

Solutions à décroissance lente ou rapide de certains problèmes

Cours présenté par le Professeur **Alain HARAUX**, le vendredi 8 octobre 2010 de 15h à 18h et le Samedi 9 octobre de 8h30 à 11h30

Résumé : Même lorsque toutes les solutions d'une équation non linéaire dissipative tendent vers 0, il peut arriver qu'elles le fassent avec des vitesses différentes. Ce phénomène se produit déjà pour des équations du second ordre scalaire autonomes. Si on ajoute une force extérieure tendant vers 0 très rapidement, un autre phénomène apparaît même pour des équations scalaires d'ordre 1, à savoir l'émergence d'une solution « très rapide » unique. La solution « très rapide » peut servir à plusieurs choses : minorer la vitesse de convergence vers 0 des autres solutions, ou établir une classification des solutions de problèmes autonomes plus complexes par une méthode indirecte. On montrera que ceci s'applique notamment à l'équation de la chaleur semi-linéaire et celle des ondes avec dissipation linéaire.

Le Directeur de l'Ecole Doctorale

Fethi NASR BEN EL HAJ AMOR