

Méthode de Quantification des Incertitudes en Assimilation de Données

Jules Guillot ^{*1}

^{*}LMBA (UBS)

Abstract

L'assimilation de données est particulièrement utilisée en météorologie et océanographie pour sa capacité à coupler de façon optimale un modèle dynamique avec des données issues de capteurs. Généralement le modèle dynamique n'est pas parfait du fait de la méconnaissance de certains paramètres ou processus physiques. De la même manière les données sont souvent bruitées du fait des capteurs. La quantification des incertitudes liées au modèle dynamique et aux données est d'importance clé pour renforcer l'efficacité de l'assimilation de données. Dans cette présentation nous allons nous intéresser à une nouvelle méthode estimant les paramètres stochastiques qui permettent de quantifier ces incertitudes, en combinant deux algorithmes usuels en assimilation de données: le filtre de Kalman d'ensemble (EnKF) et le filtre particulaire (PF). Cette nouvelle approche sera ensuite testée avec un modèle-jouet chaotique couramment utilisé : Lorenz-96. Nous verrons que les résultats numériques sont encourageants et obtenus avec un coût raisonnable.

Keywords: Assimilation, Incertitudes, Paramètres Stochastiques, EnKF, Filtre Particulaire.

*jules.guillot@univ-ubs.fr