

---

# Simulation et diagnostics des contributions des erreurs d'observation, de modèle et d'ébauche dans le cyclage de l'assimilation de données

Loïk Berre\*<sup>1</sup> and Gérald Desroziers<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Météo-France (CNRM) – Météo France, Centre national de la recherche scientifique - CNRS (France)  
– METEO FRANCE CNRM 42 Av Gaspard Coriolis 31057 TOULOUSE CEDEX 1, France

<sup>2</sup>Météo-France (CNRM) – CNRS : UMR3589 – France

## Résumé

L'assimilation de données est habituellement cyclée au cours du temps, au travers d'une succession temporelle d'étapes d'analyse et de prévision.

Une expansion quasi-linéaire des erreurs de prévision est ici proposée afin d'exprimer les contributions respectives, sur une période d'une semaine (à titre d'exemple), des anciennes erreurs d'ébauche (résultant de toutes les erreurs accumulées avant le début de la semaine considérée), des erreurs récentes d'observation et des erreurs récentes de modèle, qui s'accumulent toutes deux au cours de la semaine en question.

La simulation et les diagnostics de ce cyclage des erreurs sont discutés, au travers de l'utilisation d'une assimilation d'ensemble (de type EDA) et d'estimations de covariances basées sur les innovations. Des résultats expérimentaux issus de la littérature sont revisités, afin d'en déduire des estimations de l'amplitude des différentes contributions d'erreur, dans le contexte de la prévision numérique du temps. L'utilisation potentielle de cette approche pour diagnostiquer et calibrer des représentations de l'erreur modèle est également discutée.

---

\*Intervenant