

**Conférence Francophone sur la Modélisation Mathématique en Biologie  
et en Médecine – Craiova, 12-14 juillet 2006**

CHOIX D'UN RÔLE DU SEXUEL DENSITÉ DÉPENDANT : EFFET DE LA  
COMPÉTITION INTRASEXUELLE SUR LE JUVÉNILE

Slimane BEN MILED<sup>1</sup>, My Lhassan HBID<sup>2</sup>, Amira KEBIR<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Ecole Nationale d'Ingénieurs de Tunis, LAMSIN, Tunis, Tunisie*

<sup>2</sup> *Faculté des Sciences Semlalia, Université Cadi Ayyad, Marrakech, Maroc*

Ce travail se place dans le cadre des espèces dont le sexe n'est pas fixé dès la fécondation. Nous nous intéressons aux espèces gonochoriques chez lesquelles le sexe est déterminé tardivement au cours du développement tel que les nématodes mermithidés et les reptiles. Cette différenciation phénotypique du sexe répond à des aiguillages de développement.

Plus précisément on s'intéresse au cas où le choix d'un rôle sexuel dépend de la compétition intraspécifique entre adultes et juvéniles. Pour cela, on généralise un modèle de J. M. Cushing et Jia Li [1] et on l'applique au cas de choix d'un rôle sexuel. Une étude analytique de la stabilité et de la robustesse du modèle est faite.

On montre que lorsque le taux de naissance varie, le modèle exhibe une cascade de dédoublement de périodes ainsi qu'une région chaotique. Cette région disparaît pour un taux de naissance élevé. Le modèle est ensuite étendu au cas où le taux de naissance est densité-dépendant et on montre que la densité dépendance permet de stabiliser le système.

[1] J. M. Cushing and Jia Li. *The dynamics of a size-structured intraspecific competition model with density dependent growth rate*

Mots clef : système dynamique, bifurcation, chaos, sex-ratio.

amira.kebir@lamsin.rnu.tn