

Proposition de stage de M2 GSA 2008-2009

Encadrement :

Nom : Gaba Prénom : Sabrina Qualité : CR2 Tel :03 80 69 31 87
Laboratoire /Entreprise : UMR Biologie et Gestion des Adventices
Adresse : 7, rue Sully Bat A - 21065 DIJON cedex
Courriel : sabrina.gaba@dijon.inra.fr

Titre du stage :

**Quelle stratégie de germination adopter dans un environnement temporairement variable ?
Cas des espèces adventices annuelles**

Mots clés :

adaptation, semences, environnement variable, dormance, plasticité

Résumé (150 mots maximum) :

La germination constitue une étape cruciale du cycle de vie des espèces annuelles du fait du taux de mortalité très élevé des stades graines et plantules. La date de la germination des graines devrait par conséquent être soumise à une très forte sélection. Or, elle présente une forte variabilité inter- mais également intra-annuelle. La compréhension de processus sous-jacents à cette forte variabilité présente à la fois (1) un intérêt agronomique pour le développement de stratégies de gestion réduisant la germination des plantes adventices dans les parcelles cultivées et (2) un intérêt écologique pour caractériser ses implications évolutives (notamment sur la relation entre taille et nombre de semences).

La diversification temporelle de la date de germination résulte en partie de la dormance des graines qui permettrait d'accroître le taux de croissance d'une population dans un environnement non prévisible (Cohen 1966). La date et le succès de la germination sont affectés par la taille des graines (Simons et Johnston 2000). En schématisant, les petites graines seraient plus dormantes et les grosses graines seraient plus compétitives. On s'attend par conséquent à observer des comportements de productions de graines différents (peu de grosses graines vs. beaucoup de petites graines) entre environnement homogène et hétérogène.

Ce stage visera à comparer les stratégies de production de graines d'espèces adventices dans un environnement homogène (monoculture) et hétérogène (rotation). Deux approches complémentaires seront utilisées : une approche de modélisation et une approche expérimentale.

Deux références bibliographiques:

Cohen D. 1966 Optimizing reproduction in a randomly varying environment. *J. Theor. Biol.* 12 :119-129
Simons A.M. and Johnston, O. 2000 Variation in seed traits of *Lobelia inflata* (Campanulaceae): sources and fitness consequences. *Am. J. Bot.* 87:124-132

Techniques mises en œuvre:

- Expérimentation :
 - * comparaison de plages de germination entre les individus provenant d'environnement homogène et hétérogène
 - * aptitude à la compétition des individus dans leur environnement et dans des environnements différents
- Modélisation : approche de théorie des jeux pour identifier la stratégie de germination évolutivement stable

Compétences particulières exigées:

Intérêt et curiosité pour l'étude d'une problématique par plusieurs approches méthodologiques.