

SOUTIEN INTERNATIONAL EN FAVEUR DE LA RECHERCHE PORTANT SUR LE DÉVELOPPEMENT DE L'INTÉGRATION DE L'IRRIGATION ET DE L'AQUACULTURE

Cécile Brugère
Département des pêches et de l'aquaculture
FAO, Rome, Italie

Brugère, C. 2010. Soutien international en faveur de la recherche portant sur le développement de l'intégration de l'irrigation et de l'aquaculture. Dans M. Halwart & A.A. van Dam (éds). *Intégration de l'irrigation et de l'aquaculture en Afrique de l'Ouest: concepts, pratiques et perspectives d'avenir*. Rome, FAO. pp. 161-166.

Résumé

Cet exposé présente un bref bilan des missions de certaines institutions internationales spécialisées dans la recherche et dans le développement de l'agriculture de la gestion des ressources naturelles et qui sont intéressées à apporter leur soutien aux efforts de recherches portant sur les systèmes d'intégration de l'irrigation et de l'aquaculture. L'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), le Programme international pour la technologie et la recherche en irrigation et drainage (IPTRID), l'Institut international sur la gestion de l'eau (IWMI), l'Institut international de recherche sur le riz (IIRR), le centre mondial de recherche sur les poissons – WorldFish Center connu autrefois sous l'appellation d'ICLARM), l'ADRAO (le Centre du riz pour l'Afrique), et le Consortium bas-fonds (CBF). Ils ont tous des programmes spécifiques et adoptent des approches spécifiques pour accomplir leurs missions, mais ils ont tous un objectif commun, à savoir, l'amélioration du bien-être des ménages et la défense de l'environnement à travers le monde et ils appuient les approches intégrées de gestion de l'eau, d'où, implicitement, ils apportent le soutien au développement de l'intégration de l'irrigation et l'aquaculture.

Introduction

Pour réussir à promouvoir et à réaliser le développement de l'intégration de l'irrigation et de l'aquaculture (IIA), il s'avère indispensable que les institutions internationales dont les efforts visent le développement rural, la sécurité et la réduction de la pauvreté, aient des missions qui se complètent et qui favorisent les politiques harmonisées et les actions cohérentes. Chaque organisation assure la mise en œuvre d'un programme spécifique visant la réduction de la pauvreté, mais elles pourraient diverger dans la réalisation de leurs objectifs, à savoir, l'amélioration de l'efficacité de l'irrigation ou de la productivité de l'eau. Elles peuvent assurer l'amélioration de l'efficacité de l'irrigation dans le cadre limité des agronomes et des ingénieurs en irrigation/gestion de l'eau, tandis que l'amélioration de la productivité de l'eau exige une approche pluridisciplinaire intégrée (économistes, experts en pêches/aquaculture, industriels, etc.).

Cette section aborde l'étude des missions et des objectifs des agences internationales en matière de développement de l'eau pour l'irrigation,

l'allocation et l'utilisation de l'eau, afin d'évaluer l'environnement stratégique dans lequel l'IIA sera mise en œuvre et son caractère compatible avec les politiques actuelles relatives au développement de l'irrigation et de l'aquaculture.

FAO

La FAO reconnaît le besoin de formuler des politiques et des lois permettant d'améliorer la productivité de l'eau sur le plan individuel, local et des bassins fluviaux, en augmentant la production agricole par unité d'eau, tout en créant des emplois et en générant des revenus avec un approvisionnement en eau limité (FAO, 2002a). Pour atteindre cet objectif, l'organisation assure la promotion de politiques relatives à la gestion intégrée des ressources en eau (GIRE) au niveau des bassins, de politiques qui veillent à ce que les usagers des eaux en aval des cours d'eau ne soient pas défavorisés par les interventions en amont (FAO, 2003a), et par conséquent, elle fait appel à une «re-invention» de la gestion hydro-agricole, permettant d'accroître la productivité, de favoriser l'égalité en matière d'accès à l'eau

et de conserver les ressources de base (FAO, 2003b).

Cependant, la contribution de l'irrigation en faveur de la sécurité alimentaire est cruciale et ce qui s'avère nécessaire aussi, d'après la FAO, c'est «l'amélioration de l'efficacité dans l'utilisation de l'eau d'irrigation «à travers l'utilisation de méthodes permettant d'épargner l'eau comme les systèmes de goutte à goutte et à travers un meilleur drainage susceptible d'augmenter les rendements tout en assurant la réduction des terres engorgées et salinisées (FAO, 2003c). Malgré les possibilités de développement aquacole dans les zones salines, la salinisation devient de plus en plus menaçante pour les récoltes de céréales à travers le monde et sa prévention pourrait aboutir à accorder la priorité à l'utilisation des méthodes d'irrigation par des arroseurs automatiques et par goutte à goutte (FAO, 2002b). Alors que l'objectif global de la FAO soutient les systèmes intégrés et les usages multiples de l'eau comme l'irrigation et l'aquaculture, il suggère aussi que l'IIA en tant qu'activité ne serait pas appropriée pour toutes les régions en raison des conditions requises pour le développement/la réhabilitation de l'irrigation dans les régions où les méthodes permettant d'épargner l'eau pourraient être plus adaptées.

Précisément, l'IIA est sous la tutelle de la Division des terres et des eaux auprès du Département des ressources naturelles et de l'environnement, de développement durable et de technologie, et le Service des ressources des eaux continentales et de l'aquaculture (FIRI)¹ auprès du Département des pêches et de l'aquaculture. La mission de la Division des Terres et des Eaux de la FAO consiste à assurer «les services de conseil et techniques aux Membres de la FAO pour assurer une utilisation plus productive et efficace des terres et des ressources en eau, des substances nutritives pour les plantes afin de répondre aux exigences actuelles et futures en matière d'alimentation et d'agriculture, et ce, de façon durable».

Dans le Département des pêches et de l'aquaculture, le FIRI étudie et évalue l'utilisation des ressources des eaux continentales pour les pêches, et favorise leur meilleure gestion; il assure la promotion de l'utilisation des techniques et des systèmes améliorés pour l'élevage des poissons et d'autres organismes aquatiques dans les eaux douces, saumâtres et salées; il favorise les pratiques saines de conservation environnementale dans les lacs et les fleuves. Son travail est guidé par le Code de conduite de la FAO (1995) pour une pêche responsable,

qui maintient, comme principe général, que les «États doivent considérer l'aquaculture, y compris les pêches basées sur l'élevage des poissons, comme un moyen de promouvoir la diversification des revenus et du régime alimentaire. Dans leur réalisation de cet objectif, les États doivent veiller à ce que les ressources soient utilisées d'une manière responsable et que les impacts défavorables sur l'environnement et sur les collectivités locales soient réduits au minimum» et plus précisément que les «États doivent produire et actualiser régulièrement les stratégies et les plans de développement aquacole, comme il est exigé, afin de s'assurer que le développement aquacole soit écologiquement viable et de permettre l'utilisation raisonnable des ressources partagées par l'aquaculture et par d'autres activités.» Dans ce contexte, la FAO assiste les pays membres, depuis le début des années 90, en identifiant et en évaluant les systèmes IIA appropriés à travers des études et des rapports ainsi qu'à travers plusieurs missions et ateliers permettant d'évaluer et de promouvoir l'IIA (voir Coche, 1998; Halwart et Gupta, 2005; Moehl *et al.*, 2001; Redding et Midlen, 1991; et plusieurs auteurs, le présent volume).

IPTRID

La mission du Programme international pour la technologie et la recherche en irrigation et drainage (IPTRID), un programme de fonds fiduciaires de plusieurs bailleurs de fonds alimenté par de multiples donateurs reçus par la FAO, consiste à «réduire la pauvreté et améliorer la sécurité alimentaire, tout en assurant la conservation de l'environnement» à travers une «utilisation plus efficace de l'eau en agriculture».

En identifiant les problèmes de gestion de l'eau à des fins agricoles, le IPTRID offre des solutions objectives et des stratégies adaptées aux besoins et aux priorités spécifiques de chaque pays. Leur Guide sur le terrain de l'agriculture irriguée pour les assistants sur le terrain au Malawi (Cornish et Brabben, 2001) en est une illustration, qui étudie de façon objective les avantages et les inconvénients de chaque méthode d'irrigation, en vue de faciliter les choix des agriculteurs, et tient compte des caractéristiques physiques aussi bien que socioéconomiques. En harmonie avec les stratégies de réduction de pauvreté, le IPTRID favorise les conceptions d'irrigation qui sont sensibles aux conditions environnementales et de la société, et les efforts de développement centrés sur les petits projets pouvant répondre aux pauvres (Hasnip *et al.*, 1999).

¹ Maintenant Service de l'aquaculture (FIRA).

IWMI

La mission de l'Institut international de gestion de l'eau consiste à «améliorer la gestion des ressources d'eau et les ressources foncières pour l'alimentation, les moyens d'existence et la nature». Parmi les objectifs de l'institut on peut citer l'identification des grandes questions relatives à la gestion de l'eau et à la sécurité alimentaire, la promotion de la gestion des pratiques que les gouvernements et les institutions peuvent utiliser pour gérer les ressources en eau et les ressources foncières de façon plus efficace et aborder les questions de pénurie d'eau, et la clarification du lien entre la pauvreté et l'accès à l'eau.

Bien que l'aspect principal initial de la mission de l'IWMI soit d'améliorer la gestion et l'efficacité de l'irrigation, l'institut s'est maintenant orienté vers l'amélioration de la productivité de l'eau agricole (par exemple Guerra *et al.*, 1998; Molden, 1997) pour englober les utilisations multiples de l'eau, y compris les utilisations non agricoles, (for exemple Renwick, 2001; Bakker *et al.*, 1999). Cette idée est évoquée dans le changement récent de l'appellation de l'institut (de Institut International de Gestion de l'Irrigation) et actuellement, à travers ses priorités stratégiques de recherche en se concentrant sur la gestion intégrée de l'eau pour l'agriculture et les utilisations concurrentes de l'eau dans les bassins fluviaux aussi bien que les implications institutionnelles et en matière de politique concernant l'amélioration de la productivité de l'eau. Cependant, l'IWMI travaille aussi dans le but d'identifier et d'évaluer les innovations en matière d'utilisation de l'eau et des terres pour les communautés pauvres. Parmi ces idées, on peut citer les méthodes permettant d'épargner l'eau comme la méthode d'irrigation par goutte à goutte ainsi que des initiatives de collecte des eaux de ruissellement, mais ce ne sont pas toutes ces méthodes qui sont appropriées pour soutenir les activités IIA.

IRRI

L'objectif de l'Institut international de recherches sur le riz consiste à «améliorer le bien-être des générations de riziculteurs et de consommateurs de riz actuels et futurs, en particulier ceux dont les revenus sont réduits «en «générant et en disséminant les connaissances et la technologie relatives à la production rizicole ayant un avantage environnemental, social et économique à court et à long terme, tout en aidant à améliorer les systèmes de recherche

et de vulgarisation sur le plan national». Une Plate-forme internationale pour épargner l'eau dans la production rizicole (IPSWAR) a été créée en avril 2002 et les scientifiques de l'IRRI ont effectué des travaux d'expérimentation visant à développer les méthodes sur le terrain pour réduire l'utilisation de l'eau (Tabbal *et al.*, 2002) et faire une évaluation de l'effet de l'épargne de l'irrigation en matière d'eau sur la production rizicole (Bouman et Tuong, 2001).

Cependant, préoccupés par la demande croissante en riz, les mêmes scientifiques n'ont pas préconisé l'utilisation, à tout prix, des méthodes d'irrigation permettant d'épargner l'eau (Bouman et Tuong, 2001). Ils ont constaté que, bien que la productivité de l'eau (riz produit par unité d'eau appliquée) ait augmenté, la productivité des terres (rendements rizicoles) a été réduite, et à moins que l'eau épargnée ne soit utilisée pour irriguer des terres autrefois non irriguées, l'épargne de l'eau au niveau du terrain pourrait menacer la production rizicole sur le plan mondial. Tabbal *et al.* (2002) a signalé que l'épargne de l'eau au niveau de l'exploitation n'occasionne pas forcément l'épargne de l'eau au niveau des systèmes étant donné que l'eau en aval peut être réutilisée pour l'irrigation ou à d'autres fins, et que l'adoption massive des méthodes susceptibles d'épargner l'eau dans la riziculture pourrait entraîner l'abaissement des nappes phréatiques et de plus grandes pertes par drainage. Par le passé, l'IRRI en collaboration avec le centre mondial de recherche sur les poissons (WorldFish Center) et les partenaires nationaux, a apporté le soutien à l'intégration de l'irrigation et de l'aquaculture à travers le Réseau des systèmes rizicoles asiatiques.

Le centre mondial de recherche sur les poissons (WorldFish Center)

Face à l'épuisement des stocks naturels de poissons et devant la dépendance des populations vis-à-vis des poissons pour l'alimentation et pour l'emploi, la mission du centre mondial de recherche sur les poissons (WorldFish Center), autrefois connu sous l'appellation de centre international d'aménagement des ressources bioaquatiques (ICLARM), consiste à réduire la pauvreté et la faim en améliorant les pêches et l'aquaculture en sa qualité de «meilleur partenaire scientifique pour la mise à disposition des pays en voie de développement de solutions en matière d'aquaculture et de pêches». Cela peut être réalisé par l'intermédiaire de l'augmentation de la productivité des systèmes de pêches et d'aquaculture, en assurant la protection de

l'environnement aquatique, en préservant la biodiversité aquatique et en améliorant les politiques en faveur du développement durable des ressources aquatiques. Les recherches sont effectuées sur l'intégration des pêches en eau douce et de l'aquaculture dans les pratiques de gestion de l'eau et de la terre. La promotion de la rizipisciculture communautaire sur les plaines inondables au sud et au sud-est de l'Asie a été un succès et les pauvres qui ne possèdent pas de terrain en ont tiré profit (WorldFish Center, 2001a; 2001b). Les étangs piscicoles utilisés pour irriguer les légumes ont été aussi développés au Malawi à travers les partenariats de recherche entre les agriculteurs et les scientifiques (WorldFish Center, 1999). Un nouveau programme pour l'Afrique et pour l'Asie de l'Ouest a été mis en place en avril 2001, visant les pêches de trois systèmes de production aquatiques de priorité (fleuves et plaines inondables, lacs et réservoirs et zones côtières) et l'aquaculture (WorldFish Center, 2001c).

L'ADRAO

L'ADRAO est le centre africain de recherche sur le riz. Sa mission consiste à «contribuer à la réduction de la pauvreté et à la sécurité alimentaire en Afrique, à travers les recherches, les activités de développement et le partenariat visant l'augmentation de la productivité et la rentabilité du secteur rizicole d'une manière assurant un environnement agricole durable». Avec sa riziculture pluviale, sa riziculture irriguée, sa politique rizicole et ses programmes de développement, les recherches faites par l'ADRAO visent à accroître la productivité durable des systèmes rizicoles intensifiés dans les zones tropicales arides, semi-arides, chaudes et sub-humides et chaudes et humides de l'Afrique de l'Ouest.

Les agriculteurs ouest-africains dans les zones pluviales ne peuvent pas cultiver le riz aux grains semi-nains, qui a été développé par l'IRRI et qui a suscité une révolution en matière de production rizicole en Asie, parce que ces grains de riz ne sont pas adaptés aux conditions locales. Le développement de nouvelles variétés de riz par l'ADRAO dans les années 90 a abouti à la parution du nouveau riz pour l'Afrique «*New Rice for Africa*» (NERICA), résultat d'un croisement du riz indigène africain avec le riz exotique asiatique, variété qui résiste aux maladies, à la sécheresse et à la toxicité du sol en fer. Son adoption se répand rapidement à travers les zones arides du continent africain grâce à l'Initiative africaine pour le riz. L'ADRAO, en collaboration avec l'IWMI,

fait partie de l'Initiative du Système CGIAR sur le paludisme et l'agriculture (ISPA), qui vise à développer et à promouvoir les méthodes et les outils pour la lutte contre le paludisme à travers des pratiques agricoles améliorées et à travers la bonne gestion et l'utilisation des ressources naturelles. Il s'agit, par exemple, de l'utilisation de l'irrigation intermittente permettant de réduire la reproduction des moustiques dans les rizières inondées, ou l'utilisation des prédateurs d'insectes nuisibles dans les cultures comme la technique de lutte intégrée contre les pestes. Dans le même temps, l'ADRAO s'est intéressée à l'étude des possibilités de l'intégration de l'aquaculture dans les systèmes de production rizicole irriguée (FAO/ADRAO, 2005).

Le Consortium bas-fonds (CBF)

Le Consortium bas-fonds (CBF) est un consortium de recherche sous la tutelle de l'ADRAO. Il s'agit d'une «plate-forme pour la coopération régionale visant la promotion du développement durable des bas-fonds» et «un partenariat de diverses institutions permettant de créer la masse critique afin de planifier et de mettre en œuvre conjointement un programme de recherche intégré pour l'intérêt commun». Les membres du Consortium collaborent pour la caractérisation des contraintes et des besoins techniques en faveur du développement des bas-fonds, du développement des systèmes de gestion de l'eau à coût réduit et l'essai des technologies agronomiques.

Pour ou contre l'IIA?

Aucune des organisations citées ci-dessus n'a développé de politiques spécifiques ou effectuée de recherches spécifiquement liées au développement des activités de l'intégration de l'irrigation et de l'aquaculture. Même si chacune de ces organisations dispose de ses propres programmes et approches spécifiques lui permettant de réaliser sa mission, elles partagent toutes néanmoins, l'objectif commun d'améliorer le bien-être des ménages et de préserver l'environnement mondial. Ceci renforce la nécessité d'adopter des approches intégrées à la gestion de l'eau. Sans se soucier de la manière dont l'irrigation est pratiquée, son développement ne se conçoit plus en dehors des autres questions, mais conjointement avec les perspectives plus étendues en matière de production alimentaire accrue, de préservation de l'environnement et de réduction de la pauvreté.

Tandis que certaines institutions se concentrent sur l'eau et sa gestion, d'autres mettent l'accent sur ses utilisations spécifiques (par exemple l'irrigation pour la production rizicole), ce qui, si on l'analyse rigoureusement, pourrait être en conflit avec la promotion des politiques de l'utilisation multiple de l'eau dans les régions de production rizicole irriguée.

Cependant, aucune mission ne va à l'encontre de la promotion de l'IIA: on reconnaît les limites de l'épargne de l'eau dans l'agriculture et on favorise des plateformes multiples pour les usagers de l'eau afin de surmonter l'objectif unique de gestion des systèmes d'irrigation (Meinzen-Dick et Bakker, 1999). On doit tenir compte des contextes locaux pour déterminer les opportunités de l'irrigation et de l'aquaculture. Dans les zones où, par exemple, les marchés de poisson sont très animés et les produits piscicoles très sollicités, et où il y a une forte demande, les technologies d'irrigation permettant d'épargner l'eau pourraient être moins appropriées que la promotion des activités de l'IIA. En outre, l'IIA pourrait ne pas être contradictoire vis-à-vis des méthodes de contrôle de l'irrigation étant donné que l'eau provenant des étangs piscicoles peut être utilisée dans l'irrigation par goutte à goutte, comme cela a été illustré dans Prinsloo *et al.* (2000).

Références

- Bakker, M., Barker, R., Meinzen-Dick, R. & Konradsen, F.** (éds.) 1999. Multiple uses of water in irrigated areas: A case study from Sri Lanka. *SWIM Paper 8*, Colombo, IWMI (disponible à www.iwmi.cgiar.org/pubs/SWIM/Swim08.pdf).
- Bouman, B.A.M. & Tuong, T.P.** 2001. Field water management to save water and increase its productivity in irrigated rice. *Agricultural Water Management*, 49(1): 11-30.
- Coche, A.G.** 1998. Supporting aquaculture development in Africa: research network on integration of aquaculture and irrigation. *CPCAA Occasional Paper 23*. Accra, FAO. 141 p.
- Cornish, G. & Brabben, T.** 2001. *Field Guide on Irrigated Agriculture for Field Assistants*. Rome, IPTRID Secretariat, FAO (disponible à www.fao.org/iptrid/publications.html#papers).
- FAO.** 2002a. *Crops and Drops*. Rome, FAO. (disponible à www.fao.org/DOCREP/005/Y3918E/Y3918E00.HTM).
- FAO.** 2002b. *The salt of the earth: hazardous for food production*. World Food Summit: Focus on the issues. Rome, FAO (disponible à www.fao.org/worldfoodsummit/english/newsroom/focus/focus1.htm).
- FAO.** 2003a. Raising water productivity. *Agriculture 21 Magazine - Spotlight*. Rome, FAO (disponible à www.fao.org/ag/magazine/0303sp2.htm).
- FAO.** 2003b. Water management: towards 2030. *Agriculture 21 Magazine - Spotlight*. Rome, FAO (disponible à www.fao.org/ag/magazine/0303sp1.htm).
- FAO.** 2003c. Improving irrigation efficiency. *Agriculture 21 Magazine - Spotlight*. Rome, FAO (disponible à www.fao.org/ag/magazine/0303sp3.htm).
- FAO/ADRAO.** 2005. Report of the FAO-ADRAO Workshop on Integrated Irrigation Aquaculture. Bamako, Mali, 4-7 November 2003. Rome, FAO.
- Guerra, L.C., Bhuiyan, S.I., Tuong, T.P. & Barker, R.** 1998. Producing more rice with less water. *SWIM Paper 5*. Colombo, IWMI. (disponible à www.iwmi.cgiar.org/pubs/SWIM/Swim05.pdf).
- Halwart, M. & Gupta, M.V.** (éds). 2005. *Culture of fish in rice fields*. FAO and WorldFish Center. Penang, Malaysia (disponible à www.worldfishcenter.org/Pubs/CultureOfFish/CultureOfFish.htm).
- Hasnip, N., Vincent, L. & Hussein, K.** 1999. Poverty reduction and irrigated agriculture. *Issues Paper 1*, IPTRID. Rome, FAO.
- Meinzen-Dick, R. & Bakker, M.** 1999. Irrigation systems as multiple-use commons: Water use in Kirindi Oya, Sri Lanka. *Agriculture and Human Values*, 16: 281-293.
- Moehl, J.F., Beernaerts, I., Coche, A.G., Halwart, M. & Sagua, V.O.** 2001. *Proposal for an African network on integrated irrigation and aquaculture*. Proceedings of a Workshop held in Accra, Ghana, 20-21 September 1999. Rome, FAO. 75 pp.
- Molden, D.** 1997. Accounting for water use and productivity. *SWIM Paper 1*. Colombo, IWMI (disponible à www.iwmi.cgiar.org/pubs/SWIM/Swim01.pdf).
- Prinsloo, J.F., Schoonbee, H.J. & Theron, J.** 2000. Utilisation of nutrient-enriched wastewater from aquaculture in the production of selected agricultural crops. *Water S. A.*, 1: 125-132.
- Redding, T.A. & Midlen, A.** 1991. Fish production in irrigation canals - a review. *FAO Fisheries Technical Paper 317*, 111 pp.
- Renwick, M.** 2001. Valuing water in irrigated water and reservoir fisheries: a multiple-use irrigation system in Sri Lanka. *Research Report 51*. Colombo. IWMI (disponible à www.iwmi.cgiar.org/pubs/pub051/Report51.pdf).

Tabbal, D.F., Bouman, B.A.M., Bhuiyan, S.I., Sibayan, E.B. & Sattar, M.A. 2002. On-farm strategies for reducing water input in irrigated rice: case studies in the Philippines. *Agricultural Water Management*, 56(2): 93-112.

WorldFish Center. 1999. Fishing the fields: Farmer-scientist research partnerships. Research Stories 1999, *ICLARM Annual Report* 1999. Penang, WorldFish Center (disponible à www.worldfishcenter.org/reshigh99_1.htm).

WorldFish Center. 2001a. Community-based rice-fish culture on the floodplains of South and Southeast Asia. Stories from CGIAR Annual Report 2001. Penang, WorldFish

Center (disponible à www.worldfishcenter.org/reshigh01_cg.htm).

WorldFish Center. 2001b. Research Highlights: For the landless poor in South and Southeast Asia. Research Stories 2001. ICLARM Annual Report 2001. Penang, WorldFish Center (disponible à www.worldfishcenter.org/reshigh01_1.htm).

WorldFish Center. 2001c. Research Highlights: For food security and livelihoods in Africa and West Asia. Research Stories 2001. ICLARM Annual Report 2001. Penang, WorldFish Center (disponible à www.worldfishcenter.org/reshigh01_2.htm).

PROGRAMME DES MOYENS D'EXISTENCE DURABLES DANS LA PÊCHE (PMEDP) ET LA LUTTE CONTRE LA PAUVRETÉ

Jean Calvin Njock
Programme des moyens d'existence durables dans la pêche
BP 1369, Cotonou, Bénin

Njock, J.C. 2010. Programme des Moyens d'Existence Durables dans la Pêche (PMEDP) et la lutte contre la pauvreté. Dans M. Halwart & A.A. van Dam (éds). *Intégration de l'irrigation et de l'aquaculture en Afrique de l'Ouest: concepts, pratiques et perspectives d'avenir*. Rome, FAO. p. 167.

Résumé

En utilisant une approche de moyens d'une existence durables (AMED) et le Code de conduite pour une pêche responsable (CCPR) comme outils, le Programme des moyens d'existence durables dans la pêche (PMEDP) met l'accent sur la participation communautaire pour assurer un développement holistique et durable pouvant favoriser des partenariats sur le plan stratégique, technique et financier. Le programme d'activités, qui pourrait avoir un rapport direct avec l'intégration de l'irrigation et de l'aquaculture, a été élaboré dans le cadre des études du profil de la pauvreté, a été basé sur une stratégie pour le développement durable des Pêches au Burkina Faso. Les études du profil de la pauvreté ont été effectuées dans le cadre d'un projet pilote sur la cogestion des pêches dans les eaux continentales. Ces études ont été réalisées au sein des communautés de pêcheurs vivant le long des réservoirs Bagré et Kompienga au Burkina Faso, le lac Kossou en Côte d'Ivoire, le lac Volta au Ghana, et le réservoir Sélingué au Mali, où les pêches et l'agriculture irriguée sont pratiquées. Ces systèmes sont répandus sur de

vastes zones qui pourraient donner aux communautés riveraines l'occasion de diversifier leurs moyens d'existence à travers l'intégration de l'aquaculture et l'irrigation. En établissant un lien entre ces activités et une stratégie pour le développement des pêches améliorées, il semblerait nécessaire d'adopter une approche susceptible d'intégrer les politiques agricoles du gouvernement dans l'irrigation à petite échelle, dans les pêches (y compris l'aquaculture), dans la sécurité alimentaire, dans les régimes fonciers, et dans les efforts de réduction de la pauvreté. Étant donné cette situation, il s'avère nécessaire d'établir un ordre de priorités: (i) la création d'un organe chargé de superviser la gestion des ressources des plans d'eau sur le plan local; (ii) le renforcement des capacités organisationnelles et techniques afin d'améliorer la participation à la planification, la gestion des ressources, et le développement local; et (iii) le développement d'un système d'information efficace pouvant faciliter la collecte de données utiles à transmettre aux professionnels et aux décideurs économiques.

INTÉGRATION DE L'AQUACULTURE DANS LES AGROÉCOSYSTÈMES EN AFRIQUE DE L'OUEST: LES RÔLES DE L'ADRAO – LE CENTRE RIZICOLE AFRICAIN ET LE CONSORTIUM BAS-FONDS

Paul Kiepe
Consortium bas-fonds, ADRAO Le Centre rizicole Africain
Cotonou, Bénin

Kiepe, P. 2010. Intégration de l'aquaculture dans les agroécosystèmes en Afrique de l'Ouest: les rôles de l'ADRAO – Le Centre rizicole africain et le Consortium bas-fonds. Dans M. Halwart & A.A. van Dam (éds). *Intégration de l'irrigation et de l'aquaculture en Afrique de l'Ouest: concepts, pratiques et perspectives d'avenir*. Rome, FAO. pp. 169–171.

Résumé

ADRAO – Le Centre rizicole africain est un centre de recherche international œuvrant pour la sécurité alimentaire en Afrique à travers les recherches conjuguées sur les systèmes de riziculture. Parmi les réseaux sous la tutelle de l'ADRAO on peut citer le Consortium bas-fonds (CBF) qui vise à développer les bases de technologies et de connaissances appropriées pour la gestion de l'utilisation intégrée des terres agricoles et des systèmes opérationnels de soutien pour l'utilisation durable des bas-fonds en Afrique. L'intégration de l'aquaculture dans les systèmes de riziculture en Afrique s'inscrit dans les stratégies de l'ADRAO et du CBF, ce qui les transforme en partenaires de grande valeur pour les initiatives potentielles de l'intégration de l'irrigation et de l'aquaculture.

Introduction: L'ADRAO et le CBF

ADRAO – Le Centre rizicole africain est l'un des 16 centres de recherche agricole internationaux appuyés par le Groupe consultatif sur les recherches agricoles internationales (GCRAI). Cependant, l'ADRAO est aussi une association de recherche autonome intergouvernementale des états membres africains, un élément qui marque la distinction de l'ADRAO de ses organisations sœurs.

La mission de l'ADRAO est de contribuer à la réduction de la pauvreté et à la sécurité alimentaire en Afrique, à travers des activités de recherche et de développement et des partenariats visant l'accroissement de la productivité, l'efficacité et la rentabilité du secteur rizicole d'une manière assurant la préservation de l'environnement agricole.

Le *modus operandi* de l'ADRAO est le partenariat à tous les niveaux. Les activités de recherche et de développement de l'ADRAO sont effectuées en collaboration avec les différentes parties prenantes – principalement les systèmes de recherche agricole nationaux (SRAN), les institutions académiques, les institutions de recherche avancée, les organisations paysannes, les organisations non gouvernementales et les donateurs – pour l'intérêt des agriculteurs africains, pour la plupart des petits producteurs,

ainsi que des millions de familles africaines pour lesquelles le riz représente l'alimentation principale.

L'ADRAO est l'institution de tutelle de trois réseaux principaux: en premier lieu, l'Initiative rizicole africaine (IRA) qui vient d'être mentionnée, deuxièmement, le Réseau de recherche-développement rizicole en Afrique de l'Ouest et du Centre (ROCARIZ), et enfin, non le moindre, le coorganisateur de cet atelier: le Consortium bas-fonds (CBF).

Le siège de l'ADRAO est en Côte d'Ivoire et ses stations de recherche régionales sont à Saint-Louis au Sénégal, à l'Institut international pour l'agriculture tropicale (IIAT) à Ibadan au Nigéria, et à l'Institut international de recherche sur les cultures pour les zones tropicales semi-arides (IIRCTSA) station de recherche à Samanko, dans les environs immédiats de Bamako.

Consortium bas-fonds (CBF)

Le Consortium bas-fonds (CBF) a été créé en 1993 pour relever les défis sur le plan social et environnemental en Afrique de l'Ouest, relatifs, d'une part à la pauvreté et à la sécurité alimentaire, et d'autre part, à la dégradation de la base des ressources naturelles. Le nombre d'adhérents a progressivement augmenté,

pour atteindre au total 10 pays ouest africains (Bénin, Burkina Faso, Cameroun, Côte d'Ivoire, Ghana, Guinée, Mali, Nigéria, Sierra Leone et Togo). Huit institutions de recherche et de développement internationales sont impliquées dans les activités du CBF: Conférence des directeurs de recherche agricole en Afrique occidentale et centrale (CORAF); Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD), France; Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO); Institut international pour l'agriculture tropicale (IIAT); Institut international de recherche sur l'élevage (IIRE); Institut international de gestion de l'eau (IIGE); Centre africain de recherche sur le riz (Africa Rice Center) (ADRAO) et Université et Centre de recherche de Wageningen (WUR), aux Pays-Bas. Le Consortium est l'un des sept programmes écorégionaux de CGIAR et il se réunit sous la direction de l'ADRAO. La seconde phase du Consortium a commencé en 2000.

L'objectif général du Consortium bas-fonds est de développer, dans l'action concertée et en utilisant une approche agro-écologique, les bases de technologies et de connaissances appropriées pour la gestion intégrée de l'utilisation des terres agricoles et des systèmes d'appui opérationnels en faveur de l'utilisation intensifiée mais durable des bas-fonds en Afrique, à travers un effort conjoint des institutions agricoles nationales et internationales, des agences de développement et d'autres parties prenantes.

Pendant de la Phase I du CBF (1994-1999) des travaux de caractérisation biophysique et socioéconomique extensive ont été effectués dans tous les pays et sur 18 sites clés. Les objectifs de recherche dans la Phase II (2000-2004) se concentrent sur quatre thèmes principaux:

- Caractérisation de la dynamique de l'utilisation des terres des bas-fonds;
- Développement et évaluation des technologies pour l'amélioration des systèmes de production et de gestion des ressources naturelles;
- Aspects socioéconomiques et cadre des politiques de l'amélioration dans les systèmes d'utilisation des terres des bas-fonds; et
- Les processus de dissémination des technologies pour le développement des bas-fonds.

Les rôles de l'ADRAO et du CBF dans le développement des systèmes de l'intégration de l'irrigation et de l'aquaculture (IIA)

Le thème de cet atelier s'inscrit bien dans la mission déclarée par l'ADRAO qui consiste à réduire la pauvreté à travers l'accroissement de la sécurité alimentaire et de la productivité. Le fait d'incorporer l'aquaculture aux systèmes rizicoles augmente la productivité aussi bien que la diversité des produits, et contribue aussi à la génération de revenu. L'atelier établit également très bien les rapports avec le modus operandi de l'ADRAO. L'ADRAO fonctionne par l'intermédiaire de partenariats, et notamment à travers ses réseaux. La FAO est membre de l'IVC depuis 1997. Le fait que l'ADRAO ait été créée comme une association régionale, intergouvernementale signifie que le partenariat, la collaboration et le renforcement des capacités devaient, dès le début, toujours passer avant tout. La proposition de base était, et c'est toujours le cas, que face à une série de problèmes communs, et devant des ressources humaines et financières contraintes, on pouvait tirer des avantages considérables de la collaboration effective sur le plan régional.

Ces avantages se présentent sous plusieurs formes. En ce qui concerne les chercheurs eux-mêmes, le modèle conjugué peut aider à briser l'isolement intellectuel et professionnel qui accompagne souvent le fait d'être le seul riziculteur, le seul agronome, le seul spécialiste en irrigation ou en aquaculture dans une station de recherche particulière ou dans un programme national. Le fait d'être membre d'un réseau de recherche fonctionnel est un facteur important en matière de motivation des chercheurs dans l'analyse et la rédaction du bilan de leurs travaux en vue de les présenter à leurs pairs. En ce qui concerne les systèmes de recherche nationaux, la collaboration régionale donne l'accès aux idées, aux opportunités de financement, aux résultats de recherche et aux leçons qui, autrement, resteraient hors de portée.

L'effort de recherche principal dans la Phase I du CBF visait la caractérisation agro-écologique. Une méthodologie de caractérisation commune à des échelles multiples a été développée et adoptée par les partenaires du CBF permettant de réaliser une reconnaissance, des études de caractérisation semi-détaillée et détaillée. Tous les pays membres du CBF ont terminé la caractérisation agro-écologique.

Plus de 100 activités de recherche ont été financées par le Consortium à travers de petites subventions de recherche (entre 3 000 \$EU et 25 000 \$EU par activité). Ces petits projets couvraient non seulement toute la gamme des thèmes de recherche du CBF, mais aussi un certain nombre d'études plus spécifiques qui ont été mises en œuvre, telles que l'essai de DIARPA (un système d'évaluation diagnostique rapide pour la gestion de l'eau), le rôle des agricultrices qui cultivent les bas-fonds, les coûts des systèmes de gestion de l'eau, l'évaluation des systèmes de gestion de l'eau qui existent, les connaissances indigènes sur la conservation du sol, les fonctions de la végétation naturelle dans les bas-fonds, etc.

Tous les pays ont terminé les études de l'état actuel au niveau national sur la recherche

et le développement des bas-fonds. L'objectif principal de ces études était de faire l'inventaire des technologies disponibles sur le plan national. Une synthèse globale est en cours de compilation, sous la forme d'un catalogue des technologies à partir duquel les partenaires pourront choisir les technologies appropriées pour l'essai dans les principaux sites.

Les études de caractérisation du CBF réalisées jusqu'ici, ont augmenté considérablement la compréhension des caractéristiques et de la dynamique des agro-écosystèmes des bas-fonds. En outre, les activités du CBF dans les pays membres ont contribué à une prise de conscience accrue sur le plan scientifique et politique en ce qui concerne les possibilités agricoles des agroécosystèmes des bas-fonds.

LE CENTRE MONDIAL DE RECHERCHE SUR LES POISSONS (WORLD FISH CENTER) ET SA PERTINENCE POUR L'INTÉGRATION DE L'IRRIGATION ET DE L'AQUACULTURE

Mark Prein^a et Randall Brummett^b

^aWorldFish Center, Penang, Malaisie

^bWorldFish Humid Forest Ecoregional Center, Yaoundé, Cameroun

Prein, M. & Brummett, R. 2010. Le centre mondial de recherche sur les poissons et sa pertinence vis-à-vis de l'intégration de l'irrigation et de l'aquaculture. Dans M. Halwart & A.A. van Dam (éds). *Intégration de l'irrigation et de l'aquaculture en Afrique de l'Ouest: concepts, pratiques et perspectives d'avenir*. Rome, FAO. pp. 173–177.

Résumé

Le centre mondial de recherche sur les poissons (WorldFish Center), autrefois connu sous le sigle ICLARM – Centre international d'aménagement des ressources bio-aquatiques) a été créé en 1977. Il mène depuis le milieu des années 80 des recherches sur les systèmes rizipiscicoles qui représentent une part essentielle de l'intégration de l'agriculture et de l'aquaculture (IAA), et plus précisément, les systèmes agricoles de l'intégration de l'irrigation et de l'aquaculture (IIA). Sa mission actuelle est d'assurer une distribution plus équitable des bénéfices tirés de la pêche et de l'aquaculture, une amélioration générale des moyens d'existence des ménages pratiquant la pêche et la pisciculture; un accès aux poissons à des prix abordables pour les consommateurs pauvres; des impacts environnementaux réduits de la pêche; un nombre croissant de pisciculteurs; et la protection de la biodiversité aquatique. Le plan stratégique 2000-2020 donne une grande priorité au développement de l'aquaculture dans les étangs d'eau douce, y compris la rizipisciculture dans les systèmes d'irrigation et dans les enclos clôturés sur les terres agricoles. Bien qu'elles soient beaucoup plus développées en Asie, des études sur les activités rizipiscicoles ont été effectuées précédemment en Afrique (au Malawi et au Ghana). Le nombre d'initiatives menées par le centre mondial de recherche sur les poissons (WorldFish Center) et par ses partenaires pour assurer le suivi de la faisabilité technique et l'adoption des activités IIA (la rizipisciculture dans les petits et les grands systèmes d'irrigation, la pisciculture communautaire) par les ménages africains deviennent de plus en plus nombreuses.

Mission

Le centre mondial de recherche sur les poissons (WorldFish Center) a été créé par la Fondation Rockefeller en 1977 sous l'appellation de Centre international d'aménagement des ressources bio-aquatiques (ICLARM) avec pour mission de mener des recherches stratégiques sur les questions pertinentes pour les pauvres dans les pays tropicaux en voie de développement. En 1992 le Centre est devenu l'un des 16 centres internationaux (aussi dénommés «Centres de Récoltes Futures») sous la direction du Groupe consultatif sur la recherche agronomique internationale (GCRAI). Les objectifs du Centre sont s'assurer une distribution plus équitable des bénéfices tirés de la pêche et de l'aquaculture, l'amélioration générale des moyens d'existence des ménages pratiquant la pêche et la pisciculture; l'accès aux poissons à des prix abordables pour les consommateurs pauvres; des impacts environnementaux réduits de la

pêche; un nombre accru des pisciculteurs; et la protection de la biodiversité aquatique.

La recherche technique s'est concentrée principalement sur l'aquaculture des organismes en eau douce et dans les zones côtières et sur l'évaluation et la gestion des pêches côtières et continentales. En outre, des recherches sont menées sur l'amélioration génétique des espèces de poissons produits dans la pisciculture, tels que le tilapia et la carpe, et la gestion de la biodiversité aquatique. Les éléments étroitement impliqués dans tous les domaines techniques sont la recherche de politique, la gouvernance légale et institutionnelle et l'évaluation de l'impact aussi bien que l'établissement d'un ordre de priorités. Pendant ces dernières années, les recherches récentes se sont transformées en un programme plus large.

Le centre mondial de recherche sur les poissons (WorldFish Center) dispose actuellement de bureaux dans neuf pays dans la région du Pacifique, en Asie, en Afrique et dans

les Caraïbes, y compris son siège à Penang en Malaisie. Le centre mondial de recherche sur les poissons a affecté des agents à ses bureaux dans ces divers pays. Depuis 2003, le Centre a des projets en cours de réalisation à travers des accords formels signés avec 250 partenaires dans 51 pays (WorldFish Center, 2003a). Les compétences centrales du Centre (WorldFish Center, 2003b) sont:

- la facilitation de la recherche;
- l'évaluation du stock des pêches côtières;
- l'amélioration de l'élevage et re-empoissonnement des invertébrés de récifs de corail;
- la création de bases de données mondiales permettant de gérer les ressources aquatiques;
- la vulgarisation de méthodes permettant de développer des races de poisson améliorées;
- le développement de la petite aquaculture;
- l'approche de bassin hydrographique pour la gestion des ressources aquatiques;
- la recherche socioéconomique comprenant l'analyse institutionnelle et l'analyse de gouvernance du secteur des pêches dans les pays en développement.

Comme mode clé pour l'opération et la mise en œuvre de sa mission, le Centre s'engage dans des partenariats formels avec différents types de parties prenantes, ce que prévoit la politique de partenariat formel dont il dispose. Le Centre a plusieurs projets pluridisciplinaires impliquant de multiples pays. Il est en train d'adopter une orientation sur l'impact pour la recherche, et il s'attend à ce que dans l'avenir, les partenariats et les réseaux changent pour inclure davantage de partenaires qui ne sont pas impliqués dans la recherche, afin d'améliorer la possession et la dissémination, y compris un plus grand choix de disciplines. Les partenariats sont regroupés en:

- Systèmes nationaux de recherche et de développement agricole (NARS dans le lexique de CGIAR);
- Organisations non gouvernementales (ONG);
- Scientifiques/chercheurs particuliers;
- Organisations régionales et internationales;
- Institutions scientifiques avancées (ISA) généralement situées dans les pays industrialisés;
- Agriculteurs et pêcheurs.

Plan stratégique

Le Plan stratégique du centre mondial de recherche sur les poissons (WorldFish Center)

pour 2000-2020 (ICLARM, 1999) accorde une grande priorité à l'amélioration de l'aquaculture en eau douce dans les étangs, ce qui inclut la rizipisciculture dans les systèmes d'irrigation et dans les enclos clôturés sur les terres agricoles temporairement inondées.

Aquaculture en eau douce dans les étangs

La production aquacole totale des pays tropicaux en développement et de l'Asie de l'Est en 1994 se chiffrait à 15,1 millions de tonnes dont environ 10,4 millions étaient dérivées de l'aquaculture en eau douce dans les étangs. La production du tilapia a doublé entre 1988 et 1994 tandis que la production de carpe aurait augmenté sept fois plus. Les agriculteurs peuvent en général faire valoir leurs droits sur les étangs et ce sont les systèmes de production les plus faciles à «gérer» actuellement. La nouvelle technologie, si elle est rendue disponible et appliquée aux poissons de valeur pour les pauvres, peut augmenter l'efficacité de production, ce qui est susceptible d'accroître davantage les résultats. La contrainte principale de l'adoption améliorée dans le secteur des petits exploitants est la faiblesse des rendements en raison du manque de méthodes de gestion appropriées et du coût élevé des aliments. Les niveaux élevés d'intensification souffrent d'un manque d'approches systématiques, d'une forte fréquence de la maladie et de l'iniquité dans la distribution des bénéfices. Le centre mondial de recherche sur les poissons (WorldFish Center) se concentrera sur:

- le développement des combinaisons de technologies appropriées pour une gestion améliorée, c'est-à-dire la nutrition et la reproduction, tout en mettant l'accent sur l'amélioration génétique des espèces de poissons alimentaires;
- l'intégration des méthodes aquacoles dans les systèmes agricoles;
- l'estimation *a priori* des impacts socioéconomiques de l'aquaculture qui pourraient influencer sur l'adoption et sur l'approvisionnement en poissons améliorés vendables.

Le centre mondial de recherche sur les poissons (WorldFish Center) mènera sa recherche sur l'amélioration génétique de plus en plus à travers son équipement aquacole égyptien. Une autre recherche se concentrera sur l'évaluation sur le terrain et sur l'introduction de systèmes aquacoles intégrés (y compris la rizipisciculture) dans ces pays en Asie et en Afrique subsaharienne où il y a de fortes concentrations de personnes

pauvres alors qu'il existe de grandes possibilités pour développer l'aquaculture. Pendant une période de planification stratégique de 20 ans, le centre mondial de recherche sur les poissons (WorldFish Center) fera aussi une évaluation du développement des systèmes aquacoles tout en se concentrant sur les efforts permettant de maximiser les avantages en faveur des secteurs les plus pauvres de la société, comprenant autant les consommateurs que les producteurs. Ces efforts porteront, pour la plupart, sur la production accrue de nutrition améliorée et sur un meilleur revenu pour les ménages pratiquant l'agriculture, et la protéine de haute qualité à prix abordable pour les consommateurs. On s'attend à plus d'impacts sur l'amélioration en matière d'efficacité de l'utilisation des terres et de l'eau à travers l'intégration.

Ruisseaux, fleuves et plaines inondables

Les écosystèmes lotiques représentent une nouvelle zone de travail pour le centre mondial de recherche sur les poissons (WorldFish Center) (Dugan, 2003). Les nouvelles connaissances sur l'importance des ruisseaux, des fleuves et des plaines inondables montrent qu'un grand nombre de personnes pauvres dépendent de ces ressources variables pour soutenir des stratégies complexes de moyens d'existence. Notre analyse suggère que la productivité totale des écosystèmes lotiques dans les pays en développement a augmenté d'environ 3,5 millions de tonnes à 4,3 millions en 1994. Beaucoup de personnes reconnaissent que ces chiffres pourraient s'avérer très inférieurs à la réalité parce qu'ils ne tiennent pas compte des pêches de subsistance. Parmi les facteurs qui menacent ce système de ressources, on peut citer la réduction des captures et la perte de la biodiversité entraînée par le changement de l'habitat. La base des connaissances est en général faible en ce qui concerne les droits d'accès et les possibilités d'améliorer la production dans les systèmes des plaines inondables. Cette situation est à l'origine de politiques peu appropriées et d'un faible appui institutionnel.

En se concentrant sur les ressources et sur les populations qui les utilisent, le centre mondial de recherche sur les poissons (WorldFish Center) cherchera à arrêter la perte de la biodiversité, à augmenter la production piscicole par tête de pêcheur et à développer les méthodes de recherche et les données nécessaires à améliorer la politique et à bâtir un réseau institutionnel adéquat pouvant soutenir la gestion durable des ressources. On s'attend à ce que l'amélioration de l'accès aux ressources des plaines inondables et

l'utilisation de ces ressources aient des avantages relativement élevés en faveur du genre.

Les activités dans le cadre du Plan stratégique se concentreront sur le développement de modèles écologiques et économiques appropriés (y compris les personnes comme partie intégrante des analyses des écosystèmes) et sur l'intégration des analyses écologiques, institutionnelles et des politiques. L'essentiel de ce travail sera l'évaluation des ressources, le développement des plans d'action permettant d'atténuer les menaces, et l'élaboration du cadre technique, politique et juridique régissant l'allocation de l'accès en faveur des usagers concurrents des ressources.

Plan à moyen terme 2003-2005

Pendant la période du Plan à moyen terme (PMT) (WorldFish Center, 2002) «..., une nouvelle initiative de recherche sur l'amélioration de la production piscicole (qu'on trouve dans la nature et par l'empoissonnement) dans les zones clôturées de façon saisonnière sera mise en œuvre. En collaboration avec les partenaires nationaux, des essais seront menés sur la pisciculture communautaire dans les zones inondées et clôturées de façon saisonnière, à la suite des réalisations et des expériences vécues dans le travail effectué récemment au Bangladesh et au Viet Nam» (WorldFish Center, 2003c).

Pendant la période PMT, des études en sciences humaines examineront les systèmes d'adoption et les arrangements institutionnels convenus au sein des communautés qui mettent en œuvre déjà l'approche communautaire de la pisciculture. L'expansion de cette approche communautaire de l'aquaculture au Bangladesh et au Viet Nam sera soumise à un suivi.

Activités réalisées dans le passé et celles qui sont en cours de réalisation dans le cadre des programmes de recherche

Les publications du Centre sur l'intégration de l'agriculture et de l'aquaculture (IAA) depuis 1990 incluent les résultats (articles, rapports, revues/bilan, compte rendu des conférences et des ateliers) des recherches sur la rizipisciculture et sur l'aquaculture pratiquées dans les plaines inondables.

Un grand projet sur la Gestion des pêches communautaire (GPC) au Bangladesh est en train d'être étudié, à grande échelle, les différentes approches des communautés et de la politique et l'environnement politique et juridique nécessaire pour permettre sa viabilité (ex.

Sultana et Thompson, 2003; voir aussi d'autres nombreuses contributions). La gestion des refuges en saison sèche ou des aires protégées, et l'empoissonnement des plans d'eau choisis sont des domaines relatifs à l'IIA.

Activités IIA en Afrique: les activités passées, en cours de réalisation et futures

Dès le début de 2003, le Centre a sorti son plan pour le travail en Afrique (Dugan, 2003; WorldFish Center, 2003d), plan qui comprend des initiatives pour l'utilisation accrue des plans d'eau perpétuels et saisonniers qui existent et des systèmes de gestion traditionnels et plus techniques de l'eau, comme l'irrigation.

Au Malawi, Chikafumbwa (1994) a étudié les activités rizipiscicoles pratiquées par environ 1 500 agriculteurs, et les opportunités d'assurer l'expansion de ces activités. Il a, par la suite, signalé l'importance de considérer le système agricole dans sa globalité, afin d'identifier les opportunités d'intégration. Effectivement, le fait de collaborer avec les agriculteurs pour comprendre le rôle que l'aquaculture joue sur les petites exploitations agricoles est maintenant devenu un aspect clé du travail du Centre en Afrique (Brummett et Noble, 1995). Dans le cadre d'un projet de recherche réalisé par l'Institut de Recherche sur l'Eau et le centre mondial de recherche sur les poissons (WorldFish Center) portant sur les possibilités de l'IIA d'améliorer les petits systèmes agricoles traditionnels au Ghana, un essai a été mené sur la faisabilité de la rizipisciculture dans un grand projet d'irrigation de la société chargée de l'irrigation de la région de l'extrême Nord-Est du Ghana -Irrigation Company of the Upper East Region, ICOUR (Kumah *et al.*, 1996).

Un projet mis en œuvre par la FAO avec le soutien du FIDA portant sur l'introduction de l'IIA dans les petits projets d'irrigation en Afrique australe (Malawi, Zambie et Zimbabwe) bénéficiera des contributions apportées par le centre mondial de recherche sur les poissons (WorldFish Center) sur le site au Malawi concernant le suivi du niveau de l'impact de l'introduction d'une telle technologie sur les ménages.

Récemment, le centre mondial de recherche sur les poissons (WorldFish Center) a mis en place une nouvelle approche à la pisciculture communautaire (Dey et Prein, 2000; 2003; sous presse). Dans le cadre d'un nouveau projet éventuel sous la direction du programme pour l'eau et l'alimentation (CGIAR Challenge

Program Water and Food), l'expansion de cette approche est prévue dans quatre pays en Asie (Viet Nam, Cambodge, Bangladesh et l'Inde), et éventuellement au Mali comme premier site en Afrique¹. D'autres sites en Afrique sont en projet, par exemple, dans l'Est de la Guinée et dans le Nord-Est du Nigéria.

Références

- Brummett, R.E. & Noble, R.** 1995. Aquaculture for African smallholders. *ICLARM Tech. Rep.* 46. International Center for Living Aquatic Resources Management, Manila, Philippines.
- Chikafumbwa, F.** 1994. Farmer participation in technology development and transfer in Malawi. Dans R.E. Brummett, éd. *Aquaculture Policy Options for Integrated Resource Management in Sub-Saharan Africa*. ICLARM Conference Proceedings 46. Manila, Philippines, International Center for Living Aquatic Resources Management.
- Dey, M.M. & Prein, M.** 2000. Case 3: Fish in deepwater ricelands. Dans PRGA Program. éd. *Equity, well-being, and ecosystem health: participatory research for natural resources management*, p. 19-20. CGIAR Program on Participatory Research and Gender Analysis, CIAT, Cali, Colombia. 62 pp.
- Dey M.M. & Prein, M.** 2003. Participatory research at landscape level: floodprone ecosystems in Bangladesh and Vietnam. Dans B. Pound, S.S. Snapp, C. McDougall, and A. Braun, éd. *Managing natural resources for sustainable livelihoods: uniting science and participation*, pp. 223-225. London, Earthscan and IDRC, Ottawa, Canada. 252 pp.
- Dey, M.M. & Prein, M.** Community-based fish culture in seasonally deep-flooding ecosystems. *IFAD Technical Advisory Notes 1, Aquaculture Series*, IFAD, Rome (sous presse).
- Dey, M.M. & Prein, M.** Community-based concurrent rice-fish culture in seasonal moderately deep-flooding ecosystems. *IFAD Technical Advisory Notes 2, Aquaculture Series*, IFAD, Rome (sous presse).
- Dey, M.M. & Prein, M.** Community-based fish culture in seasonally flooding ecosystems. *WorldFish Center Technical Report* (en prep.).
- Dugan, P.** 2003. Investing in Africa: the WorldFish Center's African Strategy in summary. Naga, *WorldFish Center Quarterly* 26(3):3-8.

¹ Note des Éditeurs: Cette proposition a été approuvée par le CGIAR et le projet a démarré en 2005. Le WorldFish Center a fait équipe avec l'ADRAO-IVC et la FAO pour étudier les opportunités de mettre en œuvre cette approche au Mali.

- Kumah, D., Bagbara, D. & Ofori, J.K.** 1996. Rice-fish culture experiments in the Tono irrigation scheme. P. 42-47 Dans M. Prein, J.K. Ofori & C. Lightfoot, éd. *Research for the future development of aquaculture in Ghana*. ICLARM Conference Proceedings 42, 94 pp.
- Prein, M. & Dey, M.M.** 2001. Rice and fish culture in seasonally flooded ecosystems. Dans IIRR, IDRC, FAO, NACA and ICLARM. *Utilizing Different Aquatic Resources for Livelihoods in Asia: a Resource Book*, pp. 207-214. Silang, Cavite (Philippines), International Institute of Rural Reconstruction, 416 pp.
- Sultana P. & Thompson, P.** 2003. Methods of consensus building for community based fisheries management in Bangladesh and the Mekong delta. *CAPRI Working Paper 30*. Washington DC, IFPRI. (disponible à www.capri.cgiar.org/pdf/capriwp30.pdf).
- WorldFish Center.** 1999. *ICLARM Strategic Plan 2000-2020*. Penang, WorldFish Center, 27 pp. (disponible à www.worldfishcenter.org/publications/corp_mtp0305.asp).
- WorldFish Center.** 2002. *ICLARM the WorldFish Center 'Action 2003' - Medium Term Research Plan 2003-2005*. Penang, WorldFish Center, 129 pp. (disponible à www.worldfishcenter.org/publications/corp_mtp0305.asp).
- WorldFish Center.** 2003a. *WorldFish Center Annual Report 2002*. Penang, Malaysia.
- WorldFish Center.** 2003b. *Our commitment and capabilities*. Penang, Malaysia.
- WorldFish Center.** 2003c. *Medium Term Plan 2003-2005*. Penang, Malaysia.
- WorldFish Center.** 2003d. *Strategy for Africa and West Asia 2002-2006*. Penang, Malaysia.

