

Contribuer à la sécurité alimentaire et nutritionnelle dans un pays à forte densité de population

L'agropisciculture durable au Malawi

L'agropisciculture intégrée présente un fort potentiel de sécurisation alimentaire et nutritionnelle en permettant aux agriculteurs de produire du poisson très nutritif en complément de l'alimentation de base riche en glucides, en intensifiant la production végétale et en réduisant les risques inhérents à la production agricole grâce à une meilleure gestion de l'eau et des éléments nutritifs.



Photo: Jamu

Daniel Jamu, WorldFish Center
Zomba, Malawi
d.jamu@cgiar.org

Sloans Chimatiro
Department of Fisheries
Lilongwe, Malawi
chimatiro@sdnp.org.mw

Le Malawi est un petit pays d'Afrique australe qui a une forte densité de population et dans lequel les faibles superficies exploitées par les ménages, la forte dépendance de l'agriculture pluviale, la médiocre productivité des terres et l'insuffisance des revenus ruraux, qui rendent la majorité des facteurs de production agricole inabordable pour les petits exploitants, ont entraîné un accroissement de l'insécurité alimentaire et nutritionnelle. La productivité des sols est mise en échec par la dégradation rapide de l'environnement et par un accès limité ou insuffisant aux terres. Le poisson est un élément important de l'alimentation de la population du Malawi. Il représente 28 pour cent de l'apport en protéines d'origine animale et est une source importante de vitamines, d'oligo-éléments et de minéraux. Toutefois, depuis une vingtaine d'années, cette importante source de protéines animales diminue rapidement, au point que la consommation de poisson par habitant a chuté de 50 pour cent (elle est passée de 14 kilogrammes par an à un peu moins de 7 kilogrammes par an). La réduction de la consommation de poisson par habitant a considérablement diminué la sécurité nutritionnelle des Malawiens vivant en milieu rural, qui sont déjà confrontés à l'insécurité alimentaire en raison du recul de la productivité des terres.

La solution la plus souvent proposée pour lutter contre l'insécurité alimentaire et le rythme accéléré de la dégradation des terres consiste à intensifier l'exploitation en adoptant de nouvelles variétés végétales et en ayant recours aux engrais et aux pesticides. Malheureusement, les ressources permettant d'accéder à ces technologies font cruellement défaut aux petits exploitants. Au Malawi, seulement 33 pour cent des agriculteurs arrivent à vendre leurs produits en faisant un bénéfice et il n'est pas possible d'avoir accès au crédit. En conséquence, les apports d'engrais minéraux ne représentent guère que 27 pour cent de l'azote nécessaire dans les petites exploitations. La majorité des petites entreprises agricoles doivent fonctionner avec les ressources naturelles de l'exploitation. En ce qui concerne la sécu-

Malawi – les chiffres

- Superficie totale : 118 000 km²
- Population totale : 9,9 millions d'habitants
- Densité de population : 105 habitants au km²
- Nombre de pauvres : 6,3 millions (65,3 %)
- Espérance de vie (2000) : 39 ans
- Fertilité : 6,3 enfants par femme
- Malnutrition : 49 % des enfants de moins de cinq ans connaissent une inhibition dans leur croissance.
- Sécurité alimentaire : 11 % de la population connaissent chaque année un déficit alimentaire.
- Propriété des terres : 55 % des 1,8 millions de familles de petits exploitants cultivent moins de 0,5 ha de terre.
- Revenu par habitant : 120 USD
- Principale source de revenu des ménages ruraux : l'agriculture (63,7 %)

rité nutritionnelle, la situation est encore plus alarmante dans la mesure où 66 pour cent de la population n'ont pas de quoi répondre au besoin énergétique quotidien minimal de 2 200 calories. Compte tenu de l'accroissement de l'insécurité alimentaire et nutritionnelle, de la fréquence et de la gravité des épisodes de famine et de la dégradation des terres, le passage à des systèmes agricoles plus viables et durables s'accompagnant d'un accroissement de la productivité et des revenus pourrait contribuer à réduire sensiblement le niveau d'insécurité alimentaire et de famine. L'agropisciculture intégrée, également appelée agroaquaculture intégrée, est présentée, depuis 15 ans, comme un moyen durable d'augmenter la production de poisson et d'intensifier la production végétale pour les pauvres vivant en milieu rural au Malawi. La promotion de l'aquaculture-agriculture intégrée s'est faite grâce aux efforts concertés du gouvernement malawien, des partenaires au développement du WorldFish Center (anciennement l'ICLARM) – essentiellement l'Allemagne et les États-Unis – et des ONG. Le principe fondamental de l'agropisciculture intégrée consiste à élever du poisson dans des nappes d'eau étroitement intégrées aux activités de l'exploitation agricole et à utiliser les flux de ressources liés

aux diverses activités de cette dernière. L'objectif de base est de transformer les déchets agricoles et le fumier en protéines piscicoles de qualité, d'utiliser les nutriments produits dans les étangs comme engrais agricoles, de réduire la nécessité d'avoir recours aux moyens de production extérieurs à l'exploitation, d'optimiser l'utilisation des ressources propres à l'exploitation (grâce au recyclage) et de cultiver des légumes à la périphérie de la nappe d'eau en utilisant cette dernière comme petit réservoir d'eau pour l'exploitation, voire de tirer parti de l'humidité résiduelle de l'étang en période de sécheresse pour cultiver des légumes, du maïs et du riz.

L'agropisciculture intégrée et la sécurité alimentaire

Il y a 15 ans que le gouvernement malawien, le WorldFish Center et ses partenaires au Malawi présentent la technologie de l'agropisciculture intégrée (API) comme un système agricole viable et durable capable de réduire de manière significative l'insécurité alimentaire et nutritionnelle, ainsi que la pauvreté, grâce à :

- ① La production piscicole (disponibilité d'une alimentation plus nutritive, riche en protéines, en minéraux et en vitamines, pour compléter l'alimentation à base de maïs riche en glucides) ;
- ② L'intensification de la production agricole grâce à une meilleure gestion de l'eau et des nutriments ;
- ③ L'amélioration des revenus tirés de la production piscicole et végétale, ce qui favorise l'accès des ménages à l'alimentation ;
- ④ L'utilisation durable des ressources de la ferme et l'amélioration de la résilience due à la diversification agricole et à la gestion de l'eau.

Impacts de l'agropisciculture intégrée sur la sécurité alimentaire et la pauvreté

Le WorldFish Center a évalué les impacts directs (amélioration de l'efficacité technique, des revenus des ménages et de la sécurité alimentaire et nutritionnelle) et indirects (durabilité, retombées des technologies, changements sociaux) de la mise au point et de la diffusion des technologies appliquées à l'agropisciculture intégrée au Malawi. D'une manière générale, les résultats montrent que l'agropisciculture intégrée contribue à améliorer la sécurité alimentaire et nutrition-

nelle des ménages, à réduire les niveaux de pauvreté et à accroître la durabilité agro-écologique. Ces impacts ont été constatés au niveau des exploitations agricoles et à celui des ménages.

Ainsi, dans les exploitations pratiquant l'agropisciculture intégrée, les niveaux d'efficacité technique sont supérieurs ; autrement dit, elles produisent des denrées alimentaires de manière plus efficace que celles qui ne la pratiquent pas. Par exemple, la production piscicole non intégrée à l'agriculture est d'environ 800 kilogrammes par hectare et par an contre 1 800 kilogrammes dans le cas de l'agropisciculture intégrée. Dans les systèmes d'agropisciculture intégrée, la production de maïs varie de 4 à 6 tonnes à l'hectare et est ainsi trois fois supérieure à celle des systèmes ne pratiquant pas l'agropisciculture intégrée. La production de maïs irriguée avec l'eau des étangs suffit pour nourrir un ménage de cinq personnes pendant cinq mois supplémentaires. Les avantages de l'agropisciculture intégrée sont cruciaux dans un pays où 1 million de personnes sont victimes d'un déficit alimentaire chaque année.

Dans les ménages pratiquant l'agropisciculture intégrée, l'efficacité technique de la production alimentaire se traduit par un revenu plus élevé par habitant, une plus forte consommation de poisson frais et une meilleure nutrition des enfants âgés de moins de cinq ans. Grâce à leur revenu supérieur, ces ménages augmentent leur consommation d'autres aliments protéiques (haricots et viande, par exemple) et améliorent par conséquent leur état nutritionnel.

De la sécurité alimentaire des ménages à la sécurité alimentaire au niveau national

Ces impacts ne sont pas passés inaperçus au sein de la communauté d'aide au développement du Malawi, si bien qu'un nombre croissant d'ONG incluent l'agropisciculture intégrée dans leurs projets de sécurité alimentaire. L'évaluation du rendement du capital investi dans la recherche et le développement API montre qu'il est positif et s'accompagne d'avantages sociaux nets. Cela donne à penser

Impacts de l'agropisciculture intégrée (API) au niveau des ménages

- Les exploitants agricoles pratiquant l'API ont un revenu trois fois supérieur (310 USD) à ceux qui ne la pratiquent pas (160 USD).
- Plus forte consommation mensuelle par habitant de poisson frais (API=0,96 kg; non-API=0,36 kg) et de viande fraîche (API=0,63 kg; non-API=0,37 kg).
- Les ménages API consomment 163 % de poisson frais en plus et dépensent 23 % de plus en protéines par habitant que les ménages non API.



Photo: Jamu

L'utilisation pour l'irrigation des eaux des étangs augmente la récolte et donc améliore la sécurité alimentaire et nutritionnelle.

que les futurs investissements des bailleurs de fonds et des organismes de développement se traduiront par une amélioration des moyens de subsistance des pauvres. L'engagement des ONG et des organisations d'exploitants agricoles a contribué à accélérer l'adoption de l'agropisciculture intégrée et à augmenter le nombre de femmes qui y participent. Par conséquent, grâce à cet engagement à développer l'API, l'amélioration de la sécurité alimentaire et des revenus des ménages constatée à ce jour se traduira par une amélioration de la sécurité alimentaire au niveau national.

Le défi

Il a été démontré que l'agropisciculture intégrée améliorerait le revenu ainsi que la sécurité alimentaire et nutritionnelle des ménages dans les régions à fort potentiel aquicole du Malawi et que, par conséquent, elle pouvait contribuer à la réalisation des objectifs du millénaire pour le développement consistant à réduire l'insécurité alimentaire et la pauvreté. Il est également intéressant pour les bailleurs de fonds d'investir dans l'API en raison du bon rendement du capital investi dans la recherche et le développement de l'agropisciculture intégrée. Pour le WorldFish Center et ses partenaires du développement le défi consiste à transposer ces réussites à plus grande échelle pour qu'un grand nombre de personnes puissent bénéficier de l'API. La reproduction de ces réussites dans un grand nombre de sites et de pays présentant les conditions environnementales nécessaires à l'agropisciculture intégrée nécessitera des investissements. Les évaluations effectuées au Malawi montrent que ces investissements en valent la peine.