

Méthode de décomposition de domaine

V. Martin Bureau BC105, veronique.martin@u-picardie.fr

Ce mémoire traite de méthodes efficaces pour résoudre numériquement des EDP.

Quand on utilise un schéma du type différences finies, on est ramené à la résolution d'un système linéaire $AX = b$. Si le domaine de calcul est grand et si le maillage est fin, la matrice A peut être grande et par suite difficile à stocker et à inverser.

Dans ce mémoire, on se propose d'étudier les méthodes de décomposition de domaine: ce sont des méthodes numériques qui permettent de paralléliser le problème. On programmera ces méthodes sous Matlab/Octave/Scilab/Python.

Mots-clés: différences finies, analyse numérique matricielle, décomposition de domaine.