

METHODES AUTO-ADAPTATIVES DE MAILLAGE BASEES SUR LES ETIMATIONS A POSTERIORI

Amal Bergam

*Départemnt de mathématiques et informatique, Faculté Polydisciplinaire de Larache, Université Abdelmalek
Essaadi, Maroc
Bergamamal11@gmail.com*

Mots clés : *Estimation a posteriori, Adaptation de maillage.*

Key Words: *A posteriori estimation, mesh adaptivity.*

RESUME

Durant ces derniers décennies, plusieurs travaux se sont dirigés vers l'analyse a posteriori de l'erreur comme étant un outil performant pour l'adaptation du maillage: en effet les estimations a posteriori consistent à majorer l'erreur en fonction de la somme quadratique des quantités, explicitement calculées, appelées « indicateurs d'erreur locaux », qui sont censés représenter l'erreur dans ou autour de chaque partie du domaine. Par suite, elles permettent, d'une part, l'identification des régions sources d'erreurs grossières, et d'autre part, et avec un choix d'une stratégie de raffinement, de présenter un critère d'adaptation de maillage. En d'autres termes, on dit que les estimations a posteriori présentent un outil d'*auto-adaptation* du maillage.

REFERENCES

- [1] B. Amaziane, A. Bergam, M. El Ossmani , Z. Mghazli « A Posteriori Estimators for Vertex Centred Finite Volume Discretization of a Convection- Diffusion- Reaction Equation Arising in Flow in Porous Media ». Int. J. Numer. Meth. Fluids, Vol 59, pp. 259-284, (2009)
- [2] A. Bergam, C. Bernardi, F. Hecht, Z. Mghazli “Error indicators for the mortar finite element discretization of a parabolic problem”, Numerical Algorithms, Vol 34, pp. 187-201, 2003
- [3] A. Bergam, C. Bernardi, Z. Mghazli, “A posteriori analysis of the finite element discretization of some parabolic equations”, Mathematics of computation, Vol 74, N° 251, pp. 1117-1138, (2004).
- [4] A. Bergam, Z. Mghazli et R. Verfürth: "Estimateurs a posteriori d'un schéma de volumes finis pour un problème non linéaire". Numerische mathematik (2003) 95 :599-624 .