les observations des avions commerciaux sur les États-Unis, l'importance des radiosondes dans l'Arctique canadien, et la propagation de l'impact des observations satellitaires sur l'Amérique du Nord. L'impact du système d'analyse utilisé ainsi que l'impact de la résolution horizontale du modèle sur les résultats ont aussi été évalués.

Les résultats de cette étude ont été présentés au dernier atelier OMM portant sur l'impact des observations dans les principaux centres de prévision numérique du temps. Les principales conclusions et la synthèse des résultats issues de cet atelier seront aussi présentées.

Abstract:

Efficient assimilation of meteorological observations in weather forecast systems is important for the production of high quality numerical weather products. During the recent years, the number of observations available and the diversity of instruments have greatly increased. Meanwhile, data assimilation methods and numerical weather prediction models have also improved significantly. As a result, it is now relevant to assess the value of the

various sources of observations and to evaluate their impact over various regions of interest. This work is important to eventually improve usage of the available observations as well as to provide some guidance for the optimization of the existing observing networks.

Recently, a series of observing system experiments was carried out for the months of January and February 2007 to assess the impact of the various observations in the global forecast system. The emphasis was placed on the influence of observations available over North America and the Pacific Ocean on forecasts over various regions of the North American continent. Several features were examined. Among others, the complementary and redundant networks of radiosondes, wind profilers and aircrafts over the United States, the importance of the radiosonde network in the Canadian Arctic, and the propagation of the satellite data impact over North America. The role of the analysis scheme as well as the model horizontal resolution on the impacts was also assessed.

This study was presented at the last WMO workshop on the impact of various observing systems on numerical weather prediction. The main conclusions as well as the summary of the impact results from this workshop will be presented.