

Le logiciel de raffinement de maillage AGRIF :  
Présentation et applications parallèles avec les modèles  
ROMS et OPA

Laurent Debreu  
INRIA Rhône-Alpes, Laboratoire Jean Kunzmann, Grenoble

AGRIF (Adaptive Grid Refinement In Fortran) est un logiciel permettant l'ajout de capacités de raffinement de maillage (fixe ou adaptatif) à un modèle numérique écrit en langage Fortran et discrétisé sur une grille structurée. Après avoir rappelé les bases de la méthode de raffinement de maillage, son utilisation sera illustrée sur quelques applications réalistes en océanographie. Afin d'illustrer les aspects informatiques, je montrerai ensuite, sur un exemple simple d'une équation de transport, les étapes de l'intégration du logiciel dans un modèle numérique. Les problèmes posés par la parallélisation de ce modèle (répartition de charge et gestion des communications) seront ensuite exposés. Enfin les performances parallèles obtenues avec les modèles ROMS-AGRIF et OPA-AGRIF seront commentées.