

par le réchauffement climatique. Sans une amélioration significative des sols, il est sûr que la faim va s'accroître. Restaurer les sols, selon l'avis unanime des scientifiques, est la priorité numéro un pour augmenter la productivité agricole.

En principe, la solution est simple. Il faut restaurer les sols au moyen de matières animales et végétales en décomposition. Cette matière organique ajoute à la terre de l'azote et du carbone, aide à retenir l'eau et à nourrir les microorganismes dont dépend la productivité du sol.

En pratique, cependant, les défis sont nombreux. La plupart des agriculteurs africains n'ont pas les moyens de produire ou d'acheter suffisamment de résidus de moissons, de compost ou d'engrais d'origine animale pour restaurer leur sol. Et cette restauration doit s'effectuer pendant que la terre continue d'être travaillée; les familles ne peuvent pas arrêter de cultiver pendant ce processus. Les agriculteurs sont également confrontés au défi d'accroître les rendements tout en évitant l'emploi excessif d'eau et de produits de synthèse, et de gagner assez d'argent pour maintenir la stabilité financière et sociale de leur famille et de leur communauté.

L'approche qu'a adoptée Mariko Majoni appartient à un ensemble de stratégies dites de pérennisation, qui pourraient faire la différence en Afrique.

Ces méthodes reposent sur la culture d'arbres, d'arbustes et de plantes herbacées pérennes (pluriannuelles) au milieu ou à côté des cultures vivrières, afin de

■ LES AUTEURS



John P. REGANOLD est professeur de science des sols et d'agroécologie à l'université d'État de Washington, aux États-Unis.



Jerry D. GLOVER est conseiller pour les systèmes d'agriculture durable à l'Agence américaine pour le développement international (USAID), à Washington.

renouveler les sols et ainsi augmenter les rendements et la durabilité de la production alimentaire. Les plantes pérennes apportent du carbone et de l'azote au sol, aident à retenir l'eau, à réduire l'érosion, à repousser les ravageurs et à améliorer l'assimilation des engrais de synthèse par les cultures.

Ces techniques sont bien adaptées à des pratiques modernes telles que l'agriculture sans labour et l'agriculture bio, et aux variétés sélectionnées pour une meilleure résistance à la sécheresse, aux maladies et aux nuisibles. Les plantes pérennes fournissent aussi aux agriculteurs du fourrage pour le bétail et du bois comme combustible.

Trois méthodes de pérennisation illustrent comment les agriculteurs peuvent enrichir les sols et accroître, de façon durable, les rendements de cultures de base telles que celles du maïs et du sorgho. Bien que d'autres approches existent, ces trois méthodes ont réussi en Afrique subsaharienne et pourraient y être adoptées plus largement. Elles peuvent aider à accroître les rendements céréaliers et à les faire passer de une à trois tonnes par hectare en quelques années. Et les leçons apprises pourraient bénéficier à d'autres régions du monde où les sols tropicaux ou subtropicaux sont pauvres en nutriments, notamment des pays de l'Asie du Sud et de l'Amérique du Sud.

Trois méthodes à succès

La stratégie de pérennisation la plus couramment employée par les agriculteurs africains, comme Mariko Majoni, est l'« agriculture pérenne » (*evergreen agriculture* en anglais). Les agriculteurs font pousser certains types d'arbres dans leur champ de cultures annuelles. Les feuilles riches en azote de ces arbres tombent et fertilisent le sol en surface, tandis que dans le sol profond, l'activité de leurs racines fournit de l'azote et du carbone.

Les agriculteurs utilisent souvent *Faidherbia albida*, un acacia originaire du continent. Il pousse essentiellement pendant les mois compris entre la moisson et le semis des cultures, et n'entre donc pas en concurrence avec celles-ci pour l'eau, les nutriments ou la lumière du soleil. Dans les régions où les récoltes sont manuelles, les agriculteurs plantent ces arbres au hasard dans leurs champs ou

ALBERT CHAMANGO, agronome malawite, montre ici comment des arachides et des pois d'Angole, plus grands, peuvent prospérer ensemble tout en enrichissant le sol.



© Jim Richardson