

WAGALAM

Workshop on synergies between Agroecology, Global Agronomy and Large scale Modelling

Objectifs

Le projet WAGALAM consiste à monter un atelier de réflexion sur les opportunités à mener des recherches à l'interface des thématiques que sont l'agroécologie, l'agronomie globale et l'étude à large échelle des grands cycles (e.g. eau, carbone).

Les objectifs de l'atelier proposé sont :

- 1/ d'initier, dans le cadre de séminaires, des échanges entre chercheurs (principalement de BASC mais pas exclusivement) afin de faire émerger des questions novatrices à l'interface des trois thématiques en question.
- 2/ de concrétiser ces échanges par la soumission d'une proposition d'un projet de recherche plus développé, dans le cadre d'un AAP à venir, et la rédaction d'un article de review.

Projet financé par le Labex BASC, animé par des chercheurs du LSCE et de l'unité d'Agronomie (INRA/AgroParisTech)

Campus Paris Saclay

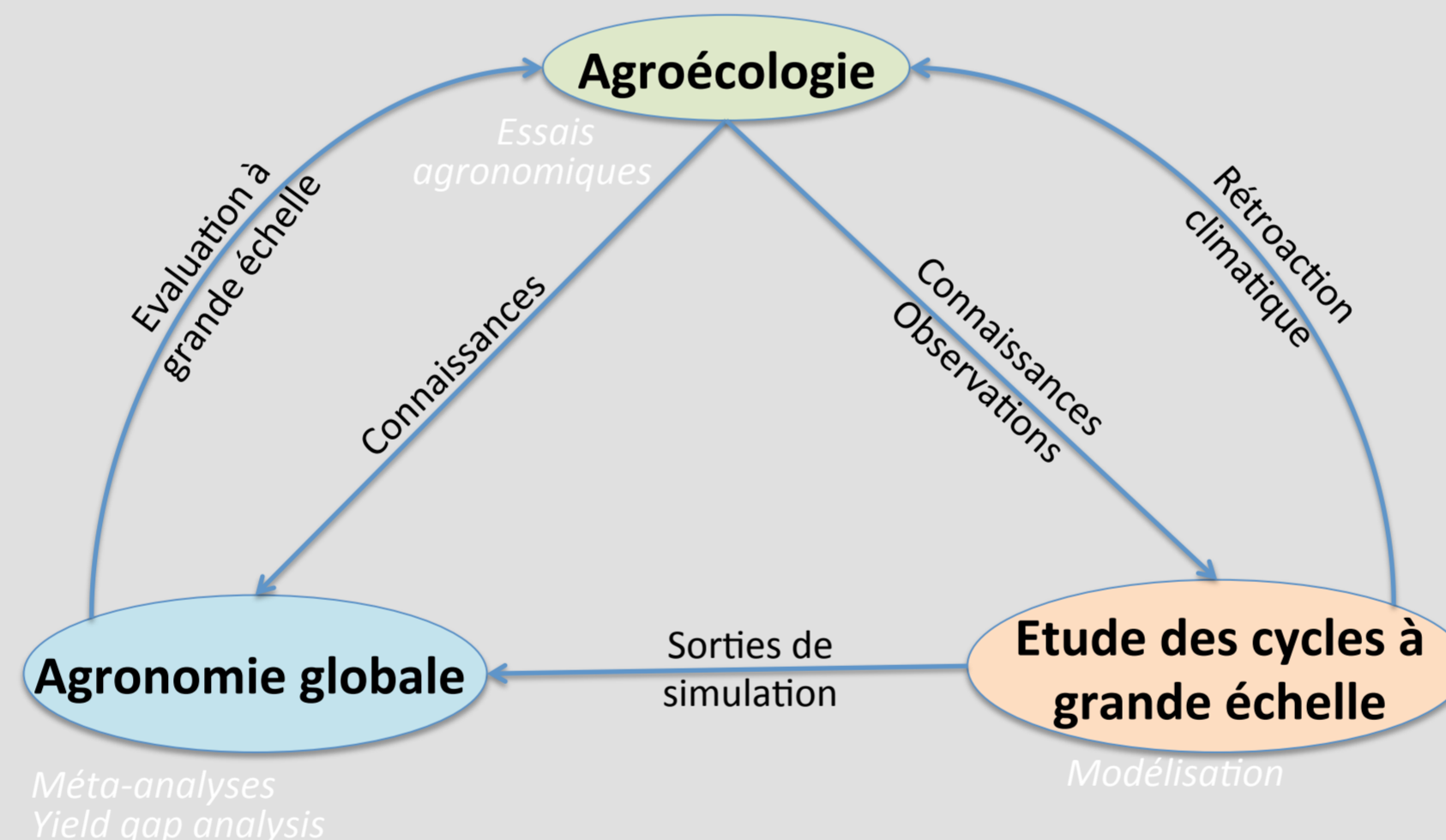
FONDATION DE COOPERATION SCIENTIFIQUE



L'agronomie globale traite de questions/phénomènes qui concernent le fonctionnement des agro-écosystèmes et leur gestion, et qui s'expriment à des échelles larges (grande région, continent, planète), en vue de contribuer à deux enjeux planétaires: la Sécurité alimentaire et la quantification des Effets des systèmes de culture sur l'environnement à l'échelle mondiale (GES, biodiversité, ...). Dans le contexte de cet atelier, l'agronomie globale pourrait servir de passerelle et offrir un cadre méthodologique à l'évaluation à grande échelle de pratiques agroécologiques, en utilisant des résultats d'études agronomiques et des sorties de modèles grande échelle.

L'agroécologie, qui peut être définie comme un ensemble de pratiques agricoles visant à mettre à profit les régulations biologiques opérant au sein des écosystèmes agricoles (Wezel et al., 2009), pourrait contribuer à résoudre certains problèmes actuels de l'agriculture conventionnelle. A titre d'exemple, certaines des pratiques agroécologiques mettent à profit le rôle des légumineuses dans la fourniture d'azote aux agro-écosystèmes, se substituant ainsi aux engrais de synthèse, et diminuant ainsi à la fois la dépendance au coût de l'énergie, l'épuisement des ressources, et les émissions de GES associées à leur utilisation. De ce point de vue, l'agroécologie est une démarche qui engage l'agriculture vers la voie de la durabilité mais celle-ci nécessite néanmoins d'être mieux évaluée à grande échelle.

Les modèles globaux du fonctionnement des écosystèmes terrestres qui rendent compte des échanges de flux de matière (carbone, azote) et d'énergie (eau, chaleur) à l'interface surface/atmosphère peinent à représenter la diversité des pratiques et des systèmes agricoles et leurs impacts potentiels sur les cycles biogéochimiques et biophysiques. Sachant que cette diversité affecte in fine le climat régional (via les interactions de type eau/chaleur/énergie et les émissions biogéniques) voire global (via les émissions de GES), il nous apparaît donc indispensable d'intégrer au sein de ces modèles une description plus réaliste des systèmes agricoles innovants envisageables et de réaliser et étudier des scénarios où en particulier des pratiques relevant de l'agroécologie se déploieraient à grande échelle. A titre d'exemple, il n'y a pas à l'heure actuelle de modèles grande échelle rendant compte de pratiques telles que l'agroforesterie, ou l'insertion de légumineuses dans des systèmes de culture.



Calendrier

1^{er} sem. 2014

Le premier séminaire aura pour objectif de présenter les travaux des équipes de recherche de BASC, ayant traité à l'une des trois thématiques. Il s'agira de présenter les outils et méthodes utilisées (modélisation mécaniste, méta-analyse) mais également les connaissances agronomiques disponibles ou en cours d'acquisition. Ce séminaire permettra à l'ensemble des scientifiques participant à cet atelier de mieux se connaître, et d'initier des discussions entre eux.

2^{ème} sem. 2014

Le second séminaire visera à définir un ensemble de questions précises que l'on souhaiterait traiter et à identifier les différentes approches existantes/envisageables pour répondre à ces questions. A l'issue de ce second séminaire, un rapport sera rédigé décrivant l'existant et les questions, ainsi que le potentiel 'humain' pouvant être mobilisé pour travailler sur ces questions.

1^{er} sem. 2015

Le dernier séminaire s'ouvrira vers l'extérieur (national et international). Il aura pour objectif de faire bénéficier les participants de l'atelier du point de vue de quelques scientifiques reconnus travaillant à l'interface des trois thématiques afin, en particulier, d'identifier s'il existe des stratégies similaires sur ces questions, en dehors de BASC. Les interventions de ces collègues-experts seront suivies d'une journée durant laquelle plusieurs table-rondes seront organisées, qui viseront à 1/ préciser les questions formulées lors du second séminaire et les outils nécessaires pour y répondre ; et 2/ identifier les complémentarités avec des travaux de recherche en cours au sein ou en dehors de BASC.

Qui ?

Ces séminaires seront préparés et animés par un groupe de coordination de 4 personnes, constitué de Nicolas Vuichard, David Makowski, Elise Pelzer et Tamara Ben Ari.

La participation à cet atelier et à l'ensemble des séminaires est ouverte à toute personne d'un laboratoire de recherche de BASC ou extérieur, intéressée par la thématique portée par ce projet.

Contact

Tamara Ben Ari

Tamara.Ben-Ari@grignon.inra.fr

David Makowski

David.Makowski@grignon.inra.fr

Elise Pelzer

Elise.Pelzer@grignon.inra.fr

Nicolas Vuichard

nicolas.vuichard@lsce.ipsl.fr