

Résumé du séminaire du 30 novembre 2006

Méthodes de Galerkin Discontinu pour la diffusion anisotrope, localement évanescence et en présence d'advection

par

Alexandre Ern, CERMICS - ENPC

La méthode de Galerkin Discontinu est une technique d'approximation de type éléments finis où les fonctions sont discontinues de maille à maille. Leur développement connaît actuellement un vif succès du fait de la flexibilité offerte par ces méthodes dans l'utilisation de maillages non-conformes et de raffinements locaux de l'ordre d'interpolation. Dans cet exposé, on fera le point sur les méthodes de Galerkin Discontinu pour l'approximation de problèmes d'advection-diffusion. On mettra l'accent sur la résolution des couches intérieures qui se forment en présence d'advection lorsque la diffusion est localement évanescence. On présentera une approche générale pour le design des méthodes de Galerkin Discontinu, puis on établira les principaux résultats concernant l'estimation d'erreur et enfin, on donnera quelques résultats numériques.