

Séance 5 Estimations à posteriori

On s'est intéressé au programme `freefem appsteady.edp`.

Ce programme résout l'équation de réaction diffusion advection où le terme source est une combinaison de gaussiennes centrés sur des points du domaine. La résolution se fait par la méthode des éléments finis avec maillage adapté en fonction du gradient de u .

On a fait évoluer le script pour résoudre l'équation de Stokes couplé avec ADRS dans un domaine carré, pour ça on a :

- Modifié le domaine pour qu'il soit carré et maillé le domaine
- Défini des espaces de fonctions pour la vitesse, la pression et la température.
- Couplé les équations de Stokes avec l'équation ADRS pour modéliser le transport d'un scalaire passif.
- Résolu les équations sur chaque maille avec une boucle d'adaptation du maillage là où les gradients étaient « grands »
- Puis affiché les solutions

Cependant je n'ai jamais réussi à afficher les solutions dans `freefem` ni à faire tourner correctement le programme d'ailleurs. J'ai eu des erreurs que je n'ai pas réussi à corriger à la compilation qui venaient de ma résolution d'équation sur les mailles.