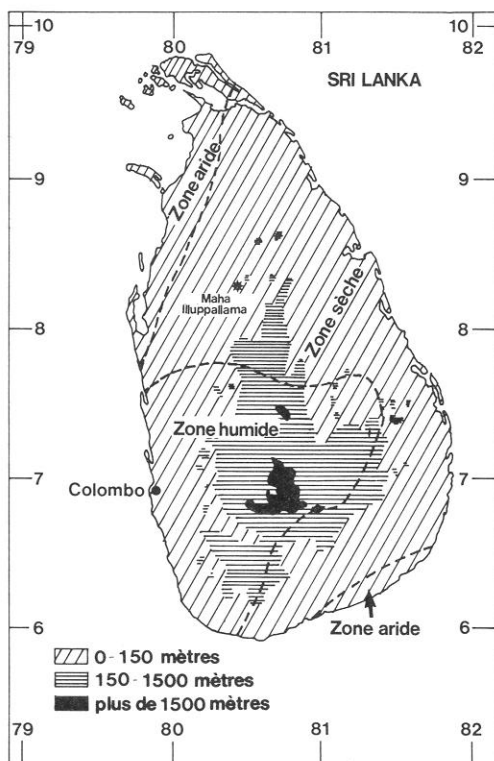


La polyculture en laboratoire vivant

par Bob Stanley



Les fermiers du Sri Lanka n'ont guère changé leurs pratiques culturales au cours des deux derniers millénaires, récoltant en bonne année assez pour nourrir leurs familles, parfois même assez pour parer aux mauvaises récoltes.

Mais les temps, eux, ont changé. Au cours du dernier siècle la plupart des meilleures terres ont été monopolisées par la culture industrielle, en grandes plantations, du thé, du caoutchouc et de la noix de coco, et les agriculteurs traditionnels, qui exploitent au plus la moitié du potentiel des terres, ne produisent plus assez de nourriture pour satisfaire les besoins d'une population qui a beaucoup augmenté.

Voilà pourquoi certains des experts agricoles les plus éminents du Sri Lanka s'intéressent depuis quelque temps à la recherche sur les systèmes culturaux, et plus précisément à la polyculture.



Ci-dessus: La riziculture traditionnelle à Sri Lanka. En semant le riz à sec avant la mousson il serait possible d'obtenir une deuxième et même une troisième récolte. En haut, à droite: Les patates douces sont cultivées après la récolte du riz dans cette parcelle expérimentale à l'IRRI, le centre d'un réseau asiatique d'études sur les systèmes culturaux dont Sri Lanka fait partie.

Le problème est loin d'être aussi simple qu'il paraît, car il est considérablement compliqué par les conditions climatiques et pédologiques (l'agro-écologie) extrêmement variées du pays; c'est ainsi que 9 des 10 types principaux de sols dans le monde se retrouvent au Sri Lanka. Quant aux précipitations annuelles, elles oscillent entre 6 350 mm au sud de l'île et 635 mm dans le nord. En outre, contrairement à la plupart de ses voisins asiatiques, le Sri Lanka connaît deux périodes de mousson humide au lieu d'une, la *Maha* d'octobre à janvier et la *Yala* de mars à mai, d'où les noms des deux récoltes de riz annuelles. Il y a enfin la géographie physique de l'île: des plaines côtières basses surplombées par des montagnes de 2 500 mètres d'altitude qui génèrent leur propres zones climatiques. Du point de vue agronomique, tous ces facteurs concourent à faire du Sri Lanka un laboratoire vivant pour la recherche sur la polyculture.

Le centre spécialisé asiatique de recherche sur les systèmes cultureux est l'Institut international de recherche sur le riz (IRRI) aux Philippines. Fondé en 1962 par les Fondations Ford et Rockefeller, l'IRRI est aujourd'hui un des 10 centres internationaux de recherche agronomique subventionnés par le Groupe consultatif sur la recherche agricole internationale, dont le CRDI est membre. L'IRRI, qui a contribué à la création de plusieurs variétés de riz à haut rendement au cours des années 60, se consacre depuis une dizaine d'années à des études sur les méthodes culturales.

Le travail de l'IRRI dans ce domaine lui a acquis une si grande renommée qu'il est devenu le centre d'un réseau asiatique d'études sur les systèmes cultureux dont le Sri Lanka fait partie avec le Bangladesh, l'Indonésie, la Malaisie, le Népal, les Philippines et la Thaïlande. Les chercheurs des programmes nationaux se rencontrent deux fois l'an pour comparer leurs résultats et discuter de problèmes communs.

Un important projet de recherche sur la polyculture est justement en cours, depuis 1976, à la Station de recherches agricoles Maha Illuppallama, au Sri Lanka. Ces études, financées par le ministère de l'Agriculture et le CRDI, intéressent particulièrement le réseau asiatique parce que les résultats de cette recherche conduite dans diverses conditions agro-climatiques pourraient s'appliquer dans d'autres pays d'Asie.

Dans la recherche sur les systèmes cultureux, l'accent est mis sur les cultures, mais le mot-clé est "système". L'objectif est l'utilisation maximale des ressources dont dispose le fermier: terre, animaux, eau et main-d'œuvre. Cet objectif est généralement atteint par l'introduction de nouvelles cultures (en association ou rotation) et par l'augmentation du rendement des cultures existantes.

C'est précisément ce qui se fait dans le cadre du projet Maha Illuppallama. Sur

le territoire de Walagambuhuwa, où la riziculture dépend d'une irrigation assurée par de petits réservoirs, on a choisi 45 agriculteurs pour participer à la recherche. Un même nombre de participants a été sélectionné dans la région de Katupota où se pratique une riziculture pluviale et où l'irrigation n'est pas un facteur important.

La création de systèmes cultureux efficaces sur le terrain est primordiale, les méthodes qui ne réussissent qu'en laboratoire étant inutiles aux fermiers. Aussi les chercheurs passent-ils le plus clair de leur temps à travailler dans les champs aux côtés du paysan, qui devient, par le fait même, associé à la recherche: il fournit la terre et presque toute la main-d'œuvre et il a toute latitude pour faire des suggestions ou refuser une méthode qu'il juge inutile.

Si cette approche est d'une grande valeur pratique, son impact psychologique sur le fermier est non moins important. Comme l'expliquait W.G. Medagama, conseiller du ministère de l'Agriculture, lors d'un atelier tenu sur les systèmes cultureux au début du projet, le cultivateur des régions arides est considéré depuis une cinquantaine d'années comme "un pauvre être humain vivant dans la misère". Aussi cherche-t-il à quitter la campagne pour se faire accepter par la société: il était fermier faute d'avoir trouvé mieux. Selon M. Medagama, il faut donc non seulement accepter le cultivateur des zones sèches et lui insuffler une certaine fierté sociale, mais encore faire en sorte que "les techniques préconisées et que nous voulons le voir adopter soient mises au point à partir des ressources disponibles... avec les ressources qu'il peut obtenir et utiliser".

Les chercheurs encouragent donc les agriculteurs à essayer de nouvelles méthodes. Ils leur apprennent, par exemple, qu'il est préférable de semer le riz à sec avant la mousson pour mieux tirer parti des pluies plutôt que d'attendre que les vieux réservoirs débordent. Ces réservoirs sont les vestiges d'un remarquable système d'irrigation qui jadis faisait du nord du pays une région verdoyante et prospère. Des années de guerre et d'administrations coloniales successives ont entraîné leur oubli, et de nombreux réservoirs sont maintenant hors d'usage. Ceux qui restent, ou qui sont réparables, pourraient jouer un rôle important dans la polyculture. En accélérant la culture du paddy et en faisant un usage plus rationnel des pluies, l'eau des réservoirs pourrait servir à une deuxième et même une troisième récolte.

Les activités des fermiers participant au projet sont soigneusement consignées, et pour pouvoir comparer, les chercheurs suivent aussi les travaux de plusieurs cultivateurs voisins qui continuent d'utiliser les méthodes archaïques de culture du paddy. À la Station de recherche, les scientifiques font l'essai de variétés hâtives de riz et de

diverses combinaisons de cultures à planter après la récolte du riz, notamment les piments forts et le soja, l'ambérique ou les arachides.

Un autre projet conjoint du ministère de l'Agriculture et du CRDI a été lancé en 1977 pour compléter les études en cours sur les systèmes cultureux par un programme d'amélioration des cultures vivrières. Des procédés cultureux améliorés ne sauraient aller, en effet, sans des cultures améliorées, surtout dans la zone aride au Nord. Les fermiers traditionnels de cette région pratiquent depuis toujours une sorte d'agriculture itinérante relativement inefficace appelée *chena*, qui en raison de l'augmentation de la population est peu pratique et pourrait être destructive. La culture itinérante exige de longues périodes de jachère pour permettre au sol de se remettre d'une courte période de culture intensive. Or, à mesure que la population s'accroît, la période de jachère se raccourcit, entraînant la détérioration du sol.

L'ambérique, le niébé, le mungo et le sorgho comptent parmi les cultures les plus répandues dans ces systèmes. Le projet vise donc à mettre au point des variétés améliorées pouvant être cultivées en rotation avec le riz, de manière à encourager l'établissement d'un type d'agriculture plus stable et plus productif dans les hautes terres. Étale sur trois ans, il s'attache également à la formation de chercheurs autochtones aux techniques de phytosélection.

En participant à des réseaux internationaux de recherche sur les systèmes cultureux et d'amélioration du sorgho et du niébé, les scientifiques du Sri Lanka ont accès aux conseils, à l'expérience et à la documentation d'autres pays aux prises avec les mêmes problèmes. Et les résultats des travaux effectués dans ce "laboratoire vivant" peuvent à leur tour être communiqués à d'autres scientifiques asiatiques.

Selon M.E. Abeyratne, directeur du ministère de l'Agriculture, "Notre conception du développement agricole est en train de changer profondément. Ce que nous voulons pour le moment, c'est réunir toutes les ressources et les utiliser pleinement. Nous ne pouvons y réussir sans la participation d'une équipe pluridisciplinaire: d'une part, les climatologues et les pédologues qui comprennent l'environnement et d'autre part, dans le domaine agricole, les phytosélectionneurs, les agronomes, les physiologistes et les autres, tous travaillant au même but."

En côtoyant les scientifiques, les petits paysans du Sri Lanka pourront non seulement retrouver leur fierté mais encore réduire les importations de vivres et améliorer ainsi le bien-être de la population toute entière. □