

## Ensemble contrôlabilité pour l'équation de la chaleur

Jérôme LOHÉAC, CRAN - Nancy  
Baparou DANHANE, LAAS-CNRS - Toulouse

La modélisation de systèmes physiques fait intervenir, le plus souvent, dans la dynamique de ces derniers des paramètres qui leurs sont inhérents et dont, en réalité, on ne connaît avec précision. Pour les questions de contrôle classique, il est de coutume de supposer ces paramètres connus et construire des contrôles qui dépendent implicitement de ces paramètres. De ce fait, lorsqu'il y a modification de ces paramètres, le contrôle construit n'est plus en mesure de résoudre le problème de contrôle pour lequel il a été confectionné.

Le concept d'*ensemble contrôlabilité* a été introduit dans le but d'étudier la contrôlabilité des systèmes dont la dynamique dépend de paramètres avec des contrôles indépendants de ces paramètres. Ceci afin de rendre ces contrôles robustes par rapport aux éventuels variations dans les paramètres. Ce concept a souvent été considéré dans le cadre des systèmes dont la dynamique est gouvernée par des équations différentielles ordinaires linéaires.

Dans notre exposé, nous parlerons de l'ensemble contrôlabilité de l'équation de la chaleur. Plus précisément, nous considérons l'équation de la chaleur avec un coefficient de diffusion qui appartient à un compact de l'axe réel puis nous montrons qu'on peut "contrôler" ce système avec des contrôles internes indépendants de ce coefficient.