



## Technologies brésiliennes pour l'agriculture en Afrique

### L'objectif est d'optimiser l'utilisation de la main d'oeuvre agricole et d'aider à réduire la dégradation des terres qui avance

Un nouveau projet de la FAO au Kenya et en République-Unie de Tanzanie est en train de tisser des liens entre les communautés agricoles et des firmes brésiliennes spécialisées dans la production de matériel utilisé dans l'agriculture de conservation. L'objectif de cette coopération Sud-Sud est d'accroître la production agricole dans les deux pays en encourageant un passage aux techniques d'agriculture de conservation, qui optimisent l'utilisation de la main d'oeuvre et pourraient aussi aider à faire reculer la dégradation diffuse des terres.

Dans le cadre du projet triennal financé par l'Allemagne, jusqu'à 4 000 agriculteurs sont formés au sein d'Écoles pratiques aux techniques d'agriculture de conservation, notamment les labours zéro ou la préparation minimale du sol, et l'utilisation d'une couverture végétale permanente. Comme les outils d'agriculture de conservation - tels que les rouleaux à lames et les semoirs pour semis directs - ne sont pas répandus, le projet enverra des Kenyans et des Tanzaniens au Brésil pour étudier les techniques d'agriculture de conservation et concevra des stratégies pour développer une chaîne de distribution en matériel dans la sous-région. Les leçons tirées seront reproduites et diffusées dans toute l'Afrique.

**La voie du développement.** La FAO estime que l'agriculture de conservation ouvre la voie aux agriculteurs kenyans et tanzaniens vers une agriculture et un développement rural durables, qui repose sur la gestion durable des terres et une meilleure utilisation de la main d'oeuvre agricole disponible.

En Tanzanie, où l'économie repose essentiellement sur les petites exploitations d'agriculture et d'élevage, on estime que 44 pour cent de la population rurale vit en dessous du seuil de pauvreté. Chez son voisin le Kenya, l'incidence de la pauvreté rurale avoisine les 50 pour cent, en dépit de la forte croissance intervenue récemment dans le secteur agricole. Dans les deux pays, la dégradation des terres est un obstacle principal à la productivité de la main d'oeuvre et autres intrants externes. En outre, les communautés agricoles ont été gravement affaiblies par l'exode rural, la propagation rapide du virus VIH/SIDA, et la persistance de maladies débilitantes comme la malaria. Le manque de personnel agricole disponible force les agriculteurs à abandonner les



méthodes traditionnelles de préparation des terres et autres opérations agricoles, et beaucoup pratiquent désormais les semis directs sans travail du sol, immédiatement après l'arrivée des pluies de la saison humide.

"Si les agriculteurs et les vulgarisateurs considèrent souvent ces pratiques comme des techniques agricoles pauvres, le semis direct permet d'économiser la main d'oeuvre et la traction animale", explique Josef Kienzle, du Service FAO des technologies d'ingénierie agricole et alimentaire. "Aussi, loin de constituer un "mécanisme d'adaptation", les façons culturales nulles ont le potentiel - si elles sont effectuées parallèlement à d'autres pratiques agronomiques adaptées - de devenir une partie importante des stratégies d'amélioration de la production vivrière et de stabiliser les moyens d'existence rural en péril".

Les avantages des labours zéro dans les petites exploitations sont bien connus au Brésil, qui a innové en lançant l'agriculture de conservation dans les systèmes de production tropicaux et subtropicaux. Le premier prototype de semoir pour labour zéro et un prototype de rouleau à lames pour la gestion des résidus ont été conçus en 1985 par l'Institut Agronomique du Paraná (IAPAR). Les recherches au cours des années suivantes se sont concrétisées en 1992, lorsque le gouvernement du Paraná a lancé une vaste évaluation des systèmes d'agriculture de conservation et commandé 50 semoirs et autres matériels à un fabricant local.

Avec ce soutien politique et l'appui des services de vulgarisation gouvernementaux et privés, d'autres petites industries ont commencé à produire du matériel pour l'agriculture de conservation et à développer de nouveaux projets adaptés aux différents types de sol, de cultures et d'animaux. Les semis directs n'ont pas tardé à être reconnus comme un excellent moyen de conserver les ressources naturelles, qui a attiré l'appui financier du gouvernement fédéral pour un programme encourageant les agriculteurs à adopter les innovations.

**Avantages économiques.** Les évaluations ont confirmé les avantages économiques du labour zéro par rapport aux systèmes de préparation des terres traditionnels. Les essais conduits entre 1997 et 1999 ont montré que les rendements de maïs des agriculteurs pratiquant les façons culturales nulles étaient supérieurs de 3,5% et leur revenus globaux de 11,3%. "Les différences les plus frappantes ont été observées sur la rentabilité de la main d'oeuvre", affirme Fátima dos Santos Ribeiro de l'IAPAR. "Comme ils nécessitent moins de main d'oeuvre et la répartissent de façon plus équilibrée durant toute l'année, les systèmes à labours zéro présentent un net avantage."

Une étude réalisée dans la région Centre-Sud du Brésil a constaté que la production de haricots nécessitait environ 140 heures de travail par hectare avec des méthodes labours zéro, contre 190 h/ha avec les labours traditionnels. En fait, les enquêtes montrent que, pour les agriculteurs, c'est la réduction de la main d'oeuvre qui constitue le plus gros avantage des labours zéro, avant la lutte contre l'érosion et même les accroissements de rendements.

Pour transférer et adapter cette expérience à l'Afrique de l'Est, le nouveau projet de la FAO fera fond sur les réalisations d'un programme pilote sur l'agriculture de conservation au Kenya et en Tanzanie, exécuté entre 2004 et 2006, qui a créé 90 Écoles pratiques pour former les agriculteurs et les vulgarisateurs à l'agriculture de conservation et à la gestion durable des terres. Dans le cadre de ce programme, la FAO a aidé à acheter une petite quantité de matériel pour l'agriculture de conservation aux fabricants du sud du Brésil.

"Durant cette nouvelle phase", indique Josef Kienzle, "nous faciliterons la création de 200 autres écoles pratiques d'agriculture, et le Brésil constitue désormais un partenaire de développement à part entière. Un but important consiste à aider les fabricants de matériel en Afrique de l'Est à tirer des enseignements de l'expérience brésilienne, afin de mettre en place une chaîne autonome d'intrants pour l'agriculture de conservation, et de promouvoir les liens directs entre le secteur privé et les négociants du Brésil et de l'Afrique de l'Est."

Après une visite d'étude initiale par les agriculteurs, fabricants et fournisseurs de matériel kenyans et tanzaniens, les producteurs brésiliens

### **Au Brésil, les outils d'agriculture de conservation sont employés dans trois opérations de base:**



► **Gestion des résidus de récolte**, qui vise à rendre la surface du sol adaptée à de nouvelles cultures en la protégeant avec la biomasse de la culture précédente. Houes, débroussailleuses, rouleaux à lames (*ci-dessus*) et pulvérisateurs simples modifiés sont utilisés pour enfouir la biomasse et favoriser sa décomposition, faisant ainsi disparaître les adventices.



► **Ensemencement.** Les semoirs pour semis directs entament la couverture de biomasse, creusent un sillon dans le sol, déposent semences et engrais, avant de les recouvrir et les tasser avec de la terre. Divers modèles sont disponibles: planteuses "jab" manuelles, semoirs attelés aux boeufs ou aux chevaux, et semoirs à lignes multiples (*ci-dessus*).



► **Lutte contre les adventices.** Les pulvérisateurs à dos et à traction animale sont parfois utilisés, mais il existe une solution plus simple -et plus sûre- pour les petits agriculteurs: les désherbeurs manuels (*ci-dessus*).

visiteront l'Afrique de l'Est pour acquérir des connaissances directes du secteur des petites exploitations et de la chaîne de distribution du matériel, dans le but de créer des joint ventures. Le projet examinera différentes approches de fourniture de matériel pour labour zéro en Afrique, allant de l'importation directe, à l'assemblage local et à la fabrication locale avec des pièces importées, à la production locale à part entière et aux joint ventures.