

Relaxation d'un système avec réaction rapide vers un système de diffusion croisée en Dynamique des populations

Ariane TRESCASES, CNRS

Laurent DESVILLETES, Univ. Paris Diderot

En Dynamique des populations, le système SKT avec diffusion croisée permet de modéliser un effet répulsif entre espèces en compétition. On s'intéresse à un système SKT à deux espèces, et on approxime ce système par un système de réaction-diffusion (sans diffusion croisée) avec réaction rapide. Formellement, accélérer la réaction permet de retrouver le système de diffusion croisée. On s'intéressera à la validité mathématique de cette asymptotique, dont on déduira des résultats d'existence pour le problème limite. Les résultats présentés utilisent des méthodes d'entropie et de dualité.

Références

- [1] L. DESVILLETES, A. TRESCASES, *New results for triangular reaction cross diffusion system*, J. Math. Anal. Appl. (2015) 430 pp.32-59.