
Une note sur la régulation en temps fini d'un système de deux équations de transport dépendant du temps

Yubo Bai^{*1,2}, Christophe Prieur¹, and Zhiqiang Wang²

¹GIPSA - Infinite Dimensional Dynamics – GIPSA Pôle Automatique et Diagnostic – France

²School of Mathematical Sciences [Fudan] – Chine

Résumé

Ce travail étudie le problème de la régulation de la sortie pour un système de dimension infinie. Plus précisément, un régulateur pour les systèmes hyperboliques à deux équations, dépendant du temps, contrôlés par le bord est calculé. La régulation de la sortie est résolue en temps fini. De plus, les perturbations peuvent agir dans le domaine spatial et affecter à la fois les conditions au bord et la sortie à contrôler. Dans cet exposé, la sortie à contrôler est ponctuelle et peut être située soit à la frontière, soit en n'importe quel point du domaine spatial. La solution de ce problème de régulation par un contrôle dépendant du temps apporte également un avantage au problème, puisque la solvabilité des équations du régulateur ne dépend pas des modes propres du modèle de signal. Dans ce travail, les équations du régulateur ont une solution pour n'importe quel modèle de signal. Un exemple numérique illustre le calcul effectif du régulateur et la régulation à temps fini.

L'article complet est soumis pour publication (1).

(1) Yubo Bai, Christophe Prieur, and Zhiqiang Wang, Finite-Time Output Regulation for Time-Varying 2×2 Hyperbolic Systems, soumis pour publication au CDC'24, Milan, Italie, 2024.

*Intervenant