À Madagascar, le changement climatique pourrait favoriser la production de riz pluvial

17 mars 2013

Des chercheurs du Cirad et de l'Institut agronomique malgache (le Fofifa) ont étudié les impacts possibles du changement climatique sur la productivité du riz pluvial des Hautes-Terres de Madagascar. Dans cette région montagneuse, ce sont en effet des variétés de riz adaptées aux basses températures qui sont cultivées, et aucune étude sur les effets du changement climatique n'existait jusqu'alors sur ces variétés.

Des données expérimentales recueillies pendant six ans et le modèle informatique Cerès-Riz ont permis de simuler les rendements du riz sur une période de 90 ans, de 2010 à 2099. Deux types de travail du sol, deux niveaux de fertilisation azotée et deux scénarios climatiques ont été testés. Dans le scénario optimiste, la croissance du riz pourrait être favorisée par une faible hausse des températures tandis que dans le scénario pessimiste, la forte hausse des températures et la réduction des précipitations pourraient engendrent un stress hydrique et pénaliser la production de riz.

Les résultats montrent d'une part qu'il n'y a pas de différence de rendement en fonction du travail du sol (labour manuel ou semis direct), l'efficacité d'utilisation de l'eau ou d'absorption de l'azote n'étant pas améliorée par le semis direct dans cette région à basses températures. D'autre part, la fertilisation azotée permet d'améliorer significativement les rendements car la disponibilité en azote est une contrainte majeure dans les sols des Hautes-Terres. Concernant le changement climatique, l'étude révèle un résultat surprenant : les rendements du riz sont nettement supérieurs dans le scénario climatique pessimiste. Ceci s'explique par une accélération de la floraison et de la maturation des grains due à la hausse des températures.

Malgré les limites de l'étude (non prise en compte des événements météorologiques violents, etc.), les chercheurs concluent que dans cette région froide où le riz est cultivé à la limite inférieure de sa tolérance à la température, une forte hausse des températures pourrait accroître sa production. Le processus inverse (chute des rendements) risque de se produire en Asie du Sud où le riz est cultivé à la limite supérieure de sa tolérance à la température.

Noémie Schaller, Centre d'études et de prospective

Source : CIRAD

Article : http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs13593-011-0049-6