

Proposition de stage de Master 2 / Ingénieur 3A

Année universitaire 2010-2011

Gestion intégrée des adventices: quels processus faut-il modéliser pour prédire l'infestation des systèmes de culture?

laboratoire d'accueil	UMR1210 'Biologie et Gestion des Adventices', Dijon
Adresse	17 Rue Sully, 21000 Dijon
Responsable(s) du stage	Delphine Mézière et Nathalie Colbach
Contact (Tel & Courriel)	Delphine.Meziere@dijon.inra.fr, Nathalie.Colbach@dijon.inra.fr 03 80 69 30 33
Durée prévue	6 mois
Période prévue	2011
Thématique (3 mots clés)	Modélisation - Système de culture - Protection intégrée

CONTEXTE GENERAL

Pour réduire les impacts sur l'environnement, l'emploi des herbicides en grandes cultures doit être réduit. La gestion de la flore adventice devra alors être basée sur un raisonnement de l'ensemble du système de culture (succession culturale, techniques culturales). Pour cela, notre équipe a développé le modèle FLORSYS qui permet de prédire la flore adventice dans les champs, en fonction de la gestion des cultures et des conditions climatiques. FLORSYS est destiné à tester des scénarios prospectifs de protection intégrée adaptés à différents types de fermes et de régions. Avant son application, le modèle devra cependant être évalué ("validé").

OBJECTIFS DU STAGE

Le stage consiste à comparer des observations de flore adventice provenant d'expérimentations conduites en serre et au champ depuis 1996, à des simulations réalisées avec le modèle pour ces situations expérimentales. Cette comparaison permettra

- d'identifier la gamme de systèmes de culture dans laquelle FLORSYS peut être appliqué (domaine de validité) et de quantifier l'erreur de prédiction du modèle;
- d'identifier des processus biophysiques manquants (ou mal décrits) dans la description du cycle de vie des adventices dans le modèle actuel et nécessaires pour améliorer la qualité de prédiction et étendre le domaine de validité de FLORSYS;
- d'identifier les processus-clé du cycle des adventices et les composantes du système de culture qui influencent ces étapes, afin d'en déduire des scénarios de gestion intégrée à tester en simulation.

Références bibliographiques significatives

Colbach N., Chauvel B., Gauvrit C., Munier-Jolain N.M. (2007) Construction and evaluation of ALOMYSYS modelling the effects of cropping systems on the blackgrass life-cycle. From seedling to seed production. *Ecol. Modelling* **201**, 283-300

Colbach N., Dürr C., Gruber S., Pekrun C. (2008) Modelling the seed bank evolution and emergence of oilseed rape volunteers for managing co-existence of GM and non-GM varieties. *Eur. J. Agron.* **28**, 19-32

Informations pratiques

Rémunération 417€ par mois; accueil en Cité Universitaire possible.