

Encadrement :

Caubet Yves, MCU (0549453561 ; yves.caubet@univ-poitiers.fr)

Titre du stage :

Modélisation et simulation de traits d'histoire de vie : un outil de test pour scénarii évolutifs des interactions durables

Résumé:

Le sujet de stage reposera sur deux logiciels informatiques déjà opérationnels et documentés : l'un de simulation fine de traits d'histoire de vie (SIBAC) permettant de simuler une dynamique de populations sur la base de paramètres biotiques et abiotiques (modèle centré sur l'individu) ; l'autre de modélisation génétique non stochastique permettant en fonction de paramètres choisis de prévoir les situations d'équilibre du système et d'en visualiser son évolution en permettant des analyses statistiques sur des marqueurs génétiques choisis.

Le stagiaire participera, selon la finalisation du sujet et de ses compétences, au développement de nouvelles fonctionnalités, à la validation des modèles et/ou à des simulations prédictives.

Ces logiciels sont centrés sur le modèle « historique » du laboratoire (Crustacés terrestres / Bactéries symbiotiques) mais ont développé de manière ouverte permettant leur paramétrage pour d'autres modèles biologiques.

Références bibliographiques :

Y. Caubet, M.J. Hatcher, J.P. Mocquard, T. Rigaud. 2000 Genetic conflict and changes in heterogametic mechanisms of sex determination. *Journal of Evolutionary Biology* (2000) 766-777

Techniques mises en œuvre :

MOO (Modélisation orientée Objet), langage C++

Compétences particulières exigées :

Double compétence Biologie (concepts écologiques) / Informatique (programmation)