

EXPÉRIENCE ET COMPÉTENCES DU NATURAL RESOURCES INSTITUTE (NRI), ROYAUME-UNI, DANS LE DOMAINE DE LA CULTURE ITINÉRANTE EN AFRIQUE DE L'OUEST

Adam RUSSELL-SMITH¹

L'INSTITUT

Le Natural Resources Institute (NRI), une agence de l'administration britannique pour le développement outre-mer (ODA), a été formé en 1988 par la fusion de plusieurs petites institutions. A son siège actuel de Chatman, dans le Kent, l'Institut emploie plus de 370 personnes qualifiées. Ses compétences, dans le secteur des ressources naturelles du monde en développement, sont reconnues internationalement.

Le principal objectif de l'institut est d'atténuer la pauvreté et les privations en accroissant la productivité des ressources naturelles renouvelables, grâce à l'application de la science et de la technologie. L'accent est mis particulièrement sur des solutions durables appropriées aux besoins des paysans et des consommateurs disposant de peu de ressources.

Le travail au NRI s'organise actuellement dans trois domaines stratégiques, qui fournissent chacun un point de convergence pour les efforts des équipes pluridisciplinaires de chercheurs, d'ingénieurs et de socio-économistes, provenant de l'institut lui-même ou de l'extérieur. Ces trois domaines stratégiques sont :

- ***L'évaluation des ressources et les systèmes d'exploitation agricole (RAFS)***

Les travaux sont axés sur l'amélioration de la gestion des ressources et sur une utilisation rationnelle des terres. Cela comprend l'approfondissement des connaissances relatives aux ressources naturelles durables (terre, eau et végétation), l'amélioration des systèmes de culture arable et d'élevage, la mise au point de programmes de sylviculture et d'agri-sylviculture pour une production durable, et l'utilisation de ces connaissances pour élaborer des programmes d'action.

¹NRI - Central Avenue, Chatman Maritime, Kent Me4 4tb - ROYAUME-UNI

◦ *La lutte intégrée contre les ravageurs (IPM)*

L'objectif global de ce domaine stratégique est de trouver des solutions aux problèmes de lutte contre les ravageurs qui soient vigoureuses, saines du point de vue de l'environnement et d'un bon rapport coût-efficacité. L'IPM met l'accent sur le rôle des mécanismes régulateurs naturels pour réduire les dommages causés par les ravageurs et insiste sur une approche globale de la lutte contre tous les ravageurs (insectes, adventices et pathogènes). Une application réussie des programmes d'IPM exige que les besoins et les capacités des utilisateurs soient pris en considération.

◦ *La science des aliments et utilisation des récoltes (FSCUD)*

L'objectif de ce domaine stratégique est d'améliorer le système producteurs / consommateurs en réduisant les pertes, en accroissant l'approvisionnement en aliments et en cultures de rapport pour les consommateurs dans les pays en développement, et en améliorant la qualité des produits frais et transformés, ce qui permet à la fois d'augmenter les recettes pour les producteurs et la qualité pour les consommateurs.

Bien que le travail de l'Institut soit divisé de cette façon pour des raisons d'organisation, il existe une collaboration croissante entre les domaines stratégiques, pour que les problèmes de développement qui relèvent de toutes ces divisions puissent être abordés. Par conséquent, l'Institut dispose maintenant des compétences requises pour fournir un service complet, du début jusqu'à la fin, dans le domaine de la gestion et de l'exploitation des ressources naturelles, allant de la planification de l'utilisation des terres précédant le développement agricole, au traitement et à la commercialisation du produit fini.

EXPÉRIENCE ET COMPÉTENCES PERTINENTES DANS LE DOMAINE DE LA CULTURE ITINÉRANTE EN AFRIQUE DE L'OUEST

La plupart des membres du personnel ayant une expérience pertinente est employée dans le domaine stratégique de l'évaluation des ressources et des systèmes d'exploitation agricole et dans celui de la lutte intégrée contre les ravageurs.

◦ *Evaluation des ressources et systèmes d'exploitation agricole. Le programme d'agronomie sur les systèmes cultureaux*

Le programme adopte une approche pluridisciplinaire intégrant tous les aspects d'une amélioration durable des systèmes cultureaux dans les pays en développement. Actuellement, la plupart des travaux sont effectués dans les régions semi-arides, mais le personnel dispose d'une expérience considérable dans les régions humides d'Afrique de l'Ouest, particulièrement dans les domaines des sciences pédologiques et de la planification de l'utilisation des terres. Le programme mène également des recherches en Afrique de l'Est et en Afrique australe, qui sont très similaires du point de vue écologique aux régions semi-arides d'Afrique de l'Ouest.

Le programme s'intéresse particulièrement à l'étude des relations qui existent entre la fertilité du sol, la conservation de l'humidité du sol, la productivité des cultures et le risque d'échec des cultures avec le type et la durée des jachères. Il s'intéresse aussi à l'avantage global que présentent les jachères pour le système de production, non seulement pour les cultures, mais aussi pour la conservation du sol, la lutte contre les maladies et les ravageurs, l'élevage et l'utilisation de produits mineurs (bois de feu, couverture de chaume, etc). Une telle approche requiert à la fois la participation des paysans eux-mêmes et de socio-économistes.

Le rôle des jachères fera probablement partie des études prévues sur le maintien de la fertilité du sol dans la zone densément peuplée de la région de Kano, au Nigéria.

• *Evaluation des risques*

Un aspect important du travail de la division de la lutte contre les ravageurs est l'analyse de l'impact sur l'environnement de l'utilisation de pesticides. Des études des effets du DDT sur la fertilité du sol et la production agricole, effectuées au Nigéria, comprenaient une recherche sur les effets du défrichage de la jachère boisée sur les organismes dans le sol et la décomposition de la matière organique. Le défrichage des jachères entraînait une réduction spectaculaire du nombre et de la biomasse d'un grand nombre d'éléments de la faune du sol ainsi qu'une réduction du taux de décomposition des résidus végétaux. Toutefois, dès que la terre cultivée était remise en jachère, le nombre d'animaux dans le sol de la jachère s'accroissait pour revenir au niveau précédant la mise en culture, même dans les terres fortement contaminées par le DDT. Une autre étude sur les effets secondaires de la pulvérisation de DDT pour lutter contre la mouche tsé-tsé dans les terrains boisés au Zimbabwe montrait que les résidus de DDT ne réduisaient ni la respiration du sol ni la fixation de l'azote.

Les processus biologiques dus à l'activité d'organismes dans le sol, comme la minéralisation de la matière organique et la fixation de l'azote, sont essentiels pour une production agricole durable dans tout système d'exploitation. Il est crucial de comprendre pleinement les effets de tout système de gestion agricole sur ces processus et sur les organismes du sol, qu'il s'agisse de l'utilisation des jachères naturelles ou d'une alternative à celles-ci, pour gérer la fertilité du sol afin d'obtenir une production agricole soutenue.

L'expérience et les compétences en matière de biologie du sol de la division de lutte contre les ravageurs, associées à la disponibilité d'installations d'analyse pédologique, pourraient permettre de déterminer les effets de périodes et de types différents de jachère sur la production agricole suivante.

• *Malherbologie*

Bien que les jachères soient importantes pour le maintien de la fertilité du sol, les paysans comptent aussi sur des périodes étendues de repousse de la brousse pour réduire les infestations de graminées annuelles et d'adventices vivaces dans les cultures qui suivent. Il s'agit d'un problème particulier aux régions de savane plus humides, mais il affecte également d'autres zones écologiques. Il apparaît que des jachères de moins de 6 à 8 ans accroissent l'infestation d'adventices. Les malherbologistes de NRI seraient intéressés par :

1. Une recherche des effets de la gestion actuelle des cultures et des jachères sur la survie d'espèces d'adventices d'une période de culture à une autre.

2. La conception d'autres pratiques de gestion des terres qui favorisent la lutte contre les adventices dans les jachères existantes ou remplacent la culture itinérante (par exemple avec des systèmes d'agri-sylviculture appropriés). Une approche possible serait de semer des cultures de couverture pour supprimer les adventices au début de la jachère. Les jachères peuvent également jouer un rôle important pour réduire l'accumulation d'autres types de ravageurs, comme des pathogènes et certains insectes (par exemple, les termites endommageant les cultures).

Pour un grand nombre de raisons, tout travail sur les adventices et les autres ravageurs devrait faire partie d'une approche pluridisciplinaire liée à des études sur le cycle des éléments nutritifs et comporter une composante socio-économique importante afin d'évaluer la viabilité de toutes les solutions techniques mises au point. Tandis que des études à court terme peuvent servir à étudier des ravageurs particuliers, il sera essentiel de mener à bien des études à long terme pour comprendre les liens qui existent entre la restauration de la fertilité du sol et la suppression des populations de ravageurs.