

# Soutenance de thèse de David Leclère

**David Leclère**

Offre agricole Européenne et changement climatique : une exploration régionale des enjeux liés aux changements d'échelle par la modélisation intégrée

Le 12-06-2012 à 13h30

## **Membres du jury:**

Franck Lecocq (CIRED) Bruno Mary (INRA) Philippe Quirion (CNRS) Bernard Seguin (INRA) Petr Havlik (IIASA) Nathalie De Noblet-Ducoudré (CEA) Pierre-Alain Jayet (INRA)

## **Résumé :**

Les systèmes agricoles sont intimement liés au changement climatique : ils sont d'une part affectés par la dérive de son état moyen et de sa variabilité, et sont d'autre part des contributeurs nets à l'évolution du climat par l'extension de leur surface et l'intensité de leur gestion. L'évolution du système climat-agriculture repose sur nombreux mécanismes qui s'étendent sur une large gamme d'échelles temporelles et spatiales, et sont interdépendants. Pour réduire l'incertitude associée à l'évolution de ce système et guider les choix collectifs pertinents, il est nécessaire d'intégrer ces processus sur cette gamme d'échelle temporelle et spatiale.

Dans cette thèse, je me suis intéressé aux échelles spatiales allant de la plus petite unité décisionnelle des systèmes de production agricole (l'exploitation) à celle de la décision publique concernant ces interactions entre climat et agriculture (échelle nationale à supranationale). Je me suis d'autre part intéressé au court terme (quelques années) et à l'Europe.

J'ai poursuivi le développement d'un outil de modélisation reposant sur le couplage du modèle d'offre agricole Européenne (AROPAj) et du modèle générique de culture (STICS), qui permet de prendre en compte les mécanismes adéquats à l'échelle du système de production, et leurs facteurs d'hétérogénéité à l'échelle de l'Europe. Cet outil m'a permis de mettre en valeur le rôle important à l'échelle Européenne des mécanismes de court-terme dans la réponse de l'offre agricole au changement climatique. En particulier, la prise en compte des adaptations de court terme des systèmes de production agricole modifie la vision habituellement retenue des impacts du changement climatique en Europe. J'ai de plus développé des méthodes alliant agronomie et statistique pour explorer l'hétérogénéité du comportement des principales cultures Européenne sous changement climatique entre régions, scénarios de changement climatique.

Enfin, j'ai pu mettre en valeur la faible interaction en première analyse entre adaptation au changement climatique et réponse à la mise en place d'une politique réduction des émissions de gaz à effet de serre au niveau des systèmes de production agricole.

**Contact :** david.leclere@lsc.ipsl.fr

---