

Auto-organisation et chaos spatio-temporel pour un modèle proie prédateur avec diffusion

CAMARA B. & AZIZ-ALAOUI M.

¹ babaissa@yahoo.fr

² aziz-alaoui@univ-lehavre.fr

LMAH, 25 rue Philip LEBON 76600 Le Havre

Les dynamiques des espèces, par rapport à leur milieu et leur environnement, sont au cœur d'importants processus biologiques et écologiques. Les systèmes proie-prédateur constituent un exemple classique de modélisation de ces interactions. En plus de quelques caractéristiques qualitatives de base nous étudions dans cet article la dynamique de proies et de prédateurs dans un milieu fermé. Le modèle est un système de deux EDP paraboliques couplées, présentant un terme de Holling-Tanner de type II modifié.

La dynamique locale de ce modèle a été étudiée dans [1] et [5], voir aussi [2], [3] et [4].

Nous nous intéressons à la détermination des types d'organisations du modèle. Il s'agit en fait de répondre aux questions suivantes :

Quelles sont les perturbations qualitative subies par le système quand un des paramètres de contole varie ? Y'a-t'il persistance, extinction, chaos spatio-temporel ? Quelles connexions existent entre ces niveaux ?

Références

1. Aziz-Alaoui M.A. and Daher O.M., Boundedness and global stability for a predator-prey model with modified Leslie-gower and Holling-type II schemes, *Applied Math. Lets.* Vol.16(7), pp. 1069-1075, (2003).
2. AZIZ-ALAOUI, M. A., Study of a Leslie-Gower-type tritrophic population model, *Chaos Sol. & Fractals*, Vol. 14 (8), pp. 1275-1293, (2002).
3. Letellier C. and AZIZ-ALAOUI Analysis of the dynamics of a realistic ecological model, *Chaos Sol. & Fractals*, Vol. 13 (1), pp. 95-107, (2002).
4. Andrew Morozov, Sergei Petrovskii and Bai-Lian Li Bifurcations and chaos in a prey predator system with the Allee effect, *The Royal Society Lond. B* (2004) 271
5. Nindjin A.F. , Aziz-Alaoui M.A. and M. Cadivel Analysis of a Predator-Prey Model with Modified Leslie-Gower and Holling-Type II Schemes with Time Delay, *NonLinear Analysis Real World Applications*, 7 (5), pp. 1104-1118 (2006).