

La méthode de Leray et Garding pour les schémas aux différences finies

Jean-François Coulombel, Université de Nantes

On s'intéresse dans cet exposé à la stabilité de schémas aux différences finies pour l'approximation numérique d'équations aux dérivées partielles hyperboliques linéaires. On développe une technique de multiplicateurs inspirée de travaux de Leray et Garding pour les équations aux dérivées partielles et qu'on étend ici au cas des schémas numériques. Ces multiplicateurs fournissent directement des bilans d'énergie tant pour le problème de Cauchy discret que pour les problèmes aux limites discrets. On montrera notamment comment cette technique fournit des estimations de semigroupe optimales pour des schémas multipas avec de "bonnes" conditions aux limites numériques.