

Séminaire Vendredi 20 Avril 11h00 / Seminar Friday April 20, 11:00 AM

Conférencier/Lecturer: Simon Pellerin

Sujet/Subject: Calculs d'impacts d'observation sur les erreurs de prévision basés sur le dual (PSAS) du système d'analyse 4D-Var

par/by: Simon Pellerin, Stéphane Laroche, Josée Morneau, Monique Tanguay et/and Jean-François Caron

Présentation/Presentation: Français / French

Lieu/Room: Grande salle du premier étage CMC

Abstract:

Le système d'analyse 3D-Var a été récemment ré-implémenté comme une collection d'opérateurs de transformation agissant sur des objets dans différents espaces. Cette approche modulaire nous permet de développer différents algorithmes d'assimilations de données ainsi que des outils nous aidant à diagnostiquer l'impact de différentes composantes de notre système.

La méthode adjointe développée par Laroche et al. (2002) dans le contexte des 'key analysis errors' a été étendue, suivant l'approche de Langland et Baker (2004), afin d'estimer la valeur des observations assimilées dans notre système d'analyse 4D-Var. Cette technique permet de calculer l'impact de n'importe quel sous-ensemble d'observations sur les prévisions à court terme en utilisant le vecteur d'innovation correspondant et les sensibilités aux erreurs de prévision projetées dans l'espace des observations à l'aide de l'adjoint de la procédure d'analyse. Cette méthode, contrairement aux OSEs, ne nécessite pas l'addition ou la soustraction du sous-ensemble de données afin d'en évaluer l'impact sur la qualité des prévisions. Cette flexibilité est particulièrement attrayante comme application de monitoring de la qualité des observations dans notre système d'analyse ou encore lors d'exercices d'optimisation du réseau d'observation.

Cette présentation passera en revue la méthode de mesure d'impact des observations ainsi que son implémentation. Des résultats illustreront l'impact relatif des différents types d'observation dans notre système d'assimilation 4D-Var. De plus, la méthode nous permet de mettre en lumière les différences entre nos systèmes d'analyse 3D-Var, 3D-FGAT et 4D-Var en terme d'usage des observations dans la fenêtre d'assimilation.

