

Proposition de stage de M1 BOP 2007-2008

Encadrement :

Nom : GABA Prénom : Sabrina Qualité : CR Tel : 03.80.69.31.87
Laboratoire /Entreprise : INRA UMR Biologie et Gestion des Adventices
Adresse : 17 rue Sully Bat A - 21065 DIJON cedex
Courriel : sabrina.gaba@dijon.inra.fr

Titre du stage :

Stratégie de germination en environnement variable

Mots clés :

germination, stratégie, "bet-hedging", théorie des jeux

Résumé (150 mots maximum) :

Des études expérimentales et théoriques ont montré que la germination constitue le stade crucial du cycle de vie des adventices. Le succès de germination est corrélé à la taille de la graine. Les graines les plus grosses ont une probabilité plus élevée de germer dans une grande épaisseur et présentent une aptitude à la compétition plus importante en donnant naissance à des plantules plus vigoureuses. Toutefois, puisque les ressources allouées à la reproduction sont finies, l'augmentation de l'investissement pour la production de grosses graines ne peut se faire sans réduire le nombre de graines produites. Or, dans un environnement variable (dans le temps et l'espace), les plantes qui produisent le plus grand nombre de graines maximisent leur probabilité d'être présentes les générations suivantes d'autant plus si les germinations soient étalées dans le temps. On peut alors supposer que selon les conditions environnementales, les individus-plantes seront amenés à des compromis variables entre la taille et le nombre de graines produites.

Ce stage visera à explorer les conditions dans lesquelles les stratégies « beaucoup de petites graines » et « peu de grosses graines » sont favorisées.

Deux références bibliographiques:

Simons A.M. 2007. Selection for increased allocation to offspring number under environmental unpredictability. *Journal of Evolutionary Biology* **20**, 813-817

Clauss M.J. et Venable D.L. 2000. Seed germination in desert annuals: an empirical test of adaptive bet hedging. *The American Naturalist* **155**, 168-186

Techniques mises en œuvre:

Le stage inclura la formalisation de la problématique biologique et l'analyse du modèle. Des évaluations de distributions de tailles de lots de graines pourront être envisagées. Utilisation du logiciel Maple

Compétences particulières exigées:

Ce stage repose principalement sur une **approche de modélisation** ; il s'adresse par conséquent à des **étudiants motivés par ce type d'approche**.