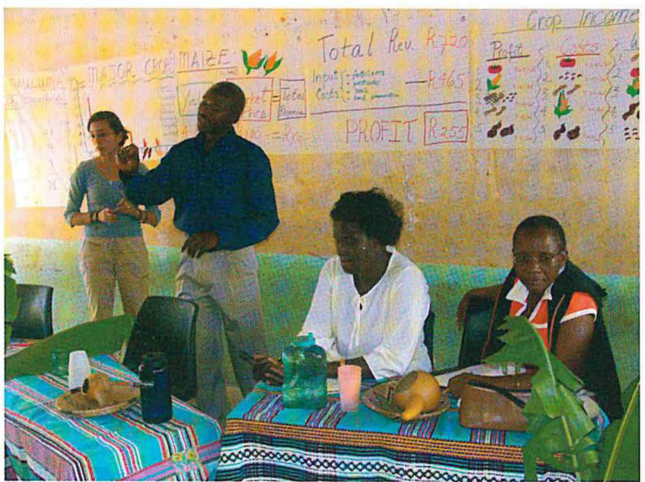
les dossiers
d'AGROPOLIS
Compétences de la communauté scientifique

Ressources en eau et gestion

Numéro 3

Projet SMILE : viabilité économique et institutionnelle des petits périmètres irrigués en Afrique du Sud



Sylvain Perret © Cirad

Séance de travail dans un périmètre irrigué du Venda (Afrique du Sud) : application de la démarche SMILE

Les petits périmètres irrigués sud-africains rencontrent actuellement des problèmes importants : manque d'organisation locale, faible légitimité institutionnelle, accès limité à la plupart des marchés, etc. Les autorités centrales et provinciales ont pourtant initié un processus de réhabilitation et de transfert de la gestion de l'eau, malgré de nombreux enjeux et problèmes non résolus.
Dans ce contexte, le projet SMILE *(Sustainable Management of Irrigated Land and Environment)*, mené par l'UPR *Gestion de l'eau* (Cirad) s'attache à accompagner cette réhabilitation à travers la recherche-action au niveau local. Ce projet est conduit en partenariat étroit avec les décideurs locaux et vise à aider la prise de décision et la planification, à appuyer les associations d'utilisateurs dans leur rôle de gestionnaire et à mettre en place une plate-forme commune de discussion, de formation, de sensibilisation et de renforcement des capacités. L'approche nécessite une collecte des données au niveau des périmètres, l'analyse de ces données et le développement d'une typologie sur les systèmes culturaux et d'exploitation agricole.
Un logiciel permet de stocker les données et de tester différents scénarios. Pour cela, une plate-forme de simulation (logiciel SMILE) a été établie et permet un travail prospectif par l'analyse de la situation actuelle puis le test de scénarios mettant en scène des changements techniques, économiques, institutionnels, légaux ou socio-économiques, discutés avec les acteurs.

Contact : Sylvain Perret, sylvain.perret@cirad.fr

Vers une gestion intégrée de l'eau

L'eau est devenue un élément comptable représentatif de la richesse des nations, source de conflits entre usagers et levier de pouvoir. Devenue rare et chère, sa gestion est de plus en plus complexe. La gestion intégrée des ressources en eau est un cadre de raisonnement approuvé par la communauté internationale. C'est le cadre de travail de l'US 048 DIVHA *Dynamiques, Impacts et Valorisation des Hydro-Aménagements* (IRD), intégrée dans l'UMR 183 G-EAU, qui a pour objectifs de :

1. développer des méthodes, des concepts et un environnement de modélisation pour (i) représenter le fonctionnement global d'un système d'eau complexe sous contraintes, de toutes ses composantes (milieu et société) et de leurs interactions, en mettant en évidence les impacts et les performances des aménagements ; (ii) simuler la sensibilité du système et de ses performances à différents forçages internes (anthropisation du bassin, suppressions ou rajouts d'ouvrages, évolutions et dynamiques des usages, changement des règles de gestion) ou externes (changement climatique, évolution de l'environnement socio-économique) ;
2. transférer des outils dédiés et y former les utilisateurs pour faciliter les processus de décision et construire des scénarios adaptés à des objectifs de gestion rationnelle et durable : valorisation des aménagements en place, impacts des solutions proposées, dynamiques d'évolution à long terme.

Si tous les usages sont considérés, la demande en eau environnementale (écosystèmes aquatiques) et la demande agricole (irrigation) font l'objet d'attentions particulières.
Pour la période 2005-2008, les activités de recherche menées en collaboration avec les partenaires scientifiques du Sud, les gestionnaires de bassins et les divers usagers de l'eau se situent autour des grands fleuves africains (Limpopo, Niger et Sénégal), les petits bassins du pourtour méditerranéen (Tunisie, Algérie, Maroc) et les bassins andins (Équateur, Pérou, Bolivie, Chili).

Accompagner les processus collectifs de gestion *des ressources*

Dans un contexte de mondialisation et de décentralisation, les problèmes rencontrés dans la gestion des ressources renouvelables, en général, et de l'eau, en particulier, sont : la difficulté de mettre en place des processus de gestion intégrée à différents niveaux d'organisation, les conflits d'usage, l'asymétrie d'information et de participation des différents acteurs concernés, la difficulté de comprendre et faire comprendre des processus socio-écologiques complexes afin d'en assurer la viabilité.

Dans ce contexte, l'objectif de l'UPR Green (*Gestion des Ressources renouvelables et de l'Environnement*, Cirad) est de fournir des connaissances, des méthodes et des outils pour l'accompagnement de processus collectifs de gestion des ressources renouvelables afin d'améliorer la capacité des acteurs à maîtriser le pilotage des systèmes complexes •••