

Contrôle et stabilisation des EDP

Abstract : Le contrôle des EDP s'intéresse à l'action que l'on peut avoir sur la solution d'une EDP à travers, par exemple, un terme source à l'intérieur du domaine d'étude ou à sa frontière. L'objectif est alors d'amener la solution dans une configuration donnée ou proche de celle-ci en un temps donné. On parle de stabilisation si cet horizon temporel est infini et si l'action que l'on impose est elle-même fonction de la solution. On pourra penser à un terme d'amortissement, par exemple pour l'équation des ondes. On parle alors d'un système en boucle fermée.

Dans cet exposé, on propose de faire une revue de méthodes utilisées pour aborder ces questions, qui varient suivant la nature des équations : ondes, Schrödinger, chaleur, etc... On donnera aussi quelques résultats récents.

Jérôme Le ROUSSEAU